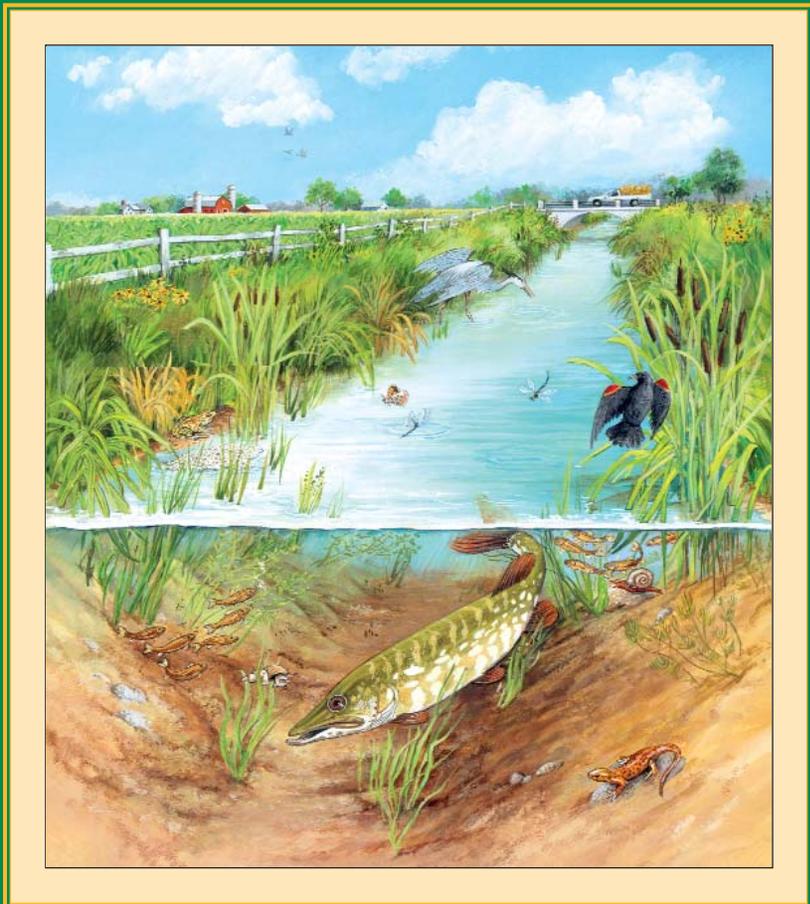


L'ABC DES DRAINS



UN GUIDE POUR L'ENTRETIEN DES DRAINS AGRICOLES
ET LA CONSERVATION DE L'HABITAT DU POISSON



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada



Drainage Superintendents
Association of Ontario

FAO Fédération de
l'agriculture de
l'Ontario

L'ABC DES DRAINS

de Cliff Evanitski



TABLE DES MATIÈRES

PAGE 4

DES RENSEIGNEMENTS À LA PELLE!

TOUT CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR L'ENTRETIEN DES DRAINS

- L'entretien des drains découverts - Pourquoi est-ce une pratique commerciale normale?

PAGE 8

ON EST VRAIMENT BIEN CHEZ SOI

- L'habitat du poisson, qu'est-ce au juste?
- Quel est le lien entre les deux - Pourquoi les drains sont-ils si importants pour l'habitat du poisson?
- Pourquoi chercher une approbation avant de procéder à l'entretien d'un drain découvert?
 - *La Loi sur les pêches* • *La Loi sur le drainage*
 - *La Loi sur les offices de protection de la nature*

PAGE 12

À L'AIDE!! J'AI BESOIN D'UN COUP DE MAIN!

- Par où commencer?
- Liste de vérification de l'entretien d'un drain découvert

PAGE 13

POUR ACCÉLÉRER LE PROCESSUS

- Comment fonctionne le Système d'autorisation par classe?
- Et si le fossé à ciel ouvert est un drain privé, un drain sous entente ou un ruisseau de drainage (?)?
 - Comment procède-t-on à l'entretien de ces types de drains?
- Choix du moment • Contrôle des sédiments • Contrôle de l'érosion et stabilisation des berges

PAGE 22

REMERCIEMENTS

Produit par
la Drainage Superintendents Association
of Ontario et
La Fédération de l'agriculture de l'Ontario
en collaboration avec
Pêches et Océans Canada

**DRAINAGE SUPERINTENDENTS
ASSOCIATION OF ONTARIO**
R.R. n° 3, Ridgeway (ON) N0P 2C0
Site Web : www.dsao.net

PÊCHES ET OCÉANS CANADA
867, chemin Lakeshore
Burlington (ON) L7R 4A6
Site Web : www.dfo-mpo.gc.ca/habitat

LA FÉDÉRATION DE L'AGRICULTURE DE L'ONTARIO
40, avenue Eglinton Est - 5^e étage
Toronto (ON) M4P 3A2
Site Web : www.ofa.on.ca

L'ABC DES DRAINS



DES RENSEIGNEMENTS À LA PELLE!

Tout ce qu'il faut savoir sur l'entretien des drains

Le présent guide a pour but de fournir des renseignements à divers groupes en Ontario. Aux agriculteurs et aux municipalités, il propose des moyens de maintenir l'efficacité des drains découverts tout en limitant les

répercussions sur l'environnement local. Au grand public, il explique la nécessité de mettre en place des drains découverts et de les entretenir. Enfin, il démontre à tous que l'environnement et l'agriculture peuvent coexister.



ENTRETIEN DES DRAINS DÉCOUVERTS - Pourquoi est-ce une pratique commerciale normale?

L'agriculture, à l'instar de bien d'autres industries, doit non seulement relever le défi de faire des affaires sur un marché mondial, mais elle doit aussi le faire de plus en plus de façon à protéger les ressources locales telles que l'eau souterraine et l'habitat. La capacité d'un agriculteur de produire des aliments de qualité supérieure pour le reste d'entre nous dépend du milieu naturel : des conditions météorologiques convenables, une terre productive et un sol exploitable. Or, les agriculteurs doivent parfois modifier le milieu naturel afin de faire pousser leurs cultures. Un de ces changements consiste à drainer

les eaux de surface et les eaux souterraines de leur terre.

On y parvient habituellement en construisant des fossés, que l'on appelle souvent des drains découverts, qui évacuent efficacement l'excès d'eau de la terre environnante. Un drainage amélioré permet de planter les champs plus tôt au printemps, élimine l'excès d'eau qui pourrait nuire à la croissance des plantes et contribue à sécher les champs qui normalement seraient trop humides pour supporter le poids des tracteurs lourds.

