

(remplace la fiche technique n° 12-066 du MAAARO portant le même titre)

Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs

Exigences de sélection d'un site pour une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs

D. Ward, ing., B. Lebeau, ing., R. Brunke, ing.

INTRODUCTION

Une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs est une structure de stockage de matières de source agricole (MSA) et de matières de source non agricole (MSNA), que l'on appelle « matières prescrites ». La figure 1 illustre un type de structure servant à contenir du fumier liquide.

Les MSA incluent le fumier, les eaux de lavage de laiterie et le ruissellement. Les MSNA, quant à elles, incluent divers sous-produits provenant d'usines de transformation des aliments ainsi que des biosolides. Les MSA et les MSNA constituent de bonnes sources d'éléments nutritifs pour les cultures lorsqu'elles sont gérées adéquatement et épandues de manière responsable. Les éléments nutritifs peuvent cependant devenir des contaminants s'ils entrent en contact avec l'eau de surface ou l'eau souterraine, ou s'ils entraînent des effets néfastes. Les constituants des MSA et des MSNA qui risquent de poser un problème sont, notamment :

- les bactéries coliformes et l'azote des nitrates, qui peuvent contaminer les réserves d'eau s'ils s'échappent sans contrôle des structures d'entreposage;
- le phosphore qui, s'il atteint un cours d'eau, favorise la prolifération des algues qui, à leur tour, consomment l'oxygène dissous et compromettent la survie des poissons.

Le [Règlement de l'Ontario 267/03](#) (ci-après « le Règlement ») pris en application de la [Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs](#) vise à réduire le potentiel de pollution par ces contaminants. Il encadre la sélection et la construction du site des installations permanentes d'entreposage d'éléments nutritifs, y compris les installations d'entreposage en terre. La présente fiche technique passe en revue les considérations liées à l'emplacement de ces installations, en tenant compte de l'eau de surface, des puits et des maisons avoisinantes. La rubrique « Ressources », à la fin de cette fiche, fournit une liste de documents de référence sur les normes de construction des installations d'entreposage d'éléments nutritifs solides et liquides.



Figure 1. Installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs clôturée, en béton armé et conçue pour contenir du fumier ainsi que d'autres matières prescrites produites par une exploitation d'élevage.

DISTANCES DE RETRAIT APPLICABLES AUX INSTALLATIONS PERMANENTES

Le Règlement s'applique avant tout aux exploitations tenues de se doter d'une stratégie de gestion des éléments nutritifs (SGEN), d'un plan de gestion des éléments nutritifs (PGEN) ou d'un plan MSNA. Il précise les exigences de distances minimales de retrait par rapport à divers éléments à respecter lors de la construction ou de l'agrandissement d'une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs.

Une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs bien située et bien bâtie empêchera les éléments nutritifs de gagner l'eau de surface ou l'eau souterraine.

DISTANCES MINIMALES PAR RAPPORT AUX PUIITS

La contamination des puits d'eau représente une grave menace dans une ferme qui stocke des éléments nutritifs. Les mesures les plus pratiques pour y faire face sont les suivantes :

- Maintenir l'infrastructure des puits en bon état (couvercle, tubage, etc.);
- Respecter des distances de retrait appropriées entre les puits et les sources de contamination possibles (voir les distances de séparation requises ci-dessous).

À des fins de contrôle de la qualité, analysez l'eau de puits plusieurs fois par an pour déceler la présence de bactéries et de nitrates.

Distances minimales par rapport aux puits **Puits foré**

Règl. de l'Ont. 267/03, al. 63 (1) a)

Toute installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs doit être distante d'au moins 15 m d'un puits foré à la sondeuse d'une profondeur minimale de 15 m et doté d'un tubage étanche jusqu'à une profondeur minimale de 6 m sous le niveau du sol.

Puits municipal

Règl. de l'Ont. 267/03, al. 63 (1) b)

Toute installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs doit être distante d'au moins 100 m d'un puits municipal.

Tous les autres puits

Règl. de l'Ont. 267/03, al. 63 (1) c) et d)

Toute installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs conçue pour stocker des MSA doit être distante d'au moins 30 m de tout autre puits.

