

FICHE D'INFORMATION N° 21

GESTION DES RUISSEaux, DES FOSSÉS ET DE LA PLAINE INONDABLE

Solutions aux enjeux soulevés dans la fiche de travail n° 21
du plan agroenvironnemental



Supplément
au Manuel du
programme des plans
agroenvironnementaux,
4^e éd. 2013

La présente fiche d'information apporte des éléments de solution aux enjeux soulevés dans votre plan agroenvironnemental (PAE) concernant la gestion des ruisseaux, des fossés et de la plaine inondable.

Ces solutions prennent soit la forme de **mesures** ou de **facteurs compensatoires**.

- Les **mesures** remédient aux problèmes et font passer votre note PAE à (3) ou (4) – la plus haute note.

- Les **facteurs compensatoires** sont des solutions de rechange qui répondent adéquatement aux préoccupations, mais qui ne modifient pas la note obtenue dans la fiche de travail du PAE.

En règle générale, vous aurez besoin de renseignements supplémentaires pour bien choisir vos solutions et les mettre en œuvre. D'autres sources d'information sont proposées à la fin du présent document. Pour connaître la définition des termes techniques, consultez le glossaire fourni dans le manuel du PAE.

RUISSEAUX ET FOSSÉS

21-1. Bandes tampons pour la stabilisation des berges des ruisseaux et des fossés

CONTEXTE	CE QUE VOUS POUVEZ FAIRE
<p>Les bandes tampons stabilisent les berges des ruisseaux et des fossés, et filtrent aussi, dans une moindre mesure, les sédiments et les pesticides. Sans bandes tampons, les risques d'érosion des berges, de glissement ainsi que d'introduction de sédiments, de pesticides et d'éléments nutritifs dans les cours d'eau augmentent considérablement, surtout durant les épisodes climatiques extrêmes avec fortes précipitations.</p>	<p>SOLUTION 1 – MESURES</p> <p>Mettre en place une bande de végétation permanente d'au moins 3 m (10 pi) de largeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser de la végétation naturelle (arbres, arbustes, graminées) afin de faciliter l'entretien. • Vérifier s'il est nécessaire d'obtenir des autorisations de la municipalité locale pour planter des arbres le long d'un drain municipal. • Restreindre l'accès du bétail durant l'établissement de la bande tampon.



Les zones riveraines saines agissent à titre de filtres vivants, en captant les sédiments et les autres matières qui proviennent des activités effectuées en amont.

21-2. Venue d'eau de surface

CONTEXTE	CE QUE VOUS POUVEZ FAIRE
<p>Les berges non protégées sont plus sujettes au ravinement et risquent d'être endommagées quand les eaux de surface s'écoulent massivement dans les ruisseaux et les fossés en y entraînant des sédiments.</p>	<p>SOLUTION 1 – MESURES</p> <p>Diriger les eaux de surface de manière à protéger les bouches de drain à l'aide de déversoirs ou de conduites descendantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En terrain plat, il pourra être nécessaire de mettre en place des bermes de terre recouvertes de végétation le long du cours d'eau pour diriger l'écoulement de l'eau vers des bouches de drain protégées. <p>SOLUTION 2 – MESURES</p> <p>Aménager des bassins de sédimentation et de contrôle du débit d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intercepter le ruissellement des eaux de surface, en les retenant jusqu'à 24 heures, et en les libérant graduellement par un tuyau de captage perforé. • Examiner attentivement la topographie des environs; ces bassins ne peuvent habituellement pas retenir plus de 20 ha (50 acres) de plans d'eau de surface.



Les avaloirs permettent de faire circuler les surplus d'eaux de surface sur les terres cultivées vers les tuyaux de drainage souterrain de manière contrôlée, ce qui réduit les pertes de sol.

Le MAAARO offre des fiches techniques, des schémas et des manuels sur les ouvrages de lutte contre l'érosion. La fiche technique suivante donne un aperçu de ces questions :

- Planification et entretien des ouvrages de lutte contre l'érosion, commande n° 97-016

21-3. Bouches de drain

CONTEXTE

La protection des bouches de drain réduit la sédimentation dans les ruisseaux et les fossés. La qualité de l'eau en sera améliorée et les drains nécessiteront moins d'entretien.