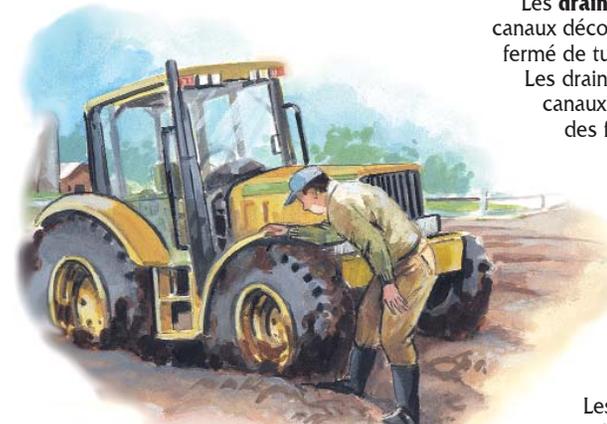
Pendant plus d'un siècle et jusqu'à aujourd'hui, un réseau de drains découverts a été aménagé dans tout l'Ontario, la plus grande partie se trouvant dans le sud-ouest et l'est de la province.

TYPES DE DRAINS

TYPES DE DRAINS

Un fossé est un fossé et un drain est un drain, n'est-ce-pas? Alors, comment peut-il y avoir des « types » de drains? Eh bien oui, évidemment, un fossé est un fossé, mais les fossés ou les drains peuvent être construits de différentes façons, ce qui leur confère un statut légal différent.

l'ingénieur et donnant à la municipalité l'autorisation légale et la responsabilité de construire le drain. Enfin, une fois que le drain est construit, l'entretien devient partie intégrante de l'infrastructure de la municipalité. La municipalité, par le biais de son directeur des installations de drainage, est maintenant responsable de réparer et d'entretenir le drain.



Les **drains municipaux** sont soit des canaux découverts, soit un système fermé de tuyaux enfouis dans le sol. Les drains municipaux de type canaux découverts peuvent être des fossés complètement artificiels ou il peut s'agir de cours d'eau naturels qui ont été modifiés conformément à la *Loi sur le drainage* pour améliorer le drainage. Ce dernier type est connu sous le nom de « drain naturel ».

L'excès d'eau peut rendre les champs impossibles à travailler pour les agriculteurs.

Les **drains municipaux** sont créés en vertu de la *Loi sur le drainage* et comportent trois éléments clés. Premièrement, le drain est requis par la collectivité par le biais d'une pétition et un certain nombre de réunions publiques sont tenues pour aborder les préoccupations et les désirs des propriétaires fonciers. Si des travaux de drainage s'avèrent nécessaires, la municipalité demande le rapport d'un ingénieur afin de déterminer la solution proposée au problème de drainage et la manière de partager les coûts. Deuxièmement, après avoir réglé tout appel, la municipalité adopte un règlement retenant le rapport de

Les **drains privés** sont essentiellement des fossés ou un système de tuyaux souterrains que les agriculteurs construisent sur leurs propriétés afin de drainer leur terre agricole.

Les **drains sous entente mutuelle** sont des drains privés qui ont été construits dans le cadre d'une entente entre au moins deux propriétaires. Pour faire en sorte que le drain construit sous entente continue de servir à l'usage pour lequel il a été destiné en cas de changement de propriétaire d'une ou de plusieurs des propriétés bénéficiaires, l'entente est inscrite sur le titre de propriété auprès du bureau d'enregistrement immobilier.

L'ABC DES DRAINS

Les **drains sous adjudication** sont des systèmes de drainage qui ont été construits en vertu de la *Loi sur les fossés et les cours d'eau* (Ditches and Watercourses Act). Cette loi a été abrogée en 1963, mais il existe encore aujourd'hui quelques anciens drains sous adjudication qui ont été construits avant cette date. Chaque propriétaire foncier qui vit en bordure d'un drain sous adjudication est responsable d'entretenir une section du drain. La municipalité n'est pas responsable d'entretenir ce type de drain.

Quel que soit le type de drain, ils servent tous au même usage : enlever l'excès d'eau des terres agricoles.

Que le drain découvert soit naturel ou artificiel, les sédiments commencent graduellement à s'accumuler dans ces cours d'eau. Les plantes et autre végétation, dans l'eau et en bordure du

drain, commencent à prendre racine. Des flaques se forment et le cours d'eau commence à faire des méandres d'une berge à l'autre. Au fur et à mesure que ces divers éléments prennent forme, le drain découvert prend de plus en plus l'allure d'un cours d'eau naturel. Et bien entendu, ce cours d'eau naturel possède maintenant les caractéristiques qui rendent l'habitat attrayant pour les poissons et autres formes de vie aquatique. Cependant, l'écoulement de l'eau à travers le drain commence également à devenir restreint, peut-être jusqu'au point où le drain n'est plus capable d'évacuer l'excès d'eau des terres avoisinantes.

Un entretien, des réparations ou des améliorations sont donc nécessaires pour rétablir la fonction du drain et maintenir la productivité de la terre agricole.



Il incombe aux propriétaires fonciers qui vivent en bordure de drains sous adjudication d'entretenir leur section de fossé.

TYPES DE DRAINS



Les drains municipaux font légalement partie intégrante de l'infrastructure de la municipalité.



Qu'il s'agisse d'un drain privé, comme celui ci-dessus, ou d'un drain municipal, sous entente mutuelle ou sous adjudication, tous se ressemblent et on peut facilement les confondre.



Les drains sous entente mutuelle sont inscrits sur le titre de propriété afin de protéger l'usage pour lequel ils étaient destinés à l'origine, quel que soit le propriétaire des aboutissants.

L'ABC DES DRAINS



ON EST VRAIMENT BIEN QUE CHEZ SOI

L'habitat du poisson, qu'est-ce au juste?

Selon la définition de la *Loi sur les pêches*, une loi fédérale qui vise à protéger les ressources halieutiques, l'habitat du poisson consiste en ces parties de l'environnement sur lesquels comptent les poissons, directement ou indirectement, pour franchir les différentes étapes de leur cycle biologique. Ce cycle dépend de trois éléments de base : la nourriture, la capacité de se reproduire et l'abri. Bien que ces caractéristiques puissent varier selon le type de poisson, on ne retrouve pas toujours les trois au même endroit. Par conséquent, des voies de migration sont également nécessaires pour permettre aux poissons de se déplacer d'un endroit à l'autre. En outre, les poissons ont besoin d'une eau de bonne qualité pour survivre, grossir et se reproduire.

Quel est le lien entre les deux - Pourquoi les drains sont-ils si importants pour l'habitat du poisson?

Au premier abord, les drains agricoles découverts peuvent donner l'impression d'être des fossés artificiels ayant peu d'utilité, sinon aucune, comme habitat du poisson. C'est peut-être vrai dans certains cas. Cependant, ce n'est pas parce que les poissons sont absents du drain que le drain ne constitue pas un habitat du poisson. Il faut garder à l'esprit le fait que toute l'eau s'écoule

quelque part et qu'elle finira par trouver un endroit où vivent effectivement des poissons.

