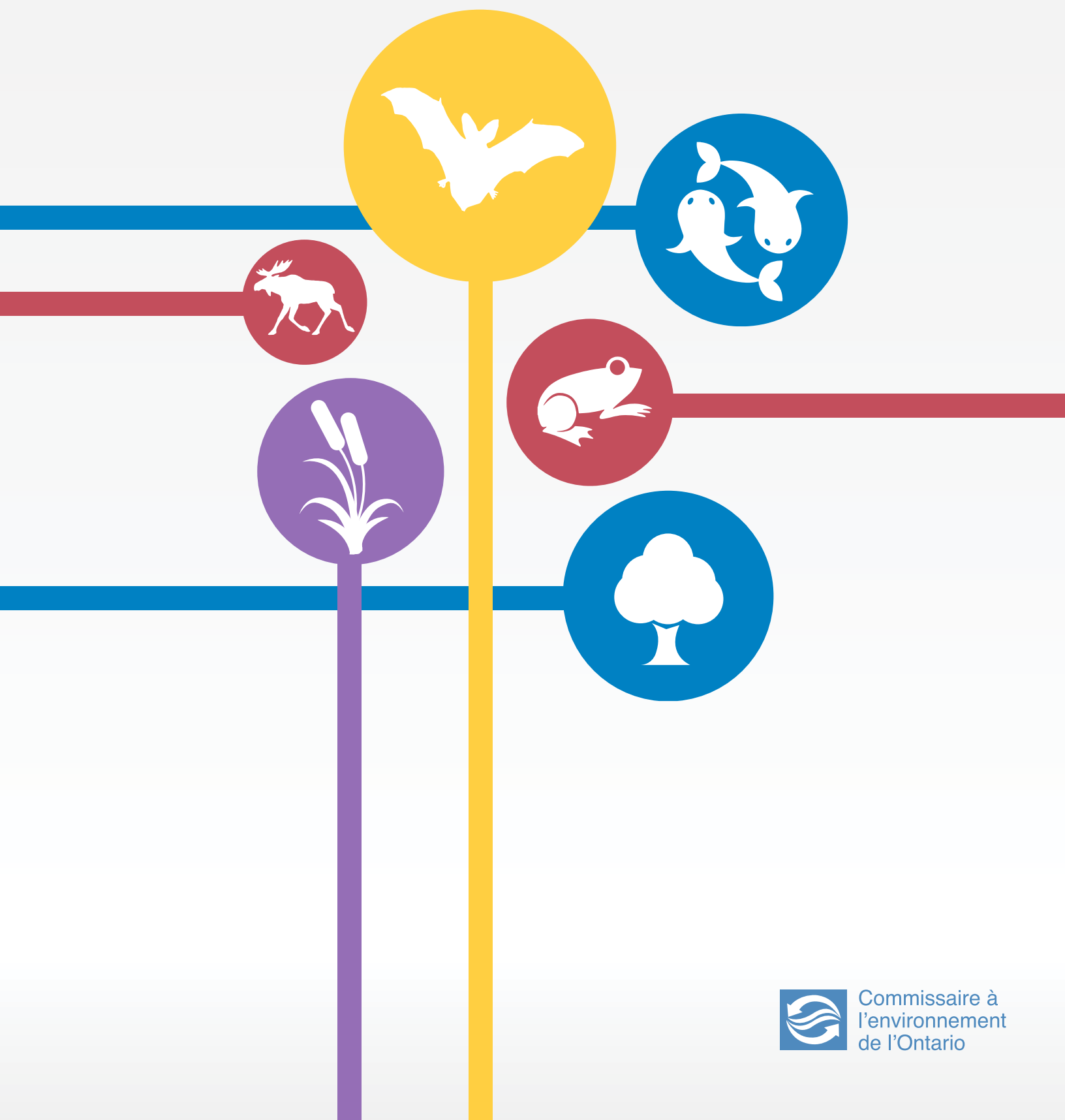


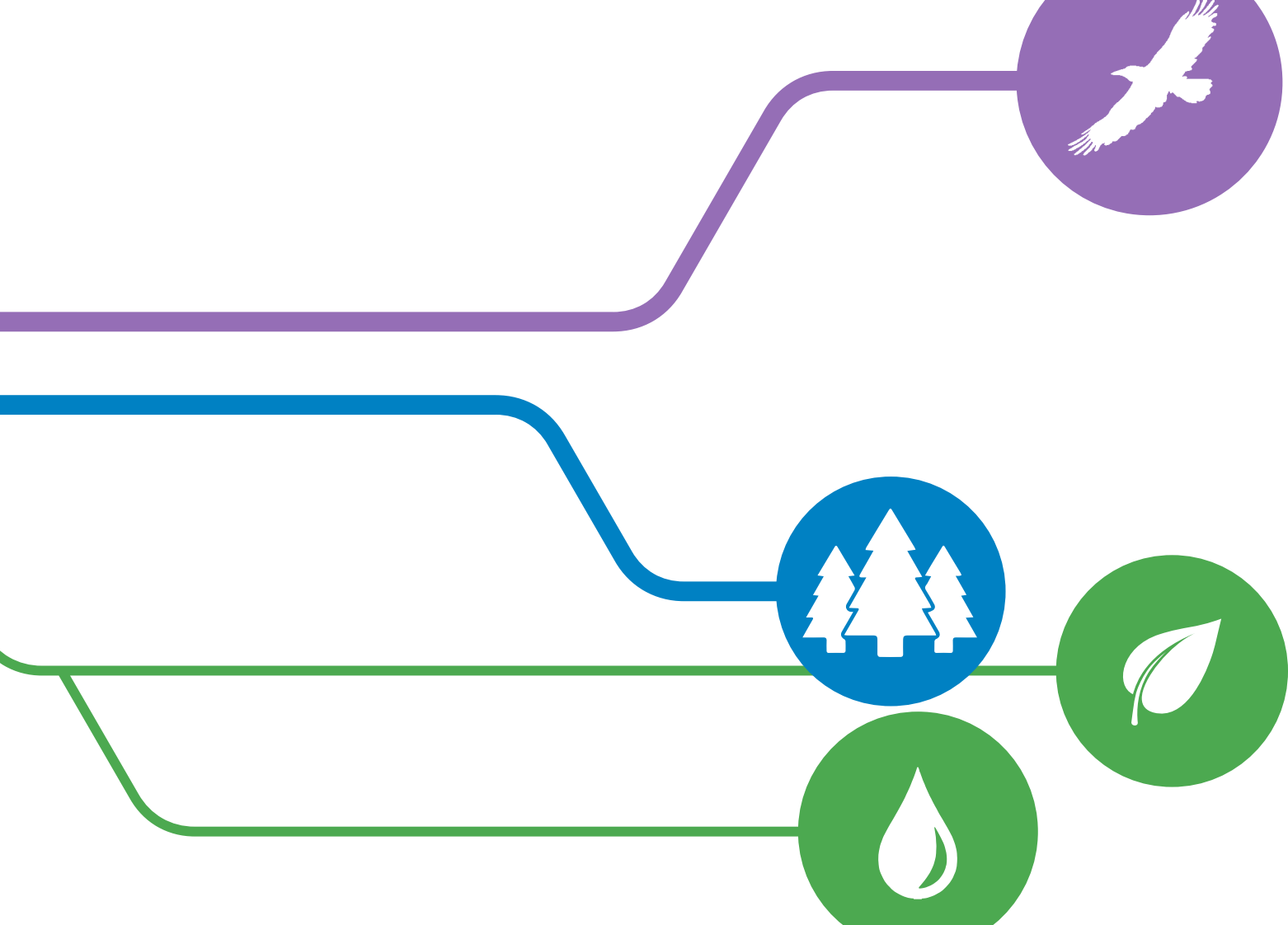
PROGRÈS MODESTES

RAPPORT SUR LA PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT DE 2015-2016

VOLUME 2: BIODIVERSITÉ



Commissaire à
l'environnement
de l'Ontario



Certaines références ont été choisies pour aider les lecteurs d'abord à comprendre les sources de renseignements du CEO et ensuite à pousser leurs recherches sur un sujet qui pique leur curiosité. Les références accompagnent les citations, les statistiques, les données simples ainsi que les renseignements obscurs ou controversés. Les notes en bas de page pour ces faits ne sont incluses généralement que si la source n'est pas explicitement indiquée dans les corps du texte et si l'information ne peut être vérifiée facilement. Les références exhaustives ne sont pas fournies.