Toute installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs conçue pour stocker des MSNA doit être distante d'au moins 90 m de tout autre puits.

DISTANCES MINIMALES PAR RAPPORT AUX DRAINS AGRICOLES

S'ils sont situés à proximité d'une structure permanente d'entreposage d'éléments nutritifs, les drains agricoles souterrains, qui se déversent toujours dans un fossé ou un drain se vidant à son tour dans une eau de surface, peuvent fuir ou déborder et contaminer l'eau de surface avec des éléments nutritifs.

Lors de la construction ou de l'agrandissement d'une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs, appliquez les prescriptions suivantes :

- Éloignez l'installation de tout drain agricole souterrain ou drain municipal canalisé d'une distance d'au moins 15 m [Règl. de l'Ont. 267/03, par. 63(2), (5) et (6)];
- Repérez et enlevez tous les drains souterrains présents dans un périmètre de 15 m autour de l'installation;
- Redirigez l'écoulement de tout réseau de drainage ou tout drain canalisé vers l'opposé de l'installation;
- Si un réseau de drainage est nécessaire à moins de 15 m d'une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs, faites en sorte que l'eau captée par ce réseau s'évacue dans un système de traitement. Si un drain de fondation est posé, veillez à ce qu'il s'évacue dans un poste d'observation et d'arrêt avant d'atteindre un réseau de drainage. Si cela n'est pas possible, construisez le réseau de drainage avec des tuyaux non perforés et des joints souterrains convenablement scellés.

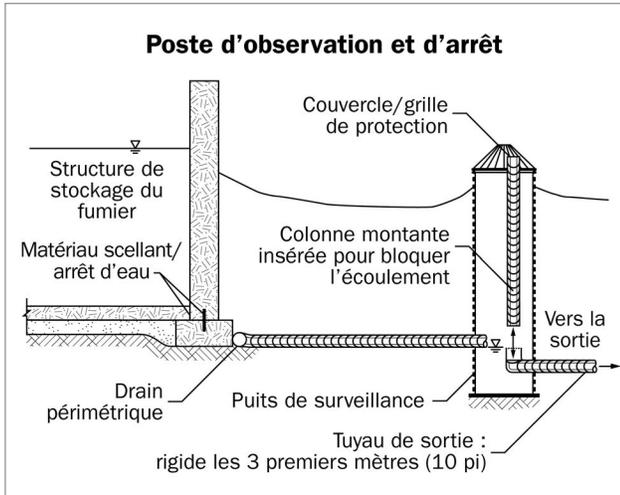


Figure 2. Un poste d'observation et d'arrêt permet d'accéder au drain de périmètre, au besoin, et de bloquer tout écoulement contaminé.

La figure 2 illustre un poste d'observation et d'arrêt ainsi que son robinet d'arrêt. Un tel poste permet à l'exploitant de détecter la présence de contaminants, de contenir le liquide et de prendre les mesures qui s'imposent en cas de contamination.

DISTANCES MINIMALES PAR RAPPORT À L'EAU DE SURFACE

Toute installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs en voie de construction ou d'agrandissement doit être pourvue d'une voie d'écoulement d'au moins 50 m de long jusqu'au haut de la berge de l'eau de surface la plus proche [Règl. de l'Ont. 267/03, par. 63 (3)].

Le Règlement définit l'expression « eau de surface » comme suit :

- chenal naturel ou artificiel qui achemine de l'eau de façon continue ou intermittente pendant l'année, mais dont le lit ne contient aucune végétation établie si ce n'est une végétation dominée par des communautés végétales qui exigent ou préfèrent la présence continue d'eau ou de sol continuellement saturé pour survivre;
- lac, réservoir, étang ou doline;
- terre marécageuse, comme un marécage, un marais, une tourbière haute ou une tourbière basse, et non un bien-fonds utilisé à des fins agricoles qui n'offre plus les caractéristiques d'une terre marécageuse, si :
 - d'une part, la terre marécageuse est recouverte de façon saisonnière ou permanente d'une nappe d'eau peu profonde ou présente une nappe d'eau près de la surface du sol;
 - d'autre part, la terre marécageuse présente des sols hydriques et possède une végétation où dominent les plantes hydrophytes ou résistantes à l'eau.