De nombreux drains découverts, particulièrement ceux qui sont en place depuis quelques années et qui n'ont pas été nettoyés périodiquement, ont acquis les caractéristiques d'un bon habitat du poisson. Les arbres, les arbustes et les autres plantes qui poussent sur le bord du fossé produisent non seulement de la nourriture pour les poissons (des insectes tombent des branches surplombant l'eau), mais ils servent aussi à faire de l'ombre sur l'eau et à assurer les températures plus fraîches que préfèrent certaines espèces de poissons. Les branches et d'autres déchets ligneux tombent dans l'eau et fournissent un abri aux poissons contre les prédateurs. Le cours d'eau qui fait des méandres d'une berge à l'autre du fossé modifie le débit, ce qui, selon l'espèce, peut être favorable au frai et à d'autres activités des poissons.

Certaines études autorisent à penser que ces vieux drains découverts sont importants pour la production piscicole en ce sens qu'ils contiennent de plus grandes quantités de poissons ainsi qu'une plus grande variété d'espèces que les principaux cours d'eau dans lesquels ils sont amenés. L'habitat fourni par les drains agricoles découverts a de plus contribué de manière importante à l'établissement d'une norme de qualité de l'environnement à laquelle les gens sont en droit de s'attendre. Après tout,

ON EST VRAIMENT BIEN QUE CHEZ SOI

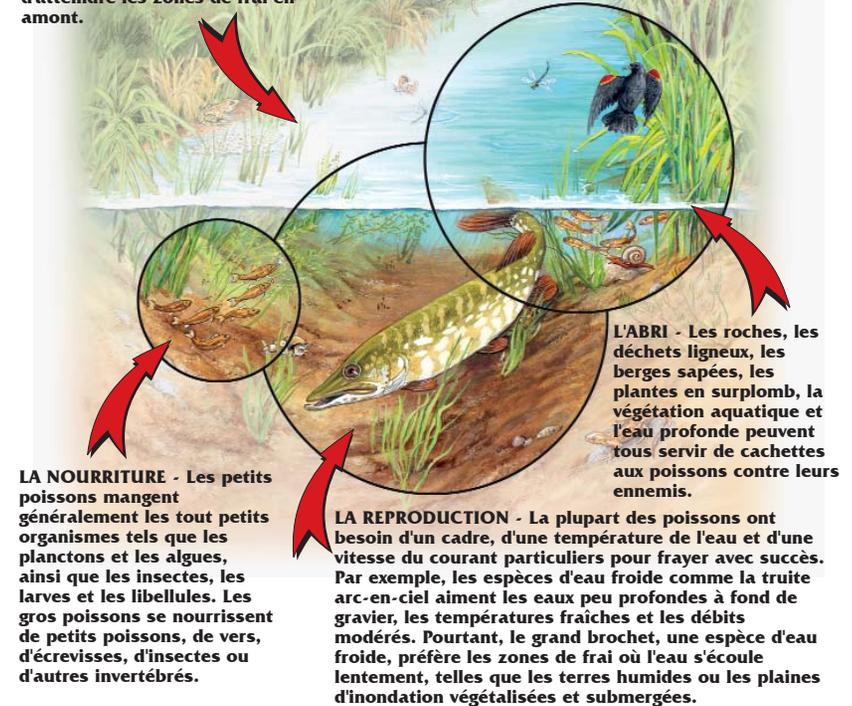
une population piscicole en santé est un signe que l'environnement humain local est aussi en bonne forme.

Toutefois, les gens s'attendent aussi à manger, et le moment vient souvent de nettoyer les drains découverts afin de

rehausser l'efficacité des opérations agricoles. Par conséquent, il faut gérer avec soin l'entretien des drains afin de protéger l'habitat tout en permettant au drain de fonctionner efficacement.

LA QUALITÉ DE L'EAU - Généralement, une eau de bonne qualité est une eau bien oxygénée, fraîche et relativement exempte de vase. Cependant, toutes les espèces de poissons ont des exigences particulières relativement à la qualité de l'eau; en fait, les espèces d'eau froide ont des normes plus élevées que les espèces d'eau chaude. Néanmoins, la qualité de l'eau locale devrait être maintenue à des niveaux acceptables pour les espèces de poissons locales.

LES CORRIDORS MIGRATOIRES - Les aires de migration consistent en des cours d'eau, des ruisseaux ou des rivières permettant le passage des poissons d'un côté à l'autre du bassin versant. Les barrières telles que les digues de castor, les ponceaux perchés et les faibles débits peuvent empêcher les poissons d'atteindre ou de quitter leurs aires de ponte ou de concentration hivernale. Parmi les autres barrières, mentionnons les petits ponceaux sous lesquels tant d'eau s'écoule que la vitesse du courant empêche les poissons d'atteindre les zones de frai en amont.



LA NOURRITURE - Les petits poissons mangent généralement les tout petits organismes tels que les planctons et les algues, ainsi que les insectes, les larves et les libellules. Les gros poissons se nourrissent de petits poissons, de vers, d'écrevisses, d'insectes ou d'autres invertébrés.

L'ABRI - Les roches, les déchets ligneux, les berges sapées, les plantes en surplomb, la végétation aquatique et l'eau profonde peuvent tous servir de cachettes aux poissons contre leurs ennemis.

LA REPRODUCTION - La plupart des poissons ont besoin d'un cadre, d'une température de l'eau et d'une vitesse du courant particuliers pour frayer avec succès. Par exemple, les espèces d'eau froide comme la truite arc-en-ciel aiment les eaux peu profondes à fond de gravier, les températures fraîches et les débits modérés. Pourtant, le grand brochet, une espèce d'eau froide, préfère les zones de frai où l'eau s'écoule lentement, telles que les terres humides ou les plaines d'inondation végétalisées et submergées.

Pourquoi chercher une approbation avant de procéder à l'entretien d'un drain découvert?

Avec le temps, bon nombre de fossés agricoles, qu'ils soient privés, municipaux ou sous entente, peuvent commencer à se ressembler. Si une propriété a changé de propriétaire, le nouveau propriétaire ne saura peut-être pas si le cours d'eau est une sorte de drain ou un ruisseau. Et même s'il le sait, une autre question se pose, à savoir si le cours d'eau constitue un habitat du poisson. Il y a de quoi s'y perdre. On pourrait croire que le fossé offre un piètre habitat pour le poisson et qu'on est dans son droit de nettoyer son fossé. Cependant, deux précautions valent mieux qu'une. La loi peut exiger que l'on obtienne des approbations officielles avant d'entreprendre des travaux d'entretien des drains.

Écologiquement, l'entretien des drains risque souvent de modifier les caractéristiques qui font d'un drain découvert un bon habitat du poisson. L'enlèvement des plantes, des arbustes et d'autre végétation élimine à la fois des sources de nourriture et d'abri des poissons. Le creusage d'un canal plus profond et plus large peut modifier le débit d'écoulement et la température de l'eau, deux importants facteurs contribuant à un bon habitat du poisson. Pendant les travaux, les perturbations qui se produisent peuvent créer une barrière pour les poissons qui tentent de remonter le courant. De plus, le creusage perturbe les sédiments et rend le cours d'eau encore moins habitable pour les poissons. Les sédiments en suspension troublent l'eau, ce qui risque d'étouffer, de recouvrir et de détruire la zone de frai.