Table des matières

1. Trouver le juste équilibre : gestion et utilisation du feu dans les forêts nordiques de l'Ontario	2
---	----------

2. Gestion des espèces envahissantes en Ontario : nouvelle loi, peu d'efforts déployés	28
---	-----------

3. La biodiversité sous pression : le déclin de la faune en Ontario	52
--	-----------

CHAPITRE 1

TROUVER LE JUSTE ÉQUILIBRE : GESTION ET UTILISATION DU FEU DANS LES FORÊTS NORDIQUES DE L'ONTARIO

Aperçu	3
Résumé	3
1.0 Introduction	5
1.1 L'incidence du feu sur les forêts nordiques de l'Ontario	7
<i>La forêt boréale</i>	9
1.2 Histoire de la gestion des feux de forêt	11
1.2.1 L'héritage de la suppression massive des incendies	11
1.2.2 De 1980 à 2014 : prendre une distance avec la suppression automatique	13
1.3 Brûlages dirigés en Ontario	15
1.3.1 Les obstacles aux brûlages dirigés au sein de la foresterie commerciale	17
1.3.2 Feux et brûlages dirigés dans les parcs ontariens	18
1.4 La nouvelle <i>Stratégie de gestion des feux de broussailles</i> de l'Ontario	19
<i>Actions Intelli-feu pour les propriétaires</i>	23
1.5 Conclusion et commentaires du CEO	24
1.5.1 Recommandations	26
Annexe 1 : Commentaires ministériels	27
Notes en fin de chapitre	27



Aperçu

Les forêts de l'Ontario doivent être renouvelées régulièrement au moyen du feu. Par contre, l'Ontario ne permet pas suffisamment la gestion des feux dans ses forêts pour profiter des avantages écologiques et éviter les incendies catastrophiques imminents. Le ministère des Richesses naturelles et des Forêts prend certaines mesures dans la bonne direction avec sa nouvelle politique susceptible de laisser libre cours à davantage de brûlages dans le Nord de l'Ontario afin de tirer profit des avantages écologiques et de réduire les risques pour la sécurité. Le Ministère doit maintenant laisser davantage de brûlages faire leur travail au moment et à l'endroit où ils sont nécessaires et adéquats.

Résumé

Ce que le CEO a examiné

Il incombe au ministère des Richesses naturelles et des Forêts (MRNF) de surveiller les incendies de végétation (feux de forêt) sur l'ensemble du territoire ontarien, sauf dans la partie développée au sud. Dans le cadre du présent rapport, le CEO s'est penché sur la manière dont le MRNF crée un équilibre entre la protection des collectivités, de l'infrastructure, du bois sur pied réservé à la récolte et des autres valeurs humaines et le besoin de permettre aux incendies de faire leur travail dans les forêts nordiques dont la régénération et la santé dépendent justement de ces incendies. Le CEO a examiné comment le MRNF a géré les feux de forêt par le passé, y compris le point jusqu'auquel il a adopté les tactiques éprouvées de gestion des feux, comme les feux et les brûlages dirigés sur les terres de la Couronne ainsi que dans les parcs provinciaux et les réserves de conservation et le déploiement de programmes d'atténuation et de prévention des feux de forêt pour les collectivités nordiques de l'Ontario. Finalement, il analyse la manière dont la nouvelle *Stratégie de gestion des feux de broussailles* du MRNF pour l'Ontario pourrait changer à l'avenir les pratiques de gestion des incendies de forêt.

La raison pour laquelle il l'a fait

Pour la majeure partie du 20^e siècle, la gestion des incendies de forêt s'est résumée à la suppression totale de tous les feux de forêt, sans exception. Les scientifiques savent désormais que les feux de forêt sont nécessaires pour maintenir la santé écologique de nombreuses forêts et que leur suppression peut en réalité causer des incendies catastrophiques. Les changements climatiques augmenteront également le nombre de feux de forêt, puisque la température se réchauffera et que la configuration des précipitations sera appelée à changer. Le rétablissement de cycles réguliers d'incendies où des valeurs humaines, comme les édifices, l'infrastructure et le bois réservé à la récolte, ne sont pas menacées et la réalisation de brûlages dirigés où les valeurs humaines sont à risque pourraient diminuer la gravité de ces incendies.

La nouvelle *Stratégie de gestion des feux de broussailles* propose une orientation générale qui permet de laisser brûler davantage de feux dans le Nord de l'Ontario afin d'obtenir les avantages écologiques, plus particulièrement dans le secteur d'exploitation forestière (SEF) des terres de la Couronne où l'exploitation forestière commerciale a lieu. Cependant, la stratégie engage de nouveau le gouvernement à protéger des valeurs comme le bois d'œuvre. Cet examen explore la façon dont le gouvernement a atteint un équilibre par le passé entre ces demandes contradictoires et comment il pourrait réussir à le faire à l'avenir.

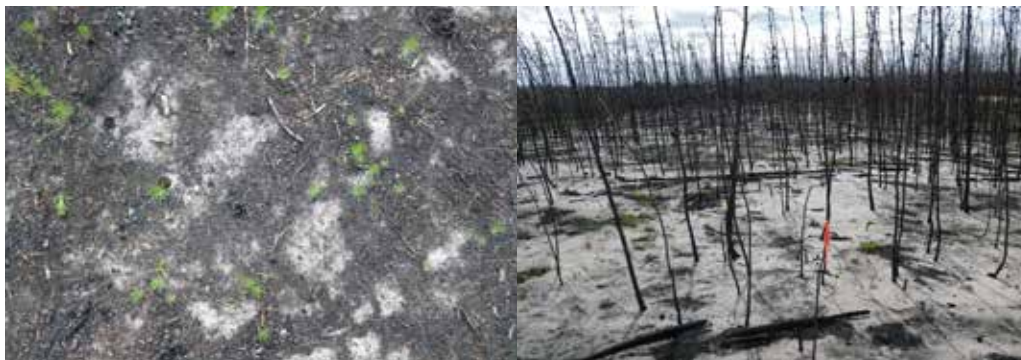
Ce qu'il en a conclu

Le CEO en a conclu qu'il faut laisser davantage de feux de forêt faire leur travail dans les forêts nordiques de l'Ontario afin d'éviter à l'avenir les changements écologiques permanents et d'autres incendies catastrophiques. La nouvelle stratégie du MRNF propose une souplesse accrue dans la prise de décision en matière d'incendies, ce qui permet au Ministère d'évaluer chaque incendie de forêt, sans égard à son emplacement, afin de déterminer la meilleure réponse pour préserver la vie humaine, les propriétés et l'infrastructure ainsi que pour maintenir et améliorer la santé de la forêt. Il s'agit d'une bonne méthode.

Le MRNF devrait veiller à ce que les forêts qui dépendent des incendies dont il a la responsabilité, y compris celles sises dans le secteur d'exploitation forestière (SEF) et les zones protégées, subissent des incendies, soit en laissant les feux suivre leur cours ou, lorsque les feux de forêt risquent de porter atteinte aux valeurs humaines, en effectuant des brûlages dirigés (allumer délibérément un incendie et le diriger afin qu'il donne les résultats souhaités). À cette fin,

le MRNF doit donner suite à l'engagement de la nouvelle stratégie et mettre sur pied et maintenir un effectif capable d'effectuer des brûlages dirigés et il devrait aussi créer une équipe consacrée aux brûlages. Mener davantage de brûlages dirigés permettrait au Ministère de protéger les valeurs humaines tout en favorisant les processus naturels et écologiques nécessaires dans le SEF, les parcs provinciaux et les réserves de conservation.

Les collectivités nordiques doivent également accroître leur résistance et leur résilience aux incendies forestiers en préparant des plans d'atténuation et de prévention et en les mettant en œuvre. Pour sa part, le gouvernement de l'Ontario doit faire en sorte que toutes les collectivités à proximité des forêts inflammables soient sensibilisées aux incendies et aux risques associés par l'entremise du programme Intelli-feu, c'est-à-dire qu'elles se dotent de plans d'atténuation et de prévention obligatoires et qu'elles aient accès à un financement adéquat pour les créer et les mettre en œuvre.



Les semis de pin gris en régénérescence, comme prévu, dans une zone brûlée par le feu de Richardson (gauche), en comparaison avec la faible régénération dans une zone où le feu s'était fait plus intense (droite). Source : Brad Pinno, Service canadien des forêts (Ressources naturelles Canada), reproduite avec permission.

1.0 Introduction

Le feu de forêt de Fort McMurray en 2016 a forcé l'évacuation spontanée de plus de 80 000 personnes et a détruit 2 400 édifices. Il a coûté environ 3,6 milliards de dollars en dommages assurés et il s'est étendu sur 500 000 hectares (ha) à son point le plus fort. Cinq ans auparavant, un autre incendie dévastateur a détruit plus de 400 maisons dans la ville de Slave Lake en Alberta et à proximité de celle-ci. L'Ontario a aussi connu des feux de forêt catastrophiques qui se sont emparés de vies et ont détruit des collectivités, notamment le grand feu de Matheson en 1916 qui a tué 224 personnes et celui de Mississagi en 1948 qui a ravagé plus de 3 000 kilomètres carrés de forêts. Le feu de Fort McMurray, comme près de la moitié des feux de forêt au Canada, est d'origine humaine.