Les éléments suivants ne sont pas des eaux de surface pour l'application du Règlement :

- les voies d'eau gazonnées;
- les chenaux temporaires destinés au drainage, comme les rigoles ou les chenaux peu profonds qui peuvent être labourés ou dans lesquels il est possible de conduire;
- les descentes empierrées et les déversoirs;
- les fossés en bordure de chemin qui ne contiennent pas de cours d'eau de façon permanente ou intermittente;
- les aires transformées en étang temporaire qui sont généralement cultivées;
- les mares-réservoirs;

- les nappes d'eau artificielles destinées à l'entreposage, au traitement ou au recyclage d'eaux de ruissellement en provenance de cours d'animaux d'élevage, d'installations et de sites d'entreposage de fumier.

Le Règlement définit le terme « haut », relativement à un chenal ou à la berge d'une eau de surface, comme suit :

- le bord du chenal ou de la berge, s'il y a une différence marquée entre la pente forte du chenal ou de la berge et la pente plus douce du champ;
- les limites normales de l'étendue d'eau lorsque le niveau de l'eau est maximal sans occasionner de débordements, à défaut de différence de pente marquée entre la pente du chenal ou de la berge et la pente plus douce du champ.

« Voie d'écoulement », relativement à une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs, signifie un chenal de surface ou une dépression qui éloigne les liquides de l'installation [Règl. de l'Ont. 267/03, art. 1]. La voie d'écoulement ne suit pas nécessairement une trajectoire droite, comme l'illustre la figure 3.

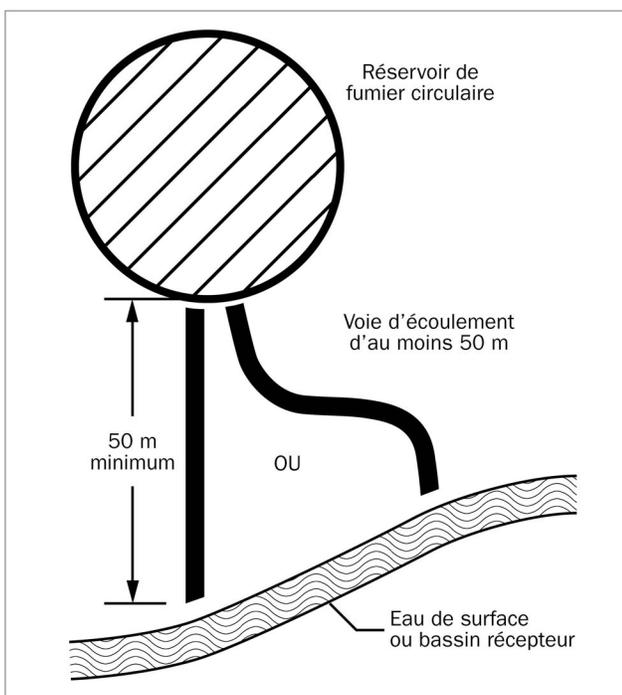


Figure 3. Une voie d'écoulement ne suit pas toujours une trajectoire droite. Elle est nécessaire pour aider à maîtriser l'écoulement de l'effluent en cas de débordement.



Figure 4. Avaloir (bassin récepteur) servant à drainer l'eau de surface.

Incluez une voie d'écoulement d'au moins 50 m entre une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs et l'eau de surface ou toute entrée de drain ou tout bassin récepteur, tel un avaloir de type Hickenbottom (figure 4). En effet, une telle structure de drainage de surface constitue souvent un accès direct à l'eau de surface.

Lors de la sélection du site et de la conception d'une installation permanente, tenez compte du risque de déversement causé par la rupture ou le bris d'une section de paroi hors-sol. Selon le Règlement, un ingénieur peut réduire ce risque en renforçant la structure ou peut préciser que les caractéristiques des éléments paysagers entourant l'installation d'entreposage sont adéquates pour assurer le confinement secondaire de tout liquide contenu par la structure au-dessus de la surface du sol [Règl. de l'Ont. 267/03, par. 76 (1)].