Outre les dommages éventuels à l'habitat du poisson, les propriétaires fonciers risquent également de contrevenir à diverses lois provinciales et fédérales s'ils procèdent aux travaux sans obtenir les approbations nécessaires. Certaines de ces lois peuvent s'appliquer, mais pas nécessairement, à l'entretien des drains découverts.

La Loi sur les pêches (loi fédérale)

La *Loi sur les pêches* s'applique à toutes les zones de pêche, mers territoriales et eaux intérieures et lie les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Qui plus est, la législation fédérale l'emporte sur la législation provinciale s'il y a incompatibilité entre les deux. La Politique de gestion de l'habitat du poisson a pour but d'augmenter la capacité de production de l'habitat du poisson et ce, par la conservation de l'habitat existant, la restauration de l'habitat endommagé et l'aménagement d'un nouvel habitat. En ce qui concerne l'entretien des drains, le paragraphe 35(1) de la *Loi sur les pêches* est la partie qui s'applique le plus souvent. Il interdit l'exploitation d'ouvrages ou entreprises entraînant la détérioration, la destruction ou la perturbation (DDP) de l'habitat du poisson, sauf aux termes d'une autorisation délivrée par le ministre des Pêches et Océans. Les travaux non autorisés sur des drains qui entraînent la

DDP rendent passibles d'une amende maximale de 1 000 000 \$ et/ou d'emprisonnement. Bien que les travaux sur les drains découverts doivent être exécutés conformément aux exigences de la *Loi sur le drainage*, il faut également satisfaire aux exigences de la *Loi sur les pêches*.



L'habitat du poisson peut subir des changements ou des modifications. Ce n'est que lorsque ces changements sont susceptibles de causer la DDP qu'une autorisation est requise afin d'éviter d'être tenu responsable.

La Loi sur le drainage (loi provinciale)

Une législation sur le drainage est en place en Ontario depuis plus de 150 ans. La loi actuelle, la *Loi sur le drainage*, équilibre les droits des propriétaires fonciers qui vivent sur le bord d'un cours d'eau avec ceux des propriétaires qui n'ont pas accès à un cours d'eau ou un ruisseau pour drainer leurs terres. Cette loi est administrée par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario (MAAO) et prévoit un moyen légal pour la construction et l'entretien de sorties suffisantes de drainage des eaux de surface et souterraines. Ces drains agricoles restent la propriété des propriétaires concernés à l'origine par la construction. Il incombe cependant aux municipalités locales d'entretenir ces

drains et de répartir les coûts parmi les propriétés situées dans le bassin versant.

La Loi sur les offices de protection de la nature (loi provinciale)

Il incombe aux Offices de protection de la nature de conserver, restaurer, aménager et gérer les ressources naturelles au sein de leur territoire de compétence. En vertu de leur règlement *Fill, Construction and Alteration of Waterways Regulations*, les Offices de protection de la nature peuvent contrôler les propositions d'aménagement et autres ouvrages situés dans les cours d'eau ou à proximité de ces cours d'eau et leurs plaines d'inondation. Les Offices de protection de la nature examinent habituellement avec un intérêt spécial les drains découverts.

À L'AIDE!! J'AI BESOIN D'UN COUP DE MAIN!

Par où commencer?

La première étape à suivre par un propriétaire foncier avant de procéder à l'entretien d'un fossé est de déterminer de quel type de drain il s'agit. Le propriétaire devrait communiquer avec le directeur des installations de drainage de la localité afin de déterminer si le fossé est un drain municipal construit en vertu de la *Loi sur le drainage*. Dans l'affirmative, le propriétaire foncier ne devrait entreprendre aucun entretien du drain, car il s'agit d'une responsabilité municipale. S'il ne s'agit pas d'un drain municipal, la municipalité locale peut également être en mesure d'indiquer au propriétaire foncier s'il s'agit d'un drain sous adjudication, d'un drain sous entente mutuelle ou d'un drain privé. Dans le cas d'un drain privé, l'entretien du fossé est la responsabilité du propriétaire. Dans le cas d'un drain sous adjudication ou sous entente mutuelle,

le propriétaire doit trouver les actes écrits de ce drain afin de déterminer s'il est responsable de son entretien.

Si le propriétaire foncier découvre qu'il est responsable de l'entretien du drain, la prochaine étape à suivre avant d'entreprendre tout entretien du drain est de téléphoner à l'Office de protection de la nature de la localité ou au bureau du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (MRNO). Ces deux endroits peuvent l'aider à obtenir les renseignements sur les examens et les approbations requis pour les travaux d'entretien des drains qui pourraient avoir des répercussions sur l'habitat du poisson. De plus, il est très possible que l'Office de protection de la nature ait la compétence nécessaire pour aider le propriétaire foncier à élaborer un plan d'entretien des drains approprié.



POUR ACCÉLÉRER LE PROCESSUS

Les Offices de protection de la nature, Pêches et Océans Canada et d'autres organismes ont travaillé ensemble à la création d'un Système d'autorisation par classe afin d'aider à rationaliser le processus d'examen des problèmes que posent les projets d'entretien pour les pêches. Ce Système d'autorisation par classe **ne s'applique qu'aux drains municipaux**, ceux qui sont le plus souvent entretenus dans tout l'Ontario. Sans ce système, il faudrait examiner individuellement toutes les activités d'entretien des drains qui sont susceptibles de nuire à l'habitat du poisson et délivrer une autorisation distincte en vertu de la *Loi sur les pêches*. Comme un grand nombre de drains municipaux font l'objet d'un entretien dans tout l'Ontario, le processus pourrait prendre beaucoup de temps et causer des retards pour les propriétaires fonciers qui ont besoin d'un meilleur drainage ainsi que pour les directeurs des installations de drainage qui tentent de coordonner leurs calendriers de travail. Le système d'autorisation par classe permet de supprimer une grande partie de ces formalités administratives et il autorise les municipalités, par l'entremise de leur directeur des installations de drainage, à effectuer des travaux comme le

nettoyage du fond des drains, dans le cas des drains moins sensibles. Les directeurs des installations de drainage peuvent réduire le temps consacré à la planification, car ils sauront d'avance quel type de travaux est requis pour certains projets d'entretien et à quel moment procéder à ces travaux. En outre, le Système d'autorisation par classe aide les municipalités et les directeurs des installations de drainage à cerner les projets qui pourraient nécessiter un examen plus approfondi.



Le Système d'autorisation par classe ne s'applique qu'aux drains municipaux.

Comment fonctionne le Système d'autorisation par classe?