Les scientifiques et les responsables de l'élaboration de politiques s'entendent pour dire que, en raison des changements climatiques, les feux de forêt se font de plus en plus graves et fréquents dans l'ensemble du Canada, y compris dans le Nord de l'Ontario. Les gouvernements doivent se préparer à affronter cette difficulté en continuant de gérer les feux de broussailles afin de protéger les collectivités, les ressources et l'infrastructure. Ils doivent cependant aussi permettre aux feux de jouer leur rôle écologique essentiel à titre de perturbation naturelle la plus importante au sein de la forêt boréale.

Tout comme les inondations, les tempêtes et les autres phénomènes naturels majeurs, les incendies font partie des phénomènes qui façonnent le paysage. Dans les forêts, les incendies favorisent la diversité au sein des différentes étendues de végétation et d'arbres d'âges différents, ce qui a une incidence sur l'évolution des plantes et des animaux. Un écosystème qui a été façonné progressivement par des feux périodiques crée les conditions nécessaires pour qu'une nouvelle forêt renaisse de ses cendres. En réalité, les feux périodiques peuvent enrayer ou diminuer le risque de feux de broussailles catastrophiques en consommant les combustibles forestiers. Toutefois, les collectivités et les infrastructures ne résistent pas nécessairement aux feux, et les arbres matures que les entreprises forestières comptent récolter mettent des décennies à repousser. Par conséquent, la gestion des feux de forêt est une tâche complexe.

Il incombe au ministère des Richesses naturelles et des Forêts (MRNF) de gérer les incendies de végétation et de veiller à la sécurité partout en Ontario, sauf dans la partie développée au sud. Le MRNF doit sopeser les besoins écologiques de provoquer des feux par rapport au risque que ces derniers peuvent faire courir aux maisons, aux entreprises, aux infrastructures et au bois réservé à la récolte.

Le MRNF a publié sa nouvelle *Stratégie de gestion des feux de broussailles* en 2015, laquelle décrit les trois principales difficultés qui attendent le Ministère dans la gestion des feux de forêt :

En raison des changements climatiques, les feux de forêt se font de plus en plus graves et fréquents dans l'ensemble du Canada, y compris dans le Nord de l'Ontario.

- l'expansion de la population et de l'activité industrielle dans les secteurs susceptibles aux incendies forestiers augmentera vraisemblablement le nombre de feux qui exigeront la prise de mesures pour diminuer la menace qu'ils imposent aux personnes et aux infrastructures;
- les régimes climatiques intenses et variables associés aux changements climatiques, lesquels pourraient entraîner de longues saisons graves d'incendies forestiers dans certains secteurs et alimenter davantage ces incendies en combustibles en raison des forêts endommagées par la sécheresse, le vent, les maladies et les insectes;
- les ressources limitées que fournit le programme au personnel en matière d'équipement et de financement ainsi que l'augmentation du coût de la lutte contre les incendies.

Principaux termes

Feu dirigé : Les feux de forêt que les gestionnaires d'incendies choisissent de ne pas éteindre, de rediriger ou de modifier aux fins entre autres d'avantages écologiques et de sécurité.

Brûlage dirigé : Les feux que les gestionnaires allument délibérément et qu'ils dirigent d'une manière contrôlée pour atteindre des objectifs prédéterminés.

Feu souterrain : Les feux qui brûlent en profondeur dans la couverture morte. Pendant que ces feux brûlent lentement, il peut être très difficile de les éteindre, et ils peuvent couvrir pendant de longues périodes de temps.

Feu de surface : Les feux qui brûlent la matière biologique et la litière qui tapissent la couverture morte. Il s'agit des feux les plus faciles à maîtriser.

Feu de cime : Les feux intenses qui atteignent le feuillage des arbres et brûlent souvent complètement les arbres.

Feu majeur : Aux fins du présent article, le CEO décrit les feux les plus puissants et les plus chauds qui brûlent la matière biologique sur la couverture morte et atteignent le feuillage des arbres comme des feux « majeurs ».

Feu catastrophique : Feux vastes et très chauds qui ne peuvent pas être maîtrisés et sont susceptibles de détruire des valeurs humaines comme les édifices et les infrastructures et de menacer la sécurité des collectivités. De tels incendies se produisent pendant les périodes de sécheresse ou de vents intenses et ils sont plus susceptibles de se produire dans les peuplements mûrs riches en combustibles.

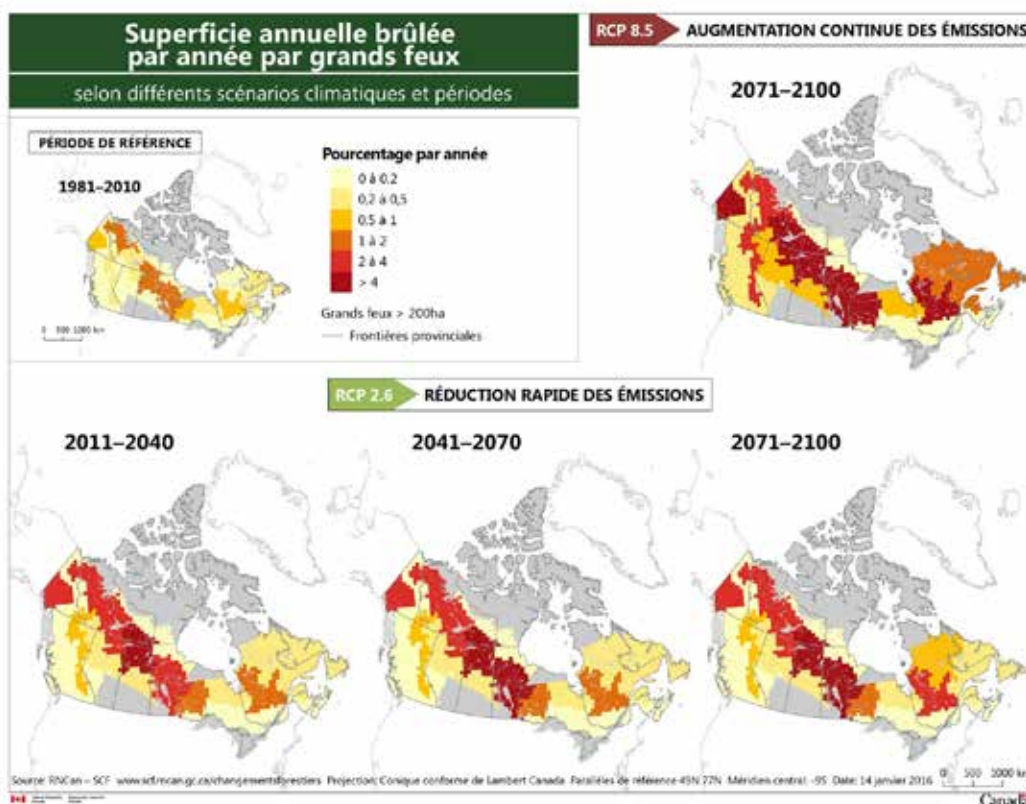


Figure 1. Données historiques et projetées (période de référence allant de 1981 à 2010) sur la superficie brûlée annuellement au Canada en fonction de deux modèles de changements climatiques : profil représentatif d'évolution de concentration (RCP) de 2,6 (2011–2041, 2041–2070 et 2071–2100) et le RCP de 8,5 (2071–2100).
Source : Ressources naturelles Canada.

Les scientifiques prédisent que les feux de forêt liés aux changements climatiques et les problèmes de santé des forêts, comme la sécheresse et les dommages causés par les insectes, feront grimper le nombre de grands feux et la superficie brûlée annuellement au Canada. Cette superficie brûlée annuellement pourrait tripler¹ d'ici 2100 (figure 1). On s'attend aussi à ce que les changements climatiques prolongent la durée de la saison des incendies forestiers, ce qui est susceptible d'être déjà commencé. Par exemple, le feu de Fort McMurray a eu lieu avant même le début de la saison officielle des feux de forêt en Alberta.

Compte tenu des feux de forêt liés aux changements climatiques et des problèmes de santé de la forêt, les degrés actuels de protection contre les incendies ne sont pas souhaitables sur le plan écologique et pourraient même devenir insoutenables sur le plan économique. La gestion des feux représente déjà l'élément le plus dispendieux dans la gestion des forêts au Canada et coûte aux gouvernements fédéral et provinciaux² près de 800 millions de dollars annuellement. Les dépenses se sont accrues d'environ 120 millions de dollars par décennie depuis 1970.

Dans le présent rapport, le CEO souligne l'importance des feux de forêt relativement à la santé des forêts nordiques

de l'Ontario et il examine la manière dont le MRNF atteint l'équilibre entre le besoin de protéger les collectivités, les infrastructures, le bois réservé à la récolte et les autres valeurs humaines et celui de permettre aux feux de forêt de faire leur œuvre à la fois pour produire des avantages écologiques et pour éviter à l'avenir les feux catastrophiques. Le CEO s'est également penché sur la manière dont le MRNF a géré les feux de forêt par le passé, y compris la façon dont il a appliqué les tactiques éprouvées de gestion des incendies, comme les feux et les brûlages dirigés (voir l'encart pour lire les définitions) sur les terres de la Couronne et dans les zones protégées ou le déploiement de programmes d'atténuation et de prévention des feux pour les collectivités nordiques de l'Ontario. Finalement, le CEO analyse la manière dont la nouvelle *Stratégie de gestion des feux de broussailles* du MRNF pour l'Ontario pourrait changer à l'avenir les pratiques de la gestion des feux de forêt.