RESTRICTIONS RELATIVES AUX PLAINES INONDABLES

Les installations permanentes d'entreposage d'éléments nutritifs doivent être situées au-dessus de la limite d'inondation centennale établie par la municipalité ou l'office de protection de la nature local [Règl. de l'Ont. 267/03, par. 63 (4)].

Il faut déterminer avec la municipalité ou l'office de protection de la nature local si l'emplacement de l'installation est proche d'une rivière ou d'un ruisseau, et vérifier les limites d'inondation.

EXIGENCES DE SÉLECTION D'UN SITE POUR UNE INSTALLATION PERMANENTE

En vertu du Règlement, les nouvelles installations permanentes d'entreposage d'éléments nutritifs liquides, ou les agrandissements de telles installations, qui contiendront des MSA liquides (p. ex. du fumier liquide ou des eaux de ruissellement ou de lavage de laiterie) doivent respecter des distances de séparation avec la roche-mère et l'eau souterraine (aquifère). Un ingénieur ou un géoscientifique professionnel doit effectuer une étude géotechnique pour assurer une protection.

Cela s'applique également à toute nouvelle installation permanente ou tout agrandissement destinés à accueillir des éléments nutritifs solides dans une unité agricole où l'installation n'aura pas de plancher de béton et servira à stocker des MSA et où les animaux d'élevage produiront au moins 300 unités nutritives par an.

Les exigences d'étude géotechnique applicables à l'entreposage des MSNA sont résumées dans la fiche technique *Entreposage des matières de source non agricole dans une installation permanente* du MAAARO.

Pour un complément d'information sur l'étude géotechnique, veuillez consulter le Règlement et la fiche technique *Étude de caractérisation de site en vue de la construction d'une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs* du MAAARO.

DISTANCES MINIMALES DE SÉPARATION

Pour éviter des plaintes de nuisance liée aux odeurs provenant d'installations à bétail de la part des voisins et d'autres utilisateurs des terres avoisinantes, le calcul des distances minimales de séparation (DMS) aide à choisir un site en vue de la construction ou de l'agrandissement :

- d'un bâtiment abritant des animaux d'élevage;
- d'une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs issus de déjections du bétail;
- d'un digesteur anaérobie qui utilise du fumier en tant qu'intrant.

Bien que les marges de retrait relativement aux DMS ne soient pas mentionnées dans le Règlement, la plupart des municipalités y font référence dans leurs plans officiels ou leurs règlements de zonage. La formule de calcul des DMS suggère des distances de retrait entre un bâtiment d'élevage nouvellement construit ou agrandi, une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs ou un digesteur anaérobie par rapport à la limite de lot la plus proche, aux réserves routières, aux logements voisins et aux autres utilisations des terres.

Les distances de séparation exigées varient en fonction de plusieurs critères, notamment le type d'élevage, la taille de l'exploitation, le système de gestion du fumier et l'utilisation des terres avoisinantes.

Bien qu'elles aient la charge de veiller à la mise en œuvre des formules de calcul des DMS lors de l'examen de demandes de permis pour la construction des installations susmentionnées, les municipalités peuvent exiger qu'on lui fournisse :

- l'information dont elle a besoin pour effectuer le calcul des DMS; ou
- le calcul des DMS effectué par un tiers, comme un planificateur de l'utilisation des terres, un conseiller en gestion des éléments nutritifs ou un ingénieur.

Dans tous les cas, la municipalité doit examiner tout calcul des DMS pour s'assurer de son exactitude avant de délivrer un permis de construire.

Les calculs des DMS s'appliquent également aux installations d'entreposage des éléments nutritifs en terre pour lesquelles un permis de construire n'est pas exigé.

Vous trouverez de plus amples renseignements sur les distances minimales de séparation en ligne, au ontario.ca, ou en communiquant avec le Centre d'information agricole au 1 877 424-1300 ou à ag.info.omafra@ontario.ca.