Des lois fédérales, provinciales et municipales sont en vigueur afin d'assurer que toute personne qui effectue des ouvrages dans les cours d'eau ou aux environs de ceux-ci tient compte de tous les utilisateurs de ces cours d'eau, y compris les propriétaires fonciers et le public, et respecte également la vie aquatique. Pour plus d'information sur les aspects juridiques du drainage des terres cultivées, voir la page 60 du fascicule BMP25F intitulé Drainage des terres cultivées.

CE QUE VOUS POUVEZ FAIRE

SOLUTION 1 – MESURES

Prévenir l'érosion au niveau des bouches de drain :

- Protéger toutes les bouches de drain contre l'érosion (ex. : utilisation d'un enrochement).
- Réduire au minimum le nombre de bouches de drain en installant un tube collecteur principal pour capter l'eau des conduites latérales.
- Demander l'autorisation auprès des autorités compétentes pour la réalisation de tout ouvrage dans les cours d'eau ou le long de ceux-ci.



Des sorties de drainage bien placées et bien conçues permettent de prévenir l'érosion des berges et de maintenir la stabilité des bouches de drain.

21-4. État des berges (ruisseaux et fossés)

CONTEXTE

Quand les berges ne sont pas en bon état, avec peu de végétation, les sédiments du sol s'écoulent dans le cours d'eau, ce qui affecte la qualité de l'eau et accroît les besoins d'entretien pour l'exploitant lui-même et les autres propriétaires fonciers.



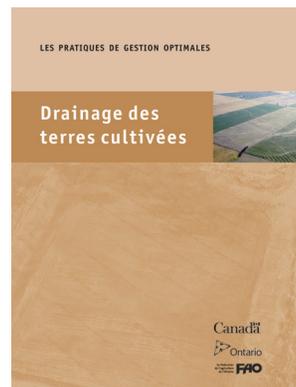
La présence d'un épais couvert végétal stabilise les berges et réduit beaucoup les besoins d'entretien.

CE QUE VOUS POUVEZ FAIRE

SOLUTION 1 – MESURES

Maintenir un couvert végétal sur la berge :

- Voir à ce que les pentes latérales de la berge ne soient pas trop abruptes – avec un rapport maximal de 2 (horizontal) : 1 vertical).
- Pour le couvert végétal, choisir des plantes qui demandent peu d'entretien et en fonction de leur longévité (privilégier les espèces indigènes).
- Il peut être nécessaire de protéger les berges contre l'érosion en présence d'affouillement (emportement par les eaux) excessif le long des courbes des fossés.



Dans ce fascicule PGO, le drainage fait partie intégrante du programme global de gestion des sols à la ferme; c'est pourquoi de nombreuses pratiques de gestion optimales complémentaires portant sur la lutte contre l'érosion, les sols, les terres cultivées et les zones naturelles avoisinantes s'appliquent aussi. On trouvera des pratiques de gestion optimales relatives au drainage de surface, qui portent notamment sur les structures de captage des eaux et les ouvrages de lutte contre l'érosion. Des systèmes de drainage souterrain, diverses solutions et des conseils utiles sont également décrits en détail.

21-5. Inspection des ruisseaux et des fossés

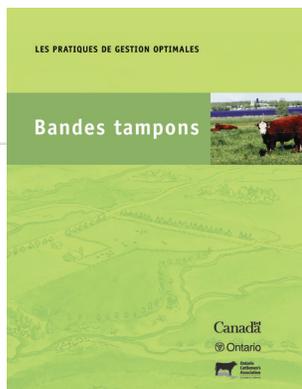
CONTEXTE	CE QUE VOUS POUVEZ FAIRE
<p>Les problèmes peuvent devenir coûteux et difficiles à régler en l'absence d'inspections régulières des ruisseaux et des fossés.</p>	<p>SOLUTION 1 – MESURES</p> <p>Effectuer des inspections régulières :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspecter les berges au printemps et à l'automne pour y vérifier les signes d'érosion. • Vérifier attentivement les bouches de drain et les points d'entrée des eaux de surface. • Vérifier la qualité de l'eau aux bouches de drain en examinant la couleur et l'odeur de l'eau ainsi que la présence de mousse. • Prendre les mesures qui s'imposent le plus tôt possible si des dommages ou des problèmes sont détectés.