Les degrés actuels de protection contre les incendies ne sont pas souhaitables sur le plan écologique et pourraient même devenir insoutenables sur le plan économique.

1.1 L'incidence du feu sur les forêts nordiques de l'Ontario

Le feu est un processus écologique essentiel dans la forêt boréale de l'Ontario, laquelle couvre 50 % de la superficie provinciale. La taille et l'âge des arbres et de la forêt, ainsi que les essences de bois dans la forêt et leurs proportions relatives, ont une incidence sur l'habitat forestier de la faune. Les incendies créent des mosaïques d'étendues forestières de forme et de taille différentes composées de différentes essences et d'arbres d'âges différents. Si l'on empêche le feu d'exister dans la forêt, ou si sa fréquence change, alors la forme et la composition des étendues forestières changeront, ce qui aura une incidence sur la faune qui dépend de cette mosaïque forestière pour s'abriter et se nourrir.

La région boréale est dominée par des conifères et des forêts mixtes, y compris des essences comme l'épinette noire et blanche, le pin gris, le sapin baumier, le mélèze laricin, le thuya occidental, le peuplier et le bouleau blanc. La plupart des essences boréales se sont adaptées une à une aux feux majeurs qui se produisent relativement fréquemment et couvrent de grandes zones. Par exemple, le pin gris a besoin du feu pour se régénérer. En effet, le feu fait fondre la résine qui scelle les cônes, ce qui libère les graines prises à l'intérieur du cône. Les forêts boréales d'épinettes noires peuvent accumuler de la matière biologique qui ne se décompose pas (la « paludification ») et qui ralentit leur croissance et les rend moins productives. Les feux majeurs consomment cette matière biologique, mais laissent les graines survivre, ce qui ultimement aide les semis à s'établir et à croître.

Dans le cas où il n'y aurait pas de feux pendant de longues



Un cône de pin gris ouvert par un feu de forêt dans le parc provinciale Woodland Caribou. Source : Parcs Canada.

périodes de temps dans une forêt qui normalement évolue grâce à des feux fréquents, le bois mort, les broussailles et la matière biologique peuvent s'accumuler et alimenter de grands feux très chauds. Si un feu devient assez chaud, il peut brûler aussi les graines des arbres. Le méga feu de Richardson en 2011 dans le Nord de l'Alberta en est un bon exemple. Il est devenu très chaud et il a brûlé en profondeur la couche de matière biologique. Il a détruit les graines de pin gris dans certains secteurs au lieu de simplement les libérer des cônes. Par conséquent, la régénération subséquente de pin gris a été bien moins importante que prévu et, dans certains secteurs, elle ne s'est pas produite du tout. Depuis des millénaires, les peuples autochtones partout en Amérique du Nord se sont servis du feu pour gérer le paysage. Le feu est reconnu comme un facteur important de changement



Les semis de pin gris en régénérescence, comme prévu, dans une zone brûlée par le feu de Richardson (gauche), en comparaison avec la faible régénération dans une zone où le feu s'était fait plus intense (droite). Source : Brad Pinno, Service canadien des forêts (Ressources naturelles Canada), reproduite avec permission.

pour la forêt boréale et il a une incidence sur quelles plantes et quelles ressources sont disponibles et à quel moment. La région forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent, au sud de la forêt boréale, couvre environ 20 % de l'Ontario (voir la figure 2). Cette forêt se compose majoritairement d'essences de feuillus, comme l'érable, le chêne, le bouleau jaune ainsi que les pins rouge et blanc. Les essences de la forêt des Grands Lacs et du Saint-Laurent sont adaptées aux feux souterrains moins graves qui ne tuent pas les arbres

matures ni les arbres munis d'une écorce épaisse à l'étage dominant, comme le pin rouge, le pin blanc et le chêne rouge. Les feux souterrains aident les semis de ces arbres à s'établir et à croître parce qu'ils créent des brèches dans le feuillage des arbres, consomment la couche de matière biologique étendue sur le sol de la forêt pour exposer le sol minéral où les graines des arbres peuvent germer et ils éliminent la végétation qui nuit aux semis des arbres.

Les régions forestières de l'Ontario

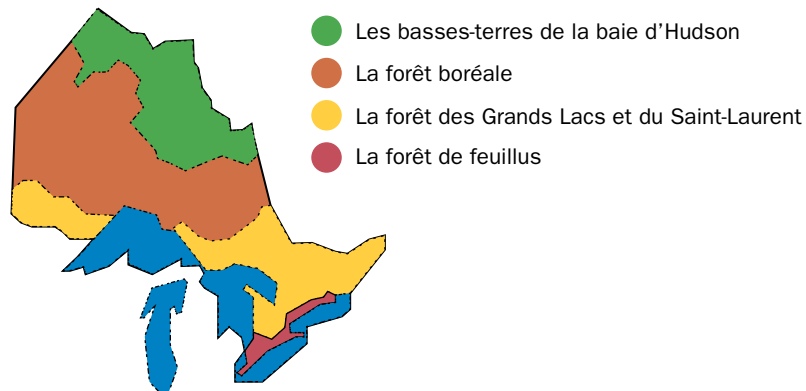


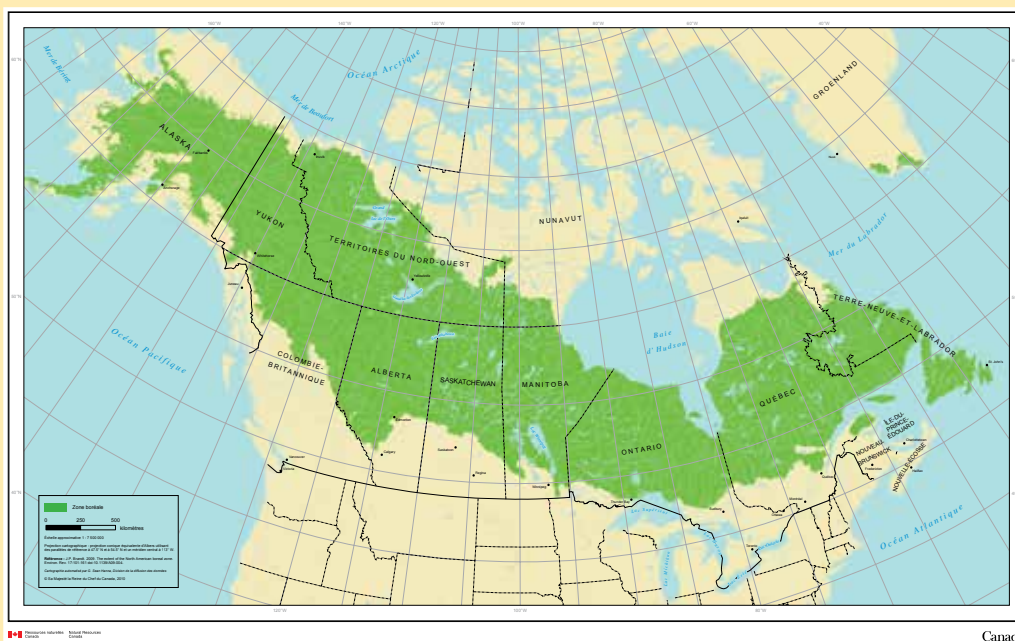
Figure 2. Les régions forestières de l'Ontario. Source: MNRF.

La forêt boréale

La forêt boréale encercle l'hémisphère nord de la Terre juste au sud du cercle polaire. Elle englobe des forêts au Canada, aux États-Unis (en Alaska), en Scandinavie, en Russie, en Chine, au Kazakhstan et en Mongolie.

La zone boréale, laquelle comprend la forêt boréale et des secteurs dépourvus d'arbres, couvre 14 % de la surface terrestre de la Terre et renferme 33 % de ses forêts. En Amérique du Nord, la limite nordique de la zone boréale représente généralement la limite nordique des arbres et sa limite méridionale représente généralement la limite nordique des forêts tempérées.