Les DMS ne s'appliquent pas à une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs destinée aux matières de source non agricole (MSNA). Cependant, les MSNA ayant le seuil olfactif le plus élevé (c.-à-d. les MSNA de catégorie CO3) ne peuvent pas être stockées dans une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs pendant la nuit; elles doivent être épandues avant minuit le jour de leur réception. Les MSNA dont le seuil olfactif est inférieur (c.-à-d. de catégorie CO1 et CO2) peuvent être stockées dans une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs, à condition que, si celle-ci a été construite après le 1^{er} janvier 2011, elle ait été conçue par un ingénieur pour réduire autant que possible les émissions olfactives [Règl. de l'Ont. 267/03, par. 81,4 (6)]. 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.

AUTRES EXIGENCES POSSIBLES QUANT À LA SÉLECTION D'UN SITE

Plusieurs plans de protection des sources ont été élaborés pour protéger les sources d'eau potable municipales en Ontario. Ces plans peuvent comporter des politiques susceptibles d'influer sur le choix de l'emplacement des installations d'entreposage des éléments nutritifs pour les MSA et les MSNA.

D'autres éléments, comme les drains municipaux et les emprises, peuvent avoir une incidence sur l'emplacement d'une nouvelle installation ou l'expansion d'une installation existante sur la propriété.

Communiquez avec votre municipalité pour obtenir des renseignements détaillés sur l'application des calculs de DMS et les éventuelles exigences supplémentaires dans votre région.

À l'étape finale de sélection du site d'une nouvelle installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs, préparez un croquis à l'échelle de la ferme en prévoyant un accès pour l'équipement lourd et la circulation sans entrave des matières transportées vers la zone d'entreposage ou hors de celle-ci. Tenez compte également des possibilités d'agrandissement; envisagez la construction à un endroit où elle n'empêchera pas ou ne limitera pas l'agrandissement des étables. La figure 5 illustre les distances de séparation à intégrer dans la planification d'une nouvelle porcherie avec entreposage d'éléments nutritifs sous le bâtiment, y compris les DMS.

Un agriculteur qui entretient bien sa ferme et qui prend en considération, dans des limites raisonnables, la capacité de ses voisins à jouir de leurs propriétés peut susciter la compréhension de la collectivité envers les activités de sa ferme. Pendant l'été, les vents dominants peuvent exporter les odeurs de la zone d'entreposage. Un écran qui bloque la vue des installations permanentes d'entreposage d'éléments nutritifs, comme une rangée d'arbres servant de brise-vent ou toute autre forme d'écran visuel, peut souvent améliorer le coup d'œil, autant pour la ferme que pour les propriétés voisines.