Les propriétaires fonciers devraient connaître l'emplacement des bouches de drain sur leur terrain, afin d'en faciliter la surveillance et l'entretien.

21-6. Élevage extensif (faible densité)

CONTEXTE	CE QUE VOUS POUVEZ FAIRE
<p>Dans les élevages à faible densité (pâturage extensif : 1 paire vache/veau/acre/an ou moins), prendre des mesures dissuasives pour éviter que le bétail s'approche des ruisseaux et des fossés afin de prévenir les dommages aux berges. Une trop grande charge de sédiments et une augmentation des écoulements de fumier peuvent nuire à la qualité de l'eau et à l'habitat des poissons.</p> <p>Il n'y a que deux choix pour les pâturages riverains : empêcher les animaux d'avoir accès aux rives ou bien gérer ces dernières!</p>	<p>SOLUTION 1 – MESURES</p> <p>Entretien d'un bon couvert végétal sur les berges des ruisseaux et des fossés et prendre des mesures qui dissuaderont le bétail d'aller dans les cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réparer immédiatement tout dommage causé aux berges des ruisseaux et des fossés. • Fournir au bétail une source d'eau propre, du sel et de l'ombre à l'écart des cours d'eau. <p>Cette mesure N'EST PAS une solution pour les exploitations d'élevage intensif.</p> <p>SOLUTION 2 – MESURES</p> <p>Installer des clôtures pour garder le bétail à l'écart des ruisseaux ou fossés.</p>



Des bandes tampons bien entretenues sont efficaces à long terme pour filtrer le ruissellement de matières agricoles avant qu'elles ne s'introduisent dans les ruisseaux, les terres humides, les étangs et les lacs.

Ce fascicule PGO explique comment établir, entretenir et améliorer des bandes tampons en tenant compte de la topographie des lieux et de l'utilisation des terres d'une propriété.

21-7. Élevage intensif (haute densité)

CONTEXTE

Dans les élevages à haute densité (pâturage intensif : plus de 1 paire vache/veau/acre/an), l'accès du bétail aux ruisseaux et aux fossés augmentera les problèmes de santé du troupeau ainsi que la charge de sédiments dans les cours d'eau et les concentrations de bactéries provenant du fumier.

Exemple d'aménagement pour élevage intensif : parc d'élevage où la superficie est utilisée principalement comme cour d'exercice pour les bovins et l'alimentation provient d'une source extérieure.



Un passage clôturé, à gué, réduira les effets nuisibles du bétail sur le cours d'eau tout en permettant un accès aux pâturages.

CE QUE VOUS POUVEZ FAIRE

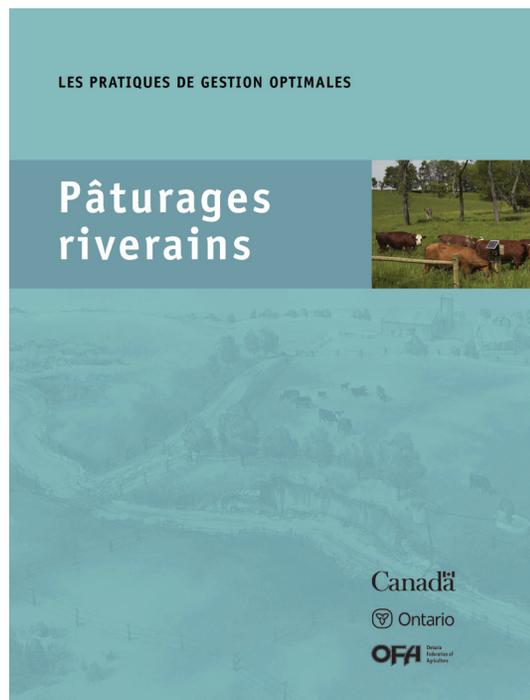
SOLUTION 1 – MESURES

Installer des clôtures pour garder le bétail à l'écart des cours d'eau :