Bien que tous les drains découverts aient la même fonction, à savoir enlever l'excès d'eau des terres, ils ne sont pas tous pareils pour ce qui est de l'habitat qu'ils fournissent aux poissons. Les drains découverts peuvent différer par le type et la sensibilité de l'habitat qu'ils contiennent, selon les caractéristiques du drain. Aux fins de gestion de l'habitat, le Système d'autorisation par classe classifie les drains municipaux selon le débit, les températures de l'eau, les espèces de poissons présentes et la date du dernier nettoyage complet.

Les directeurs des installations de drainage, les Offices de protection de la nature et d'autres organismes classifient tous les drains municipaux en Ontario dans le but de consigner ces renseignements sur des cartes et d'aider les municipalités et leur directeur des installations de drainage à déterminer les étapes appropriées d'entretien d'un drain particulier. Au fur et à mesure que les caractéristiques des drains changent, les nouveaux renseignements sont utilisés pour mettre à jour la classification.



Téléphonez à l'Office de protection de la nature ou au bureau du MRNO pour obtenir des renseignements sur la façon de maintenir les drains naturels comme celui ci-dessus.

Et si le fossé à ciel ouvert est un drain privé, un drain sous entente ou un drain naturel? Comment procède-t-on à l'entretien de ces types de drains?

Appelez le directeur des installations de drainage de votre municipalité, l'Office de protection de la nature de votre localité ou le bureau du MRNO avant de creuser. Ils peuvent fournir des renseignements sur un certain nombre d'options relativement à l'entretien des drains qui sont non seulement appuyées par de nombreux organismes agricoles, mais qui sont aussi écologiques et ne coûtent pas plus cher que les méthodes traditionnelles. Si vous envisagez ces options, il vous faudra tenir compte de différents facteurs avant d'entreprendre tout projet d'entretien de drains découverts.

MESURES D'ATTÉNUATION

Choix du moment

Le creusage devrait se faire de façon à éviter les saisons du frai des poissons locaux. Si on procède au creusage au mauvais moment, les sédiments en suspension provenant des travaux d'entretien pourraient empêcher la fraie, étouffer les œufs ou tuer les jeunes poissons.

Option : Réaliser le projet durant l'été

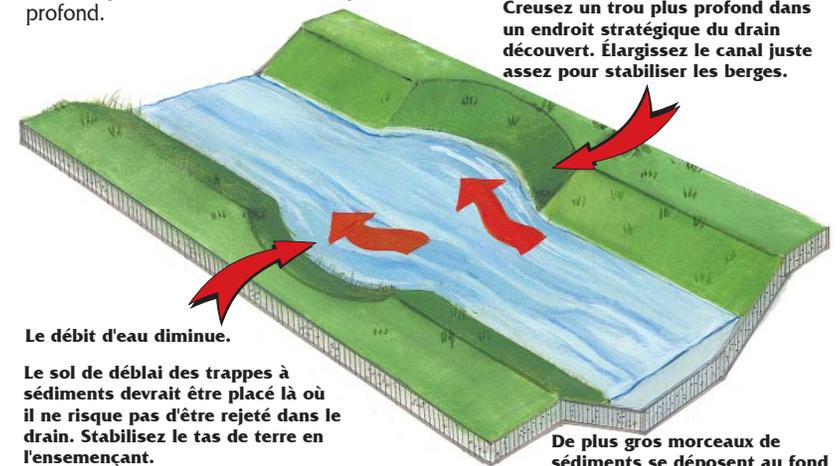
L'été est un bon moment pour effectuer les travaux d'entretien, alors que les drains sont secs ou que leur débit est faible. Ainsi, le conducteur de pelle rétrocaveuse ou de grue peut voir exactement ce qui a besoin d'être nettoyé, sans eau trouble pour lui boucher la vue. L'exécution des travaux alors que le fossé est relativement sec permet aussi d'éviter qu'une grande quantité de sédiments ne descendent le courant et aient des répercussions sur les poissons. Par ailleurs, l'entretien devrait être effectué le plus rapidement possible afin de limiter la perturbation de la migration et de l'habitat des poissons.

Contrôle des sédiments

Si des travaux sont entrepris alors que de l'eau coule encore dans le drain, il faut mettre en place des mesures de contrôle pour empêcher les sédiments de descendre le courant. Les options suivantes sont essentiellement conçues pour les régions où le sol est sablonneux ou limoneux.

Option : Fosses à sédiments

On crée les fosses à sédiments en creusant un trou plus profond dans un endroit stratégique du drain découvert. Bien qu'il faille éviter d'élargir excessivement le canal, celui-ci doit être assez large pour stabiliser les berges. Ce trou plus grand sert de bassin de décantation, ralentissant l'eau au fur et à mesure qu'elle tombe dans le trou plus profond.

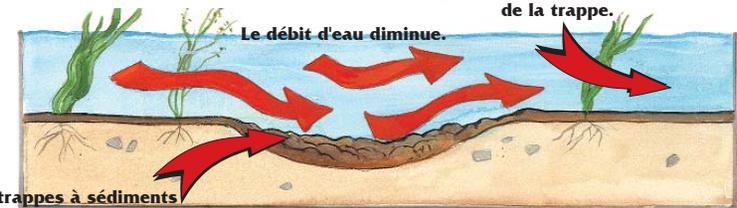


Creusez un trou plus profond dans un endroit stratégique du drain découvert. Élargissez le canal juste assez pour stabiliser les berges.

Le débit d'eau diminue.

Le sol de déblai des trappes à sédiments devrait être placé là où il ne risque pas d'être rejeté dans le drain. Stabilisez le tas de terre en l'ensemencant.

De plus gros morceaux de sédiments se déposent au fond de la trappe.



Les trappes à sédiments constituent un excellent habitat en eaux profondes pour les poissons.

Une eau plus propre quitte la trappe, ce qui prolonge la durée de vie du drain situé en aval.

L'ABC DES DRAINS

Option : Clôtures anti-érosion/bottes de foin/sacs de sable

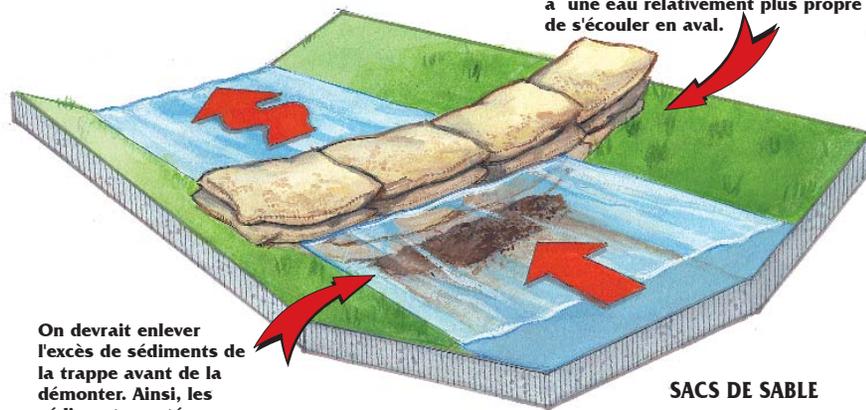
Les clôtures anti-érosion (ces petites toiles noires que nous apercevons entre les chantiers de construction et les cours d'eau), les bottes de foin et les sacs de sable constituent des moyens peu coûteux d'empêcher que les sédiments ne descendent le courant. Les clôtures anti-érosion ou les bottes de foin doivent être mises en place à l'aide de pieux en aval du site d'entretien. Ces deux options agissent comme des filtres qui enlèvent les sédiments de l'eau. Plusieurs installations de toiles ou de bottes de foin peuvent être requises.