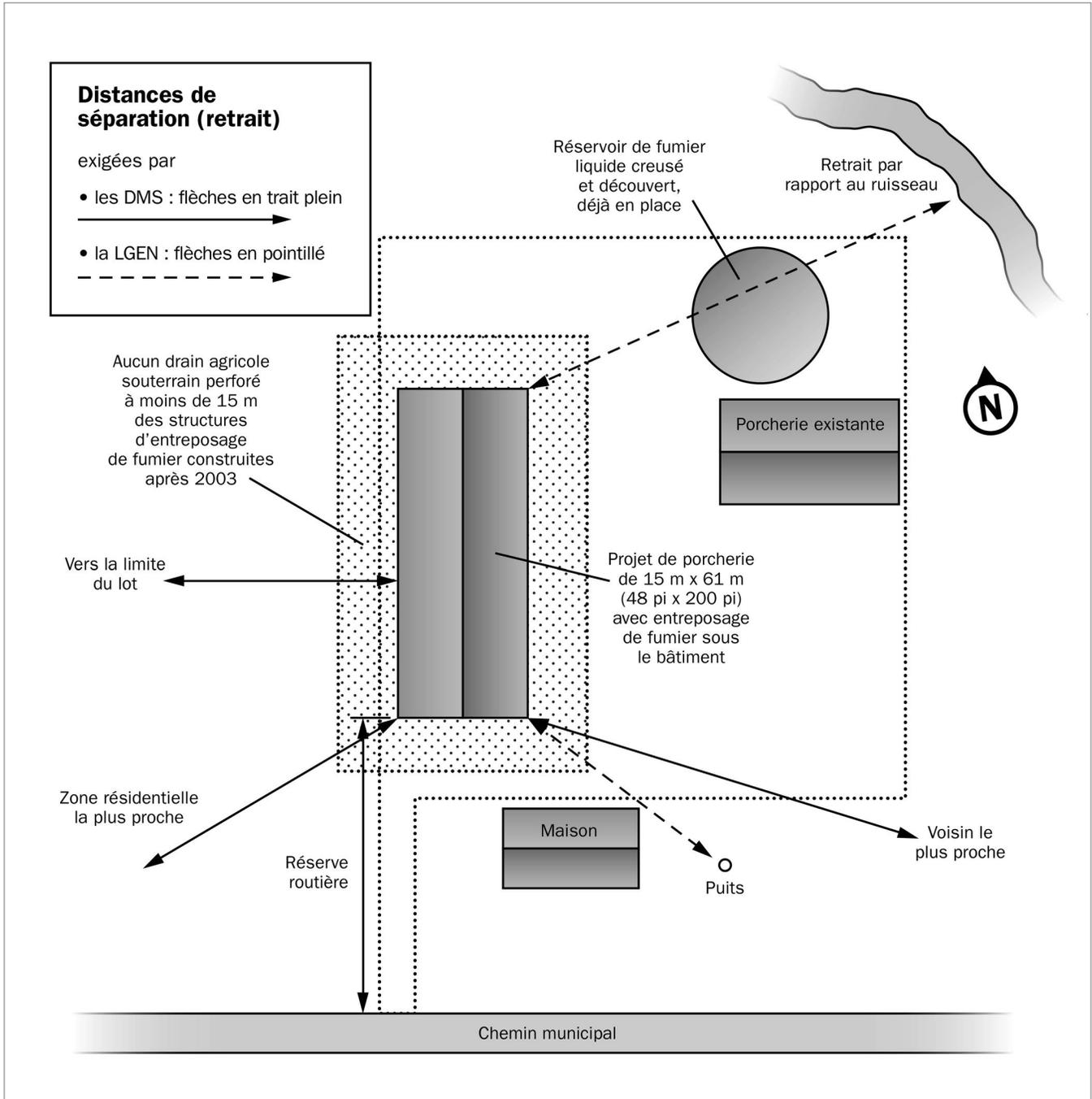


Figure 5. Croquis d'une propriété indiquant les distances de séparation pour un projet d'entreposage permanent de fumier.

Plans d'urgence

Toutes les SGEN et tous les plans MSNA requièrent un plan d'urgence en prévision des situations qui pourraient avoir des effets néfastes [Protocole de gestion des éléments nutritifs, partie 12].

Il incombe aux exploitants agricoles de préparer et de mettre en œuvre un plan d'urgence afin de réduire les effets d'un déversement. Pour de plus amples renseignements, voir la publication BMP14F du MAAARO, [Les pratiques de gestion optimales – Planification de la gestion des éléments nutritifs](#) et BMP23F, [Épandage de biosolides d'égouts municipaux sur des terres cultivées](#).

Assurez-vous que tout le personnel de ferme et les membres de la famille sont au courant de l'existence du plan d'urgence et savent où le trouver en cas de déversement.

CONCLUSION

La sélection d'un site adéquat et la construction selon les règles d'une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs sont le premier pas à réaliser pour éviter que les éléments nutritifs entrent en contact avec l'eau de surface ou l'eau souterraine.

RESSOURCES

Publications du MAAARO

Série *Les pratiques de gestion optimales*

BMP07F, [Les pratiques de gestion optimales – La gestion de l'eau](#)

BMP16F, [Les pratiques de gestion optimales – Gestion des fumiers](#)

Fiches techniques

Construction d'une installation d'entreposage d'éléments nutritifs liquides en terre pour MSA

Construction d'une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs solides pour MSA

Construction d'une installation permanente, en béton ou en acier, d'entreposage d'éléments nutritifs liquides pour MSA

Document

Formules de calcul des distances minimales de séparation

Cette fiche technique a été rédigée à l'origine par John Johnson, ing. (retraité), MAAARO, et Daniel Ward, ing., équipement et structures pour volaille et autres animaux, MAAARO. Elle a été révisée par Benoit Lebeau, ing., matières de source non agricole, MAAARO, Daniel Ward, ing., équipement et structures pour volaille et autres animaux, MAAARO, et 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.