- Installer des clôtures pour garder le bétail à l'écart du fossé ou du ruisseau.
- Établir une bande tampon entre la clôture et le cours d'eau.
- Fournir de l'eau propre au bétail à l'écart des ruisseaux ou fossés.
- Obtenir au besoin l'autorisation de la municipalité locale pour clôturer les abords d'un drain municipal.
- Aménager au besoin un passage à gué, un passage sur ponceau ou un pont pour permettre aux animaux de passer de l'autre côté du cours d'eau.
- Envisager toutes les solutions en matière d'approvisionnement en eau et de passages de cours d'eau.
- Obtenir l'autorisation de l'organisme compétent pour la mise en place de passages (on peut communiquer d'abord avec l'office local de protection de la nature).

Pour en savoir davantage sur les passages pour animaux, consulter la fiche technique suivante du MAAARO :

- Ponceaux de ruisseau et de fossé à faible débit et à mi-niveau, sur conduits, **commande n° 92-144**



Bien planifié et géré, le pâturage riverain peut être bénéfique pour l'environnement par l'amélioration des bandes tampons, l'accès limité aux berges, la mise en place de passages appropriés, la rotation et l'aménagement des pâturages.

Le fascicule PGO sur les pâturages riverains peut aider à établir un plan réaliste de gestion des pâturages adapté à l'exploitation qui permet d'équilibrer les objectifs de production et de protection de l'environnement.

GESTION DE LA VÉGÉTATION DANS LA PLAINE INONDABLE

21-8. Élevage extensif (faible densité)

CONTEXTE	CE QUE VOUS POUVEZ FAIRE
<p>Le bétail qui passe beaucoup de temps dans une plaine inondable peut en piétiner la surface et nuire à la végétation. Cette situation augmente les risques que les sédiments et le fumier s'introduisent dans les cours d'eau durant les épisodes d'inondation.</p>	<p>SOLUTION 1 – MESURES</p> <p>Maintenir un couvert végétal à la surface de la plaine inondable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fournir au bétail de l'eau propre, du sel et de l'ombre à l'écart du ruisseau et de la zone inondable. • Maintenir un bon couvert végétal naturel dans la plaine inondable et mettre en place un système bien géré de rotation des pâturages. • Durant les périodes humides, tenir le bétail à l'écart de la plaine inondable quand il y a risque de piétinement de la surface. <p>Remarque : cette solution ne s'applique qu'aux élevages de faible densité et N'EST PAS appropriée aux exploitations d'élevage intensif.</p>



Fournir de l'eau propre au bétail à une bonne distance du ruisseau et de la zone inondable.

21-9. Élevage intensif (haute densité)

CONTEXTE	CE QUE VOUS POUVEZ FAIRE
<p>Dans les systèmes de production à haute densité, le bétail ne devrait pas avoir librement accès aux zones inondables, car il peut lourdement piétiner la surface. De plus, durant les épisodes d'inondation, le fumier sera lessivé dans les cours d'eau, ce qui affectera la qualité de l'eau.</p> <p>Exemple d'aménagement pour élevage intensif : parc d'élevage où la superficie est utilisée principalement comme cour d'exercice pour les bovins et l'alimentation provient d'une source extérieure.</p>	<p>SOLUTION 1 – MESURES</p> <p>Installer des clôtures pour garder le bétail à l'écart de la zone inondable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une large bande tampon sur le pourtour de la zone inondable pour favoriser la filtration du fumier qui s'écoule des enclos. • Fournir au bétail de l'eau propre à l'écart de la zone inondable. • Veiller à ce que le bétail soit séparé de la plaine inondable par une clôture. <p>SOLUTION 2 – MESURES</p> <p>Mettre les animaux au pâturage uniquement durant la saison sèche. Établir et mettre en œuvre un plan de gestion de la végétation pour la plaine inondable.</p>

Le fait de fournir de l'eau potable au bétail à l'écart des eaux de surface peut aider à garder les animaux éloignés des berges et des eaux de surface. Pour plus d'information, voir la fiche technique suivante du MAAARO :

- Systèmes d'approvisionnement en eau de remplacement pour l'abreuvement du bétail, **commande n° 04-028**

Évaluer les divers choix offerts en matière de clôtures. En discuter avec le fournisseur et consulter la fiche technique suivante du MAAARO :

- Clôtures agricoles, **commande n° 08-036**



La pose de clôtures de manière à isoler une bande étroite le long des berges permet de protéger ces dernières et d'aménager à l'extérieur de cette bande des pâturages pour toute la saison ou des pâturages intensifs.