Les sacs de sable agissent beaucoup comme les trappes à sable. En érigeant

un mur de sable pour retenir l'eau, on crée un bassin de décantation où les plus gros sédiments peuvent tomber, ce qui permet à une eau relativement plus propre de couler en aval.

Tous ces contrôles légers de débit de canaux sont efficaces seulement pour les débits relativement faibles de petites zones de drainage pendant de brèves périodes. Ces options ne sont efficaces que si elles sont bien entretenues. Il faut également les enlever avec soin. On devrait enlever l'excès de sédiments de la trappe avant de la démonter. Ainsi, les sédiments captés ne seront pas rejetés dans le cours d'eau.

En érigeant un mur de sable pour retenir l'eau, on crée un bassin de décantation. Les gros sédiments tombent dans le fond, ce qui permet à une eau relativement plus propre de s'écouler en aval.

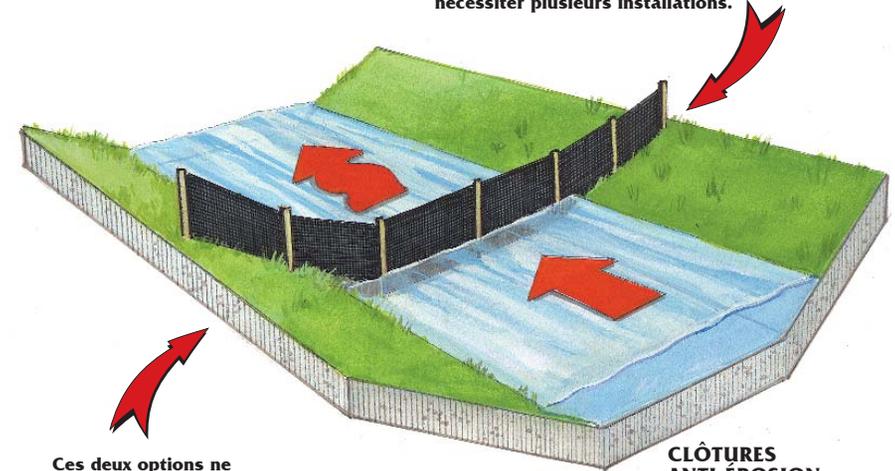


On devrait enlever l'excès de sédiments de la trappe avant de la démonter. Ainsi, les sédiments captés ne seront pas rejetés dans le cours d'eau.

SACS DE SABLE

POUR ACCÉLÉRER LE PROCESSUS

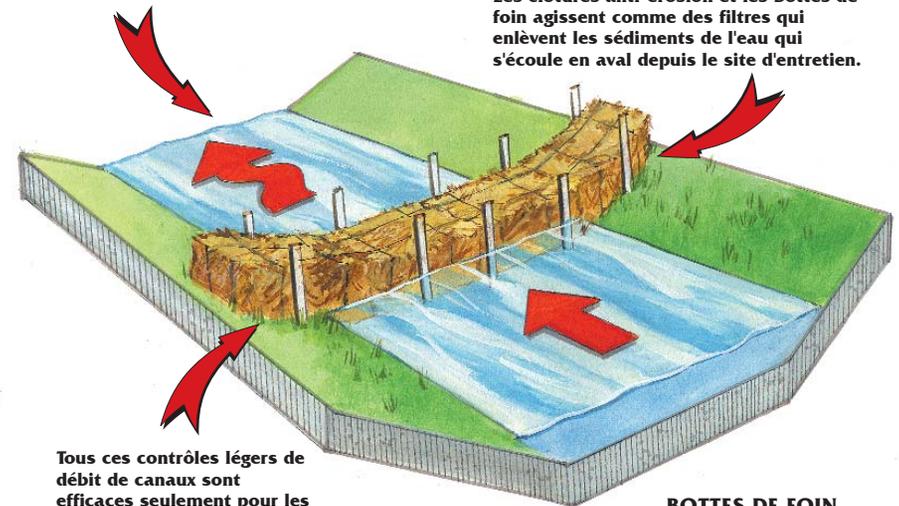
Les clôtures anti-érosion ou les bottes de foin doivent être mises en place à l'aide de pieux en aval du site d'entretien et peuvent nécessiter plusieurs installations.



CLÔTURES ANTI-ÉROSION

Ces deux options ne fonctionnent que si elles sont bien entretenues.

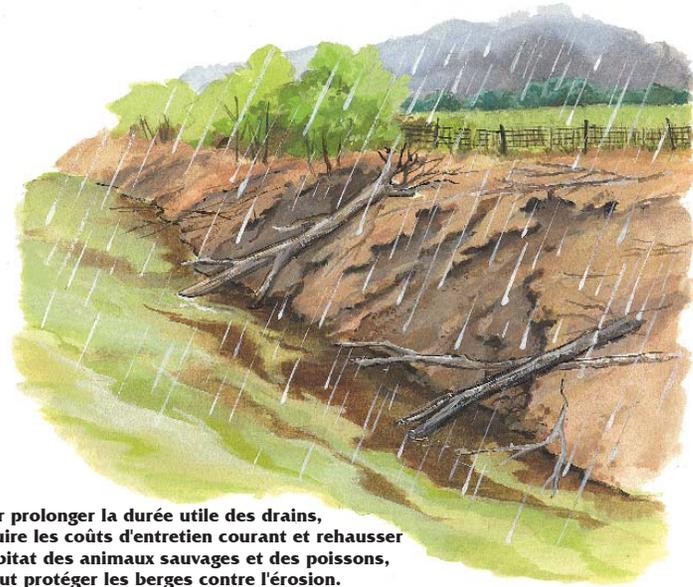
Les clôtures anti-érosion et les bottes de foin agissent comme des filtres qui enlèvent les sédiments de l'eau qui s'écoule en aval depuis le site d'entretien.



BOTTES DE FOIN

Tous ces contrôles légers de débit de canaux sont efficaces seulement pour les débits relativement faibles de petites zones de drainage pendant de brèves périodes.

L'ABC DES DRAINS



Pour prolonger la durée utile des drains, réduire les coûts d'entretien courant et rehausser l'habitat des animaux sauvages et des poissons, il faut protéger les berges contre l'érosion.