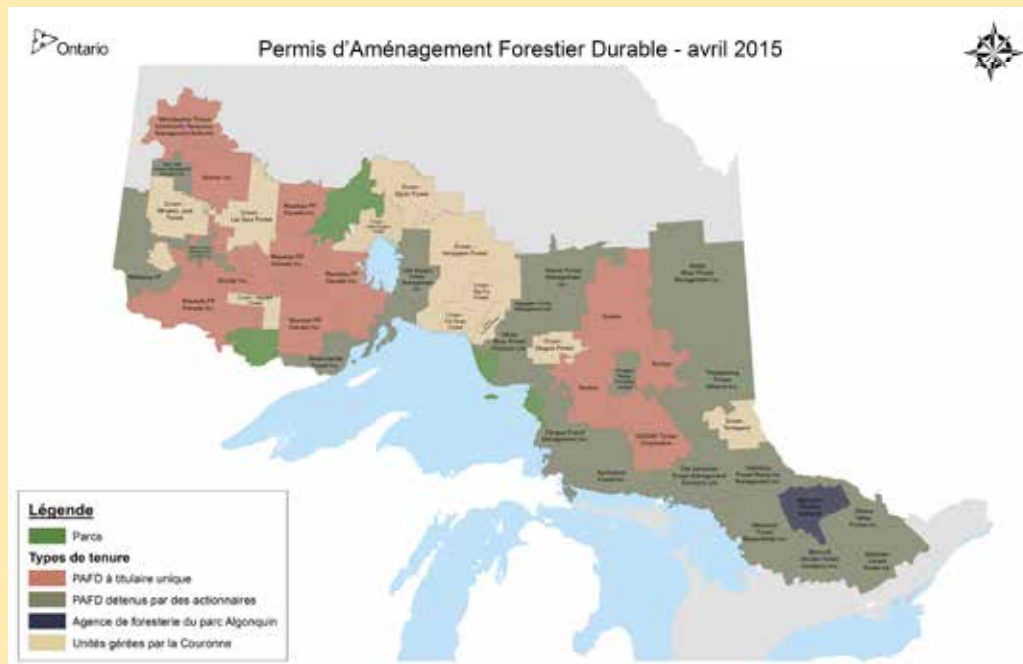
Le Canada possède 28 % de la zone boréale, ce qui représente 552 millions d'hectares qui s'étendent de Terre-Neuve à la Colombie-Britannique et au Yukon. Elle compte 150 espèces d'oiseaux, soit environ la moitié des espèces d'oiseaux au Canada, ainsi que de nombreuses plantes et de nombreux insectes, champignons et animaux, dont le caribou des bois, qui est une espèce en péril en Ontario et en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral.



La zone boréale en Amérique du Nord. Source : Service canadien des forêts (Ressources naturelles Canada), image reproduite avec permission.

Les forêts des terres de la Couronne de l'Ontario

- 66 % de l'Ontario se compose de forêts — l'Ontario compte 17 % des forêts canadiennes et 2 % des forêts mondiales;
- 85 % de la superficie de l'Ontario se compose de terres de la Couronne qui appartiennent au gouvernement provincial;
- 44 % des terres de la Couronne en Ontario font partie d'un secteur d'exploitation forestière (SEF) où a lieu la gestion forestière commerciale;
- les terres de la Couronne couvrent 95 % du Nord de l'Ontario;
- les zones protégées provinciales représentent 10 % de l'Ontario (parcs provinciaux, réserves de conservation, zones désignées aux fins de protection et zones naturelles).



Détenteurs de permis d'aménagement forestier durable dans le secteur d'exploitation forestière où a lieu la gestion forestière commerciale sur les terres de la Couronne. Source : MRNF.

1.2 Histoire de la gestion des feux de forêt

1.2.1 L'héritage de la suppression massive des incendies

Les efforts de gestion des feux de forêt du gouvernement de l'Ontario remontent à la fin des années 1800. La première loi sur la prévention des feux de forêt a été adoptée en 1878. Pendant plus d'un siècle, l'objectif de la gestion des incendies forestiers en Ontario consistait à éliminer tous les feux dans la plupart des parties de la province, ce qui a eu pour effet de prolonger de manière artificielle les cycles de feux.³

Depuis les années 1950, lorsque l'Ontario a commencé à se servir des avions bombardiers d'eau pour lutter contre les feux de broussailles, les efforts de suppression et de

prévention des feux se sont révélés très fructueux, ce qui a diminué le nombre de feux de grande envergure. Des données historiques exhaustives sur les incendies de l'Ontario ne sont pas offertes. Cependant, les données du réseau de soutien des activités quotidiennes liées aux incendies, qui a été lancé en 1994, indiquent une tendance révélatrice. Par exemple, le nombre de feux par année qui s'étendent sur plus de 40 ha a chuté entre 1998 et 2014 (voir la figure 3) et la superficie des zones ravagées par des incendies qui s'étendent sur plus de 40 ha est représentée à la figure 4.

La suppression des incendies forestiers pendant un siècle en Ontario a créé une quantité disproportionnellement élevée de vieilles forêts composées d'essences tolérantes à l'ombre (comme le sapin baumier, lequel est susceptible à la dévastatrice tordeuse des bourgeons) et elle a créé un milieu propice aux dommages causés par les insectes et à l'accumulation de débris ligneux. La suppression a aussi eu une incidence néfaste sur la faune indigène qui fait partie des écosystèmes forestiers de l'Ontario qui dépendent des incendies et elle a augmenté le risque que des incendies forestiers majeurs se produisent.

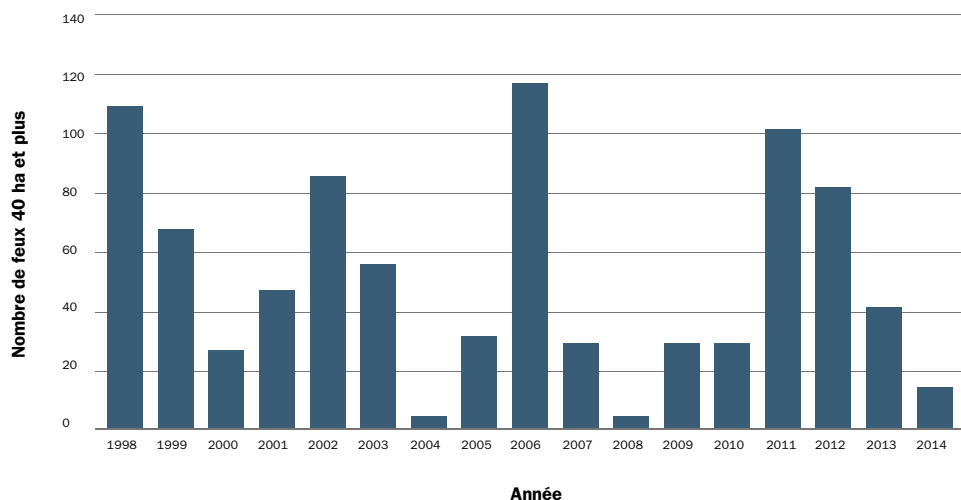


Figure 3. Nombre de feux de forêt par année de 40 ha et plus, de 1998 à 2014. Source : Données du MRNF.

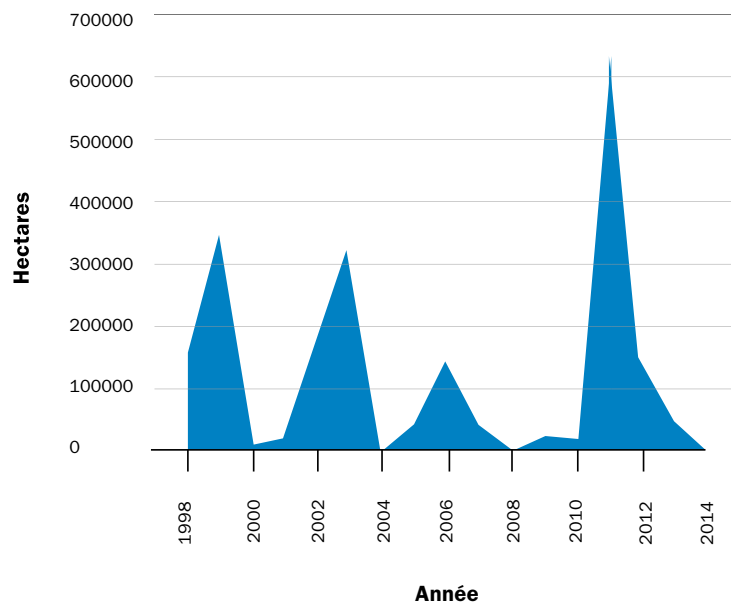


Figure 4. Superficie des zones perturbées par les incendies forestiers, de 1998 à 2014. Source : Données du MRNF.

En réponse aux feux de forêt de 2013 à Slave Lake, en Alberta, un rapport d'un comité de révision remis au Ministre albertain de l'environnement et du développement durable des ressources indiquait qu'il existe un risque accru d'incendies catastrophiques dans la forêt boréale de l'Alberta, en partie parce que la suppression des incendies a créé une grande proportion de forêts matures et surmatures. Dans le même ordre d'idées, les forêts

matures prédominent dans des parties du SEF où la foresterie commerciale a lieu sur les terres de la Couronne en Ontario, ce qui les rend plus susceptibles aux grands incendies possiblement catastrophiques. Selon le Rapport sur les ressources forestières de l'Ontario, 2011 du MRNF, plus de 60 % du secteur d'exploitation forestière est classé comme une forêt mature ou ancienne (figure 5).