21-10. Utilisation de la plaine inondable pour la culture

CONTEXTE	CE QUE VOUS POUVEZ FAIRE
<p>La culture intensive dans une plaine inondable entraînera un lessivage des sédiments, des éléments nutritifs et des pesticides dans les cours d'eau ainsi qu'une contamination des eaux de surface.</p> <p>La plaine inondable peut être utilisée comme pâturage.</p>	<p>SOLUTION 1 – MESURES</p> <p>Limiter la culture dans la plaine inondable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adopter des pratiques culturales qui perturbent le moins possible le sol. • Limiter les cultures à la production de bois ou de foin fourrager; ajouter des quantités minimales d'éléments nutritifs. • Tenir compte, en planifiant l'utilisation de la zone inondable, de la fréquence et de la durée des épisodes d'inondation à cet endroit et adapter les activités en conséquence. <p>SOLUTION 2 – MESURES</p> <p>Semer des cultures en rangs en rotation avec des cultures fourragères.</p> <p>Protéger le sol durant l'hiver avec des cultures de couverture ou en utilisant des pratiques qui favorisent les résidus de cultures (ex. : semis direct).</p> <p>SOLUTION 3 – MESURES</p> <p>Ne pas cultiver la plaine inondable (laisser un couvert végétal).</p>



Consulter, entre autres, ces fascicules PGO pour des solutions, des conseils et des facteurs à considérer pour une utilisation optimale des plaines inondables et des zones marginales ou vulnérables.

AUTRES SOURCES D'INFORMATION

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario

Il existe de nombreuses sources d'information supplémentaires. Nous vous en suggérons quelques-unes pour commencer. La plupart de ces documents sont disponibles en ligne sur le site www.ontario.ca/maaaro ou peuvent être commandés auprès de ServiceOntario.

Systèmes d'approvisionnement en eau de remplacement pour l'abreuvement du bétail, commande n° 04-028

Guide de drainage de l'Ontario, publication 29F

Clôtures agricoles, commande n° 08-036

Accès du bétail aux cours d'eau, commande n° 08-014

Ponceaux de ruisseau et de fossé à faible débit et à mi-niveau, sur conduits, commande n° 92-144

Entretien d'un réseau de drainage souterrain, commande n° 13-038

Planification et entretien des ouvrages de lutte contre l'érosion, commande n° 97-016

L'érosion du sol – Causes et effets, commande n° 12-054

Bouches de décharge des réseaux de drainage souterrain, commande n° 13-036

PRATIQUES DE GESTION OPTIMALES

Les fascicules de la série PGO sont une excellente source d'information pour les agriculteurs qui souhaitent mieux comprendre les questions agroenvironnementales et découvrir un éventail de solutions pratiques déjà appliquées avec succès. Cette documentation est offerte gratuitement aux exploitants agricoles de l'Ontario. Pour commander, s'adresser à un InfoCentre ServiceOntario.

Bandes tampons

Lutte contre l'érosion du sol à la ferme

Drainage des terres cultivées

Gestion de l'irrigation

Grandes cultures

Gestion de l'habitat du poisson et de la faune

Semis direct : les secrets de la réussite

Gestion du sol

Pâturages riverains

La gestion de l'eau

Pour se renseigner auprès du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario

Centre d'information agricole

Tél. : 1 877 424-1300

Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca

Site Web : www.ontario.ca/maaaro

Des publications sont offertes par ServiceOntario

Commandez-les **en ligne** à ServiceOntario Publications – www.ontario.ca/publications

Ou **par téléphone** l'InfoCentre ServiceOntario

Du lundi au vendredi, de 8 h 30 à 17 h

416 326-5300

416 325-3408 – ATS

Les fascicules sur les pratiques de gestion optimales présentent des explications approfondies, des trucs et des conseils aux producteurs agricoles de l'Ontario.