Contrôle de l'érosion et stabilisation des berges

Des berges de drains qui s'érodent peuvent être coûteuses aux agriculteurs, aux municipalités et à l'environnement. Plus le sol s'affaisse dans un drain, plus le débit de ce drain est perturbé. Le sol supplémentaire qui pénètre dans le système est peu susceptible d'être transporté très loin dans l'eau. Par conséquent, il s'y dépose encore plus de sédiments, ce qui remplit le drain. L'érosion des berges peut entraîner la chute d'arbres et d'autre végétation dans le cours d'eau, ce qui détourne et ralentit davantage le débit et cause encore plus d'érosion. Finalement, la capacité du drain découvert de drainer la terre avoisinante est entravée et un autre entretien est requis plus tôt que prévu initialement. Pour prolonger la durée utile du drain, économiser de l'argent et aider l'environnement, on peut utiliser un certain nombre de techniques.

Option : Laisser les berges tranquilles

La meilleure façon d'empêcher l'érosion des berges est de ne pas les perturber. Sur des berges stables, il pousse habituellement de l'herbe, des arbustes et des arbres. La végétation adjacente à la berge contribue à ralentir les eaux de ruissellement provenant des champs, ce qui en retour contribue à réduire au minimum l'érosion de la berge. De plus, les systèmes racinaires de la végétation sur les berges retiennent les côtés ensemble et stabilisent les pentes. Écologiquement, les tiges et les feuilles des différents types de plantes ralentissent les eaux de ruissellement et agissent comme un filtre en captant les sédiments, les pesticides et autres polluants, améliorant ainsi la qualité de l'eau qui entre dans le drain.

POUR ACCÉLÉRER LE PROCESSUS

Option : Planter de plus grandes zones tampons

Une autre façon d'empêcher l'érosion, de prolonger la durée utile du drain et d'améliorer l'habitat consiste à planter des arbustes et des arbres et/ou à accroître la taille des écrans de végétation entre le champ et le drain.



Les cultures de conservation, telles que le soja planté à gauche du drain ci-dessus, peuvent contribuer à stabiliser la berge, réduire l'entretien du drain et améliorer l'habitat pour une grande variété d'espèces.

De plus grandes zones tampons peuvent contribuer à enlever une quantité accrue des sédiments transportés dans le drain découvert par les eaux de ruissellement des champs, et ainsi réduire au minimum le besoin d'entretenir le drain. Cette option pourrait nécessiter la mise hors service d'une terre productive. Comme solution de rechange, on pourrait envisager de planter des cultures telles que le foin ou la luzerne comme zones tampons en bordure du drain. Une fois que ces cultures sont plantées, la terre peut attendre un certain nombre d'années avant de devoir être labourée, les cultures peuvent être récoltées annuellement et les

systèmes racinaires ne sont pas perturbés.

Option : Travailler d'un seul côté du drain

S'il est nécessaire d'enlever la végétation d'un fossé, il est préférable de le faire d'un seul côté. Ainsi, un côté du fossé est mieux protégé contre l'érosion, un mouvement moindre de matériel est requis, le nettoyage est plus rapide et il y a moins de perturbation. Le cas échéant, il est préférable de laisser tranquille la berge sud du drain, ce qui assurera des sources d'ombre, d'abri et de nourriture aux poissons.

Option : Enlever la végétation par intervalles

Selon les circonstances, une autre option pourrait consister à enlever la végétation à certains intervalles. Si un drain découvert a passé plusieurs années sans faire l'objet d'un entretien, les arbres, arbustes et autres broussailles pourraient y avoir poussé à tel point qu'il



Des arbres jeunes ou arrivés à maturité devraient être laissés sur une berge ou l'autre. Ces arbres contribuent à stabiliser le fossé, fournissent un abri et de la nourriture aux poissons et font de l'ombre sur les berges et sur l'eau. L'ombre des arbres aide de plus à empêcher la croissance de végétation qui pourrait bloquer le débit du drain.

L'ABC DES DRAINS

sera nécessaire d'enlever la végétation pour permettre l'accès par une grue ou une pelle rétrocaveuse aux fins de nettoyage approprié du drain. Plutôt que d'enlever toute la végétation, on peut enlever, par exemple, 20 mètres de végétation sur un côté de la berge, sauter 20 mètres, puis continuer ainsi sur ce côté du drain. Ensuite, pour s'assurer de nettoyer entièrement le fond, on fait la même chose sur l'autre berge. Plus tard, quand le moment sera venu d'entretenir le drain, on pourra enlever la végétation dans les endroits qui avaient été laissés intacts à l'origine et effectuer l'entretien à partir de ces endroits. Bien que cette option puisse être un peu plus coûteuse et qu'elle prenne beaucoup de temps, elle permet au propriétaire foncier de savoir qu'il y aura toujours de la végétation arrivée à maturité en bordure du drain pour contribuer à le stabiliser.

Option : Débroussailler

Le débroussaillage consiste à se



Le débroussaillage laisse les systèmes racinaires intacts, ce qui stabilise les berges et les protège contre l'érosion. Les débris de coupe protègent les berges contre l'érosion éolienne et l'érosion pluviale.



De douces pentes de berge contribuent à réduire l'érosion en réduisant la vitesse des eaux de ruissellement.

servir de grandes tondeuses pour couper la végétation en bordure de la berge. L'enlèvement des plantes et des arbustes devrait améliorer le débit et donc faire en sorte que le drain devienne naturellement plus profond, car un courant plus rapide a tendance à éroder un cours d'eau. De plus, la végétation arrivée à maturité entrave moins les eaux de ruissellement provenant de la terre avoisinante lorsqu'elles entrent dans le drain. Le débroussaillage peut par ailleurs faciliter l'accès du matériel d'entretien au fond du drain. Quelle que soit la raison d'utiliser cette technique, la clé du débroussaillage est qu'il laisse le système racinaire intact. Par conséquent, les berges du drain sont stabilisées, les résidus de coupe protègent la surface contre l'érosion éolienne et l'érosion pluviale, et il n'est pas nécessaire de réensemencer le talus. Il faut prendre soin d'enlever les résidus de coupe qui se retrouvent dans le cours d'eau afin d'empêcher que le drain ne se bouche en aval.

POUR ACCÉLÉRER LE PROCESSUS

Option : Réensemencer

Dès que l'entretien du drain est effectué, on devrait songer à niveler les déblais provenant du nettoyage et à réensemencer l'aire de travail pendant que le sol est encore humide dans le but de rétablir la végétation et de stabiliser la berge. Si la revégétation immédiate n'est pas une option (peut-être que la saison de croissance est terminée), l'utilisation de tissu filtrant, de divers paillis ou matelas anti-érosion fabriqués de matériaux naturels pourraient aider à protéger les berges contre l'érosion.