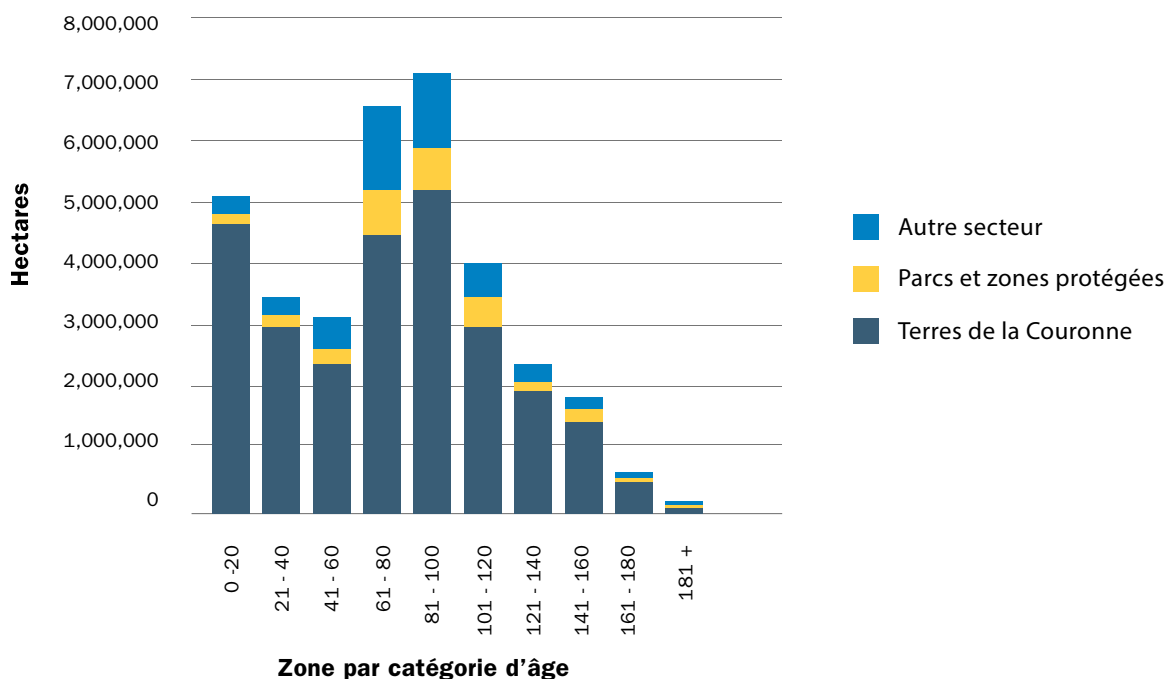


Figure 5. Superficie forestière totale par catégorie d'âge, 2011. Source : Données du MRNF.

1.2.2 De 1980 à 2014 : prendre une distance avec la suppression automatique

Depuis 1980, le MRNF change graduellement ses politiques de gestion des incendies forestiers pour se distancer de la suppression automatique (particulièrement dans le Grand Nord) et se diriger vers la suppression des feux uniquement pour protéger les valeurs humaines menacées, lesquelles comprennent des ressources écologiques, sociales et économiques comme les édifices, l'infrastructure, les sites culturels patrimoniaux et le bois réservé à la récolte.

Le MRNF a fixé trois objectifs de gestion des incendies de forêt en 1980 qu'il maintient encore à ce jour :

- éviter la perte de vie et les blessures et diminuer les perturbations sociales;
- diminuer les effets des incendies sur les ouvrages publics, les propriétés privées et les ressources naturelles;
- utiliser les avantages naturels des incendies pour atteindre d'autres objectifs en gestion du territoire et des ressources.

Cependant, pendant les années 1980 et au début des années 1990, le MRNF et les gestionnaires forestiers commerciaux avaient recours aux brûlages dirigés bien plus souvent qu'ils ne l'ont fait au cours des vingt dernières



Figure 6. Carte des anciennes zones de gestion des feux déterminées dans la Stratégie de gestion des incendies de forêt pour l'Ontario de 2004. Source : MRNF.

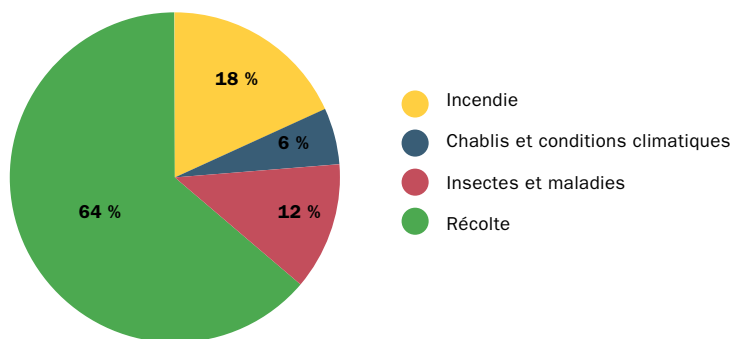


Figure 7. Pourcentage du volume de bois perdu en raison de perturbations ou de l'exploitation dans le secteur d'exploitation forestière en 2006-2007 par rapport à 2012-2013.

années. Le Ministère a fixé des cibles de superficie à brûler et il s'est employé à les atteindre au moyen de feux et de brûlages dirigés et il a recouvré la plupart de ses dépenses. Les brûlages dirigés dans le secteur d'exploitation forestière sont devenus extrêmement rares lorsque le MRNF a cessé de couvrir les coûts au milieu des années 1990.

En 2004, le MRNF a publié la Stratégie de gestion des feux de broussailles pour l'Ontario, dans laquelle il séparait l'Ontario en six zones distinctes de gestion des incendies (figure 6) et il indiquait comment réagir aux feux dans chaque zone. La stratégie énonce également des cibles quantitatives associées aux interventions en cas d'incendies et aux secteurs brûlés pour chaque zone. Pour la zone boréale (laquelle couvre la majorité du secteur d'exploitation forestière), où les incendies représentent un processus écologique essentiel, ces cibles comprennent « une zone brûlée pour le renouvellement de l'écosystème » (c'est-à-dire permettre aux incendies forestiers de brûler des secteurs qui n'ont aucune incidence sur l'approvisionnement en bois des compagnies forestières) et « une zone brûlée pour diminuer les dangers » (c'est-à-dire laisser les incendies brûler des secteurs de bois mort ou mourant à la suite des dommages causés par les insectes ou le vent).

L'inclusion de telles cibles dans la politique officielle a créé un changement positif qui a reconnu publiquement le besoin d'avoir des feux dans les forêts nordiques de l'Ontario. Lorsque le CEO a passé en revue la stratégie de 2004 dans son rapport de 2004-2005, il a soulevé plusieurs préoccupations quant à la méthode de gestion des feux de broussailles du Ministère, particulièrement parce que le MRNF accordait la priorité à la protection des stocks de bois à court terme au détriment du besoin de laisser les incendies consumer les combustibles et la forêt afin qu'elle puisse se renouveler.

Depuis 2005, le Ministère a éliminé la plupart des feux de forêt qui menaçaient les personnes, les collectivités et le bois marchand. Sous la supervision du MRNF, aucune vie n'a été perdue en raison de ces incendies et un petit volume de bois marchand des forêts commerciales sur les terres de la Couronne a brûlé par comparaison au volume de bois récolté (figure 7). Les incendies stratégiques autorisés par le MRNF afin de profiter des avantages écologiques ont consommé davantage de zones forestières que ceux qu'il a tenté d'éteindre, ce qui prouve que la suppression des incendies qu'il a mise en œuvre était une réussite au cours de la dernière décennie.

La direction des Services d'urgence, d'aviation et de lutte contre les feux de forêt (SUALFF) du MRNF, laquelle est responsable de concevoir et de déployer des politiques sur les incendies ainsi que de lutter contre les feux sur le terrain, reconnaît que les feux qui consomment d'énormes bandes de forêts qui dépendent des incendies sans menacer les valeurs sont bénéfiques. La direction perçoit les années de déclaration dont le paramètre sur le renouvellement de l'écosystème de la zone brûlée est élevé (p. ex., 2011 et 2012) comme des réussites importantes dans le cadre du programme de gestion des incendies, parce qu'elles montrent que certains progrès ont été accomplis pour compenser les paramètres bas des zones brûlées enregistrés par le passé au cours des dernières décennies. Bien que la grande majorité des feux de forêt qui se sont produits en Ontario entre 2005 et 2014 ont fait l'objet d'une « intervention complète » des services de lutte contre les incendies (figure 8), ce qui signifie que le Ministère a déployé des ressources pour maîtriser le brasier avant midi le jour après qu'il a été déclaré, le MRNF a graduellement permis le brûlage d'autres zones afin de profiter des avantages écologiques.

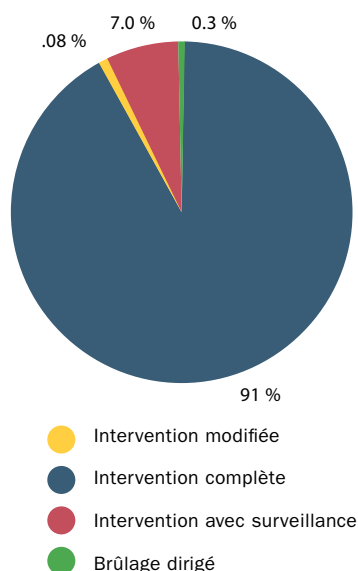


Figure 8. Pourcentage des feux en Ontario classés par type de réponse en 2005-2014.