Option : Incliner

Lorsqu'on entretient un drain, il est préférable que les berges aient des pentes douces plutôt que des pentes raides. Plus la pente est raide, plus l'eau pénètre rapidement dans le drain, plus les berges deviennent instables et plus il y a un risque d'érosion.



Les couvertures de paille, comme celle ci-dessus, aident à protéger la zone exposée contre l'érosion éolienne et l'érosion pluviale, et intègrent des matériaux naturels pour favoriser le rétablissement de la végétation.



Les caractéristiques des canaux naturels peuvent être intégrées dans les drains, s'il y a lieu. Les canaux naturels sont efficaces pour déplacer l'eau et les sédiments, ainsi que pour assurer la stabilité à long terme du drain et rehausser l'habitat du poisson.

L'ABC DES DRAINS



L'AGRICULTURE ET LA PÊCHE PEUVENT COEXISTER

Il est à espérer que le présent guide a démontré que les besoins de l'agriculture et de l'environnement local peuvent coexister d'une manière mutuellement avantageuse. Les agriculteurs sont généralement les meilleurs intendants de la terre; après tout, ils y vivent, ils gagnent leur vie grâce à elle et sont quotidiennement en contact avec elle. Le présent document veut tout simplement faire connaître l'existence d'un certain nombre d'options rentables intégrées au milieu naturel, comme la végétation et ses systèmes radiculaires, qui contribueront à réduire au minimum les coûts d'entretien des drains tout en profitant à l'environnement. Grâce aux organismes agricoles, aux groupes communautaires, aux Offices de protection de la nature, aux directeurs des installations de drainage et à bien d'autres partenaires, des documents comme le présent guide et d'autres Meilleures pratiques de gestion sont élaborés afin d'assurer la pérennité de l'agriculture et de l'environnement pour les futures générations de Canadiens.



REMERCIEMENTS

L'auteur tient à remercier les personnes et les organisations suivantes pour l'aide qu'elles lui ont apportée lors de la préparation du présent guide.

Robert Bartlett, Bill Baskerville, Dana Boyter, Peter Bryan-Pulham, Julie Cayley, Ralph Clayton, Dwayne Daniel, Paul Gagnon, Michelle Hartman, Bill Knight, Jane Lewington, Anne Loeffler, Laurie Maynard, Peter Roberts, Bridget Schulte-Hostedde, Norm Smith, Spriet Associates, Max Stewart, Gilles Therrien, Butch Underhill, Dan Van Londersele, Sid Vander Veen



BUREAUX DE DISTRICT DE PÊCHES ET OCÉANS CANADA

BUREAU DE DISTRICT DE BURLINGTON
304-3027, chemin Harvester
B.P. 85060
Burlington (ON) L7R 4K3
Tél. : (905) 639-1835
Télé. : (905) 639-6140
Courriel : referralsburlington@dfo-mpo.gc.ca

BUREAU DE DISTRICT DE SARNIA
703-201, rue Front Nord
Sarnia (ON) N7T 8B1
Tél. : (519) 383-1821
Télé. : (519) 383-0699
Courriel : referralsarnia@dfo-mpo.gc.ca

BUREAU DE DISTRICT DE KENORA
Lakeside Beach, B.P. 649
3^e avenue Sud
Kenora (ON) P9N 3X6
Tél. : (807) 467-8470
Télé. : (807) 468-6973
Courriel : referralskenora@dfo-mpo.gc.ca

BUREAU DE DISTRICT DE SAULT STE. MARIE
1219, rue Queen Est
B.P. 490
Sault Ste. Marie (ON) P6A 2E5
Tél. : (705) 941-2008
Télé. : (705) 941-2013
Courriel : referralsaultsternie@dfo-mpo.gc.ca

BUREAU DE DISTRICT DE PARRY SOUND
28, rue Waubeek
Parry Sound (ON) P2A 1B9
Tél. : (705) 746-2196, poste 246
Télé. : (705) 746-4820
Courriel : referralsparrysound@dfo-mpo.gc.ca

BUREAU DE DISTRICT DE SUDBURY
1500, rue Paris, bureau 1
Sudbury (ON) P3E 3B8
Tél. : (705) 522-2816
Télé. : (705) 522-6421
Courriel : referralsudbury@dfo-mpo.gc.ca

BUREAU DE DISTRICT DE PETERBOROUGH
501, chemin Towerhill, bureau 102
Peterborough (ON) K9H 7S3
Tél. : (705) 750-0269
Télé. : (705) 750-4016
Courriel : referralspeterborough@dfo-mpo.gc.ca

BUREAU DE DISTRICT DE THUNDER BAY
425-100, rue Main
Thunder Bay (ON) P7B 6R9
Tél. : (807) 346-8118
Télé. : (807) 346-8545
Courriel : referralsthunderbay@dfo-mpo.gc.ca

BUREAU DE DISTRICT DE PRESCOTT
401, rue King Ouest
Prescott (ON) K0E 1T0
Tél. : (613) 925-2865, poste 120
Télé. : (613) 925-2245
Courriel : referralsprescott@dfo-mpo.gc.ca



CONSERVATION ONTARIO

120 Bayview Parkway, B.P. 11
Newmarket (Ontario)
L3Y 4W3
Tél. : (905) 895-0716
Télééc. : (905) 895-0751
Courriel : info@conservation-ontario.on.ca
Site Web : www.conservation-ontario.on.ca



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

1, chemin Stone Ouest
Guelph (Ontario)
N1G 4Y2
Tél. : 1 877 424-1300
Télééc. : 1 (519) 826-3259
Courriel : ag.info@omafra.gov.on.ca
Site Web : www.gov.on.ca/omafra



DRAINAGE SUPERINTENDENTS ASSOCIATION OF ONTARIO

R.R. n° 3, Ridgetown (Ontario)
NOP 2C0
Tél. : (519) 674-3235
Télééc. : (519) 674-5441
Courriel : dshand@thamescentre.on.ca
Site Web : www.dsao.net



MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES SECTION DES TERRES ET DES EAUX

300, rue Water, B.P. 700
Peterborough (Ontario) K9J 8M5
Tél. : (705) 755-1694
Télééc. : (705) 755-1267
Site Web : www.mnr.gov.on.ca



Ducks Unlimited Canada

DUCKS UNLIMITED CANADA

566, chemin Welham
Barrie (Ontario)
L4N 8Z7
Tél. : (705) 721-4444
Télééc. : (705) 721-4999
Courriel : du_barrie@ducks.ca
Site Web : www.ducks.ca



FÉDÉRATION DE L'AGRICULTURE DE L'ONTARIO

40, avenue Eglinton Est - 5^e étage
Toronto (Ontario)
M4P 3A2
Tél. : (416) 485-3333
Télééc. : (416) 485-9027
Courriel : peter.jeffrey@ofa.on.ca
Site Web : www.ofa.on.ca



Pêches et Océans
Canada Fisheries and Oceans
Canada

Vous trouverez la liste complète des bureaux du MPO sur la troisième page de couverture.