La figure 9 montre que, depuis 2010, on a délibérément permis aux incendies forestiers de brûler de plus en plus de forêts en Ontario afin de favoriser la santé des écosystèmes (« zone brûlée dont l'écosystème s'est renouvelé ») et les incendies forestiers ont de moins en moins menacé les valeurs (« zone brûlée qui a ravagé la forêt »). Au départ, le MRNF essayait de les supprimer. Il s'agit d'une tendance encourageante, sauf que la superficie brûlée de la zone est vraisemblablement bien inférieure à ce qu'elle aurait été sans l'intervention des humains. De plus, l'absence d'incendies modifie les forêts nordiques et augmente le risque que des feux majeurs se produisent.

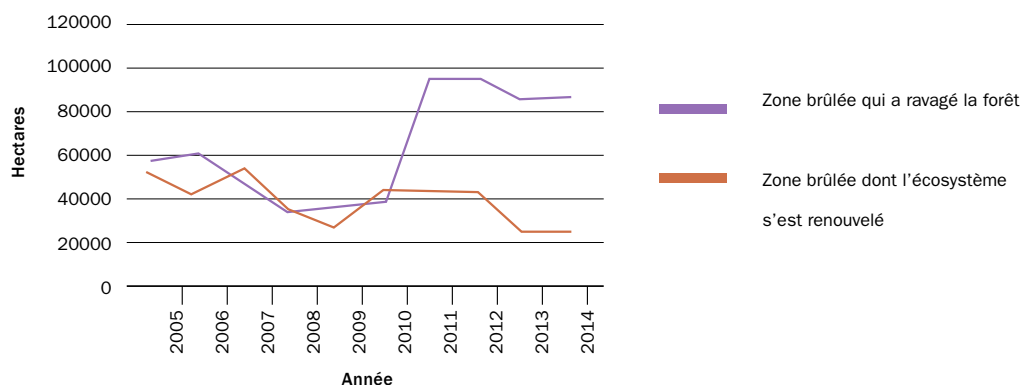


Figure 9. Moyenne mobile sur 10 ans du nombre d'hectares brûlés pour chaque catégorie.

1.3 Brûlages dirigés en Ontario

Le rôle écologique que jouent les incendies dans les forêts de l'Ontario ne peut être reproduit par nul autre processus naturel ou activité humaine. Les pratiques en foresterie s'efforcent de faire aussi bien que les incendies dans les forêts où ces derniers seraient autrement la principale perturbation naturelle. Sauf qu'en l'absence d'incendies forestiers naturels, seuls les brûlages dirigés, c'est-à-dire les feux allumés intentionnellement d'une manière contrôlée pour obtenir des résultats prédéterminés, produisent les effets nécessaires pour préserver la durabilité d'un écosystème dépendant du feu.

Les brûlages dirigés ne sont pas l'unique façon de régénérer les essences dépendantes des feux. Le scarifiage mécanique expose le sol minéral, l'épandage d'un herbicide influe sur la concurrence végétale et l'ensemencement et la plantation

d'arbres sont des traitements sylvicoles courants pour régénérer les forêts dépendantes des feux de forêt. Toutefois, un brûlage dirigé crée des conditions forestières très près de celles laissées par un feu naturel et il entraîne d'autres bénéfices que les traitements mécaniques et les herbicides ne produisent pas, comme changer le pH et la composition chimique du sol. Dans les secteurs de forêts où la quantité de combustibles s'est accumulée à un degré dangereux,⁴ brûlage dirigé peut diminuer le risque d'incendies désastreux et incontrôlables en cas d'éclairs ou d'allumage accidentel. Les brûlages dirigés peuvent également accentuer le taux de croissance des arbres et la densité des jeunes arbres.

Par conséquent, les gestionnaires de forêts utilisent généralement les brûlages dirigés à deux fins, soit réduire la quantité de combustible dans le peuplement forestier afin de diminuer le risque de feux majeurs et permettre la régénérescence des essences dépendantes du feu. Dans les années 1970 et 1980, le MRNF s'est servi des brûlages dirigés pour préparer les sites exploités à la régénération, sauf



Un brûlage dirigé dans le parc national Pukaskwa. Source : Parcs Canada. Parcs Canada détient les droits d'auteur.

que la pratique est depuis devenue inhabituelle pour de multiples raisons qui seront abordées dans la prochaine section. Entre 1998 et 2014, seuls 8 000 ha de forêt ont été brûlés au moyen de vastes brûlages dirigés. Moins de 1 % de la superficie totale a été consumée par des feux de grande envergure⁵ au cours de la même période (Figure 10).

Aux États-Unis, on se sert des feux et des brûlages dirigés depuis des années dans une variété d'écosystèmes forestiers afin d'entretenir ou de rétablir des conditions écologiques, de réduire la quantité de combustible et de régénérer les essences dépendantes des feux. En 2011, les brûlages dirigés ont consumé 3,1 millions d'hectares forestiers américains.

En Ontario, la nation Anishinaabeg a par tradition allumé des feux sur les terres humides tôt au printemps afin de brûler la matière morte laissée au cours du printemps précédent, d'en améliorer la productivité et de préserver l'habitat des animaux qu'elle chasse, dont le rat musqué et la sauvagine. Elle s'est également servie des brûlages pour maintenir des sentiers ouverts et protéger les habitations et les campements contre les feux de broussailles en éliminant la matière combustible morte.

Au cours des dernières décennies, les gestionnaires des terres du Sud de l'Ontario, y compris les groupes d'intendance, les parcs provinciaux et les municipalités ont travaillé avec le MRNF afin d'allumer des brûlages dirigés peu complexes⁶

pour rétablir des écosystèmes au sud qui dépendent des feux, lesquels comprennent des savanes de chênes et des prairies à herbes hautes. Plus de 40 brûlages dirigés ont été réalisés dans le Sud de l'Ontario entre 2011 et 2015. Par opposition, au cours de la même période, moins de 20 brûlages dirigés ont eu lieu dans les vastes forêts nordiques dépendantes des feux en Ontario.⁷ Les brûlages dans le Nord de la province représentent moins de 1 % de tous les hectares consumés en Ontario entre 2005 et 2014, malgré les avantages avérés des brûlages dirigés dans la régénération du bois d'œuvre, la prévention contre les feux catastrophiques et la santé de la forêt.

Entre 1998 et 2014, les gestionnaires de territoire, y compris les compagnies forestières et les gestionnaires des zones nordiques protégées, comptaient effectuer des brûlages dirigés sur 34 738 ha (le Ministère a approuvé ces plans), sauf qu'environ uniquement 24 % de ces brûlages dirigés prévus et approuvés ont réellement eu lieu. Le mauvais temps au moment prévu pour le brûlage empêchait souvent l'allumage d'un brûlage dirigé, sauf que dans certains cas aucun membre du personnel du MRNF n'était libre, ce qui signifie qu'il y a peut-être un manque de ressources prévues à cet effet au sein du Ministère pour réaliser suffisamment de brûlages dirigés.

Un brûlage dirigé crée des conditions forestières très près de celles laissées par un feu naturel.

Il y a peut-être un manque de ressources prévues à cet effet au sein du Ministère pour réaliser suffisamment de brûlages dirigés.

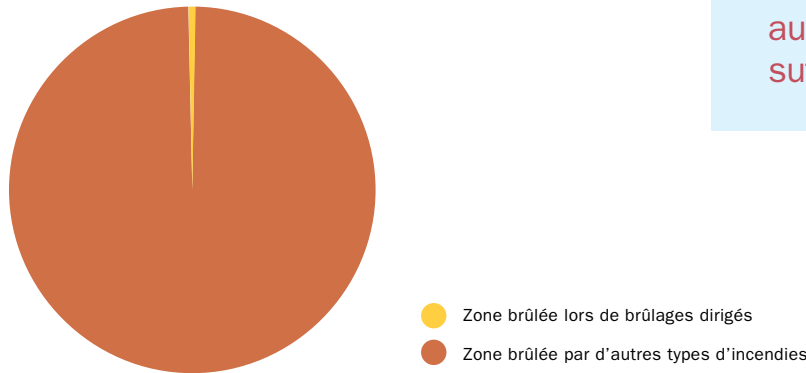


Figure 10. Proportion brûlée par les brûlages dirigés de grande envergure (> 40 ha) de la superficie totale consumée par de grands feux, de 1998 à 2014. Source : Données du MRNF.

1.3.1 Les obstacles aux brûlages dirigés au sein de la foresterie commerciale

De manière générale, l'industrie forestière s'oppose à laisser les feux de forêt, y compris les feux et les brûlages dirigés, consumer une partie du secteur d'exploitation forestière où se tiennent les activités de foresterie commerciale sur les terres de la Couronne en évoquant les pertes possibles de stocks de bois. Par le passé, le MRNF appliquait par défaut une réponse complète afin d'éteindre tous les feux qui se déclaraient dans le secteur d'exploitation forestière. La nouvelle *Stratégie de gestion des feux de broussailles* de l'Ontario, dont il sera question dans le présent rapport, permet au Ministère de décider de laisser certains feux de forêt brûler naturellement dans le secteur d'exploitation forestière.

Plusieurs obstacles bien réels, quoique surmontables, empêchent à l'heure actuelle les compagnies de gestion forestière, lesquelles gèrent 44 % des forêts de la Couronne en Ontario (dont la plupart dépendent des feux), d'effectuer des brûlages dirigés très complexes afin de diminuer le risque de feux majeurs ou de régénérer les essences dépendantes du feu. Le premier obstacle est que le MRNF doit approuver les brûlages dirigés très complexes effectués sur les terres de la Couronne, lesquels sont donc prévus et dirigés par des experts qualifiés. Les équipes des compagnies forestières ne disposent pas en général des connaissances nécessaires et doivent engager du personnel du Ministère pour planifier et effectuer les brûlages.

Le deuxième obstacle est l'incertitude. Puisque les personnes désireuses d'effectuer un brûlage dirigé se fient à ce que le personnel du Ministère soit libre d'en exécuter un lorsque prévu, elles sont à la merci de la saison des feux. La priorité du MRNF est de combattre les feux de broussailles imprévus qui menacent les valeurs humaines. Si le personnel n'est pas libre au moment où les conditions propices pour effectuer un brûlage dirigé sont réunies, alors celui-ci n'aura pas lieu. La même chose vaut pour les brûlages très complexes prévus dans les zones protégées. Tout dépend de la disponibilité et de la capacité du MRNF.

Le troisième obstacle pour les brûlages dirigés est la dépense qui y est associée. Avant 1996, le MRNF faisait équipe avec les compagnies forestières qui exploitent les terres de la Couronne afin de prévoir et d'effectuer les brûlages prescrits. Le Ministère (et ultimement le public) devait absorber la plupart des coûts. Sauf que depuis 1996, le Ministère a exigé que toutes les personnes qui effectuent des brûlages soumettent des plans détaillés à la direction des Services d'urgence, d'aviation et de lutte contre les feux de forêt et il a facturé à ces personnes, y compris Parcs Ontario, et ce, même si cet organisme fait partie du même ministère, les services requis de la direction. Par exemple, les coûts de brûlage pour les promoteurs dans la région forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent qui auraient pu se situer aux alentours de 75 \$/ha avant 1996 ont grimpé en flèche pour atteindre un taux qui peut varier entre 450 \$ et 900 \$/ha. D'après les gestionnaires de forêts, les traitements mécaniques et aux herbicides sont tout simplement moins dispendieux.

Trouver le juste équilibre : gestion et utilisation du feu dans les forêts nordiques de l'Ontario

Certaines compagnies forestières incluent les brûlages prescrits dans leurs plans de gestion forestière. Notamment, celles qui gèrent les forêts Whitefeather et de Hearst en sont deux exemples. À ce jour, elles se sont avérées largement incapables de trouver le moyen de réaliser les brûlages. Par exemple, les toutes dernières vérifications forestières indépendantes accessibles sur l'exploitation des forêts Algoma, Bancroft et de Hearst indiquent que des brûlages prescrits avaient été prévus dans ces forêts, mais qu'à une exception près, ils n'ont pas été réalisés. Les vérifications précisent qu'il est difficile de mener avec succès des brûlages dirigés très complexes en raison des obstacles susmentionnés et elles ciblent les coûts élevés des brûlages comme des éléments particulièrement prohibitifs. La compagnie responsable de la gestion de la forêt de Hearst a réalisé un brûlage très complexe avec succès avec les services du MRNF. Leur vérification de 2012 indique que le brûlage était faisable parce qu'il était considéré comme bénéfique pour l'habitat en devenir du caribou et la compagnie était alors en mesure de recevoir du financement du gouvernement grâce au Fonds d'intendance des espèces en péril du MRNF.

Deux autres obstacles majeurs, lesquels traînent depuis bien plus longtemps, à la réalisation de brûlages dirigés sur les terres de la Couronne sont en premier lieu le risque qu'un feu dépasse la limite prévue et menace le bois debout, les édifices, l'infrastructure ou les collectivités et en second lieu, l'imprévisibilité des conditions météorologiques et des taux d'humidité, lesquels doivent être parfaits afin de réaliser avec succès un brûlage en toute sécurité. Ces obstacles peuvent être atténués s'il est possible de situer les brûlages loin des valeurs et de continuer à mettre à jour les protocoles et les lignes directrices pour qu'elles tiennent compte des leçons tirées des brûlages dirigés effectués dans le passé en Ontario et ailleurs.

Les exigences actuelles relatives aux politiques, aux protocoles et à la formation dans le domaine des brûlages dirigés ont été établies principalement en réaction à un brûlage mené durant les années 1970 qui a eu lieu près de Nakina. On en a perdu la maîtrise et plusieurs étudiants ont péri dans ce feu. L'héritage de cette tragédie a sans conteste continué d'influer sur les décisions que le MRNF prend sur les feux et les brûlages dirigés au cours des trois dernières décennies depuis cet incident et il a fait chuter la tolérance au risque et ultimement le nombre de brûlages. Depuis, aucune vie n'a été perdue et peu de propriétés ont été endommagées ou détruites. En fait, le personnel de la direction des Services d'urgence, d'aviation et de lutte contre les feux de forêt a signalé dans ses rapports annuels qu'il aurait été possible de profiter d'autres avantages écosystémiques et de réduire le risque d'incendie si le personnel du MRNF avait tout simplement envisagé de se servir des brûlages dirigés.

1.3.2 Feux et brûlages dirigés dans les parcs ontariens

La priorité absolue dans la planification et la gestion des zones protégées de l'Ontario (p. ex., dans les parcs provinciaux et les réserves de conservation) consiste à préserver l'intégrité écologique et à la rétablir lorsqu'il est possible de le faire.⁸ La majorité des écosystèmes représentés dans les zones protégées du Nord de l'Ontario sont adaptés d'une certaine manière aux incendies forestiers et ces derniers sont même nécessaires pour préserver leur variété d'essences et de processus. La Politique relative à la gestion du feu dans les parcs et les réserves de conservation de l'Ontario du Ministère encourage l'utilisation du feu pour préserver l'intégrité écologique et la rétablir. Selon cette politique, la suppression des feux de forêt dans les parcs pourvus d'écosystèmes qui dépendent de ceux-ci ne permet pas aux parcs de représenter le patrimoine naturel indigène dans toute sa diversité et sa complexité. Cependant, les feux sont souvent réprimés dans les secteurs où la sécurité humaine et les propriétés sont à risque, comme les sites de campement et les caractéristiques du patrimoine naturel ou culturel, ou dans ceux à proximité des propriétés privées. Selon les experts en matière de feux et de forêts, les brûlages dirigés peuvent recréer les effets des incendies forestiers naturels dans ces secteurs.



Régénération du pin gris dans le parc provincial Woodland Caribou après le feu de forêt du printemps 2016. Source : MRNF.

Les gestionnaires des zones protégées doivent prendre en considération le rôle des feux de forêt pendant la planification de la gestion, adopter une orientation en gestion des feux dans les documents pertinents de planification et préparer les plans de gestion des feux, le cas échéant. Depuis 2011, davantage de plans d'intervention en cas de feux de forêt ciblent des secteurs où il devrait être permis de laisser les feux brûler (p. ex., autoriser et prévoir les feux dirigés). Par

conséquent, on brûle plus de territoire dans les parcs afin de profiter des avantages écologiques. Environ 94 000 hectares de territoire dans les parcs ont brûlé entre 2011 et 2014.

Par exemple, la dernière mise à jour du *Plan de gestion de la végétation de la Région caractéristique de Woodland Caribou* a modifié l'orientation de l'intervention dans les cas où un incendie forestier se produirait dans la zone protégée. L'ancienne orientation qui visait à déployer la suppression complète de tous les feux a été modifiée afin de surveiller ou de réagir autrement aux incendies causés par la foudre qui se produisent dans les secteurs où la vie humaine, les propriétés et les valeurs (y compris le bois d'œuvre à proximité des frontières du parc et de l'habitat du caribou) ne sont pas à risque. Par conséquent, on a permis à un feu de forêt de brûler 74 300 ha de forêt boréale à l'intérieur du parc au printemps 2016.

Cependant, on n'entend pratiquement pas parler de brûlages dirigés dans le Nord de l'Ontario; seuls trois ont été réalisés depuis 2005, dont deux incendies de 6 ha sur les îles d'une réserve de conservation et un feu de 25 ha pour diminuer la quantité de combustible dans un chablis. Les gestionnaires des zones protégées sont aux prises avec les mêmes obstacles en ce qui a trait à la réalisation de brûlages dirigés très complexes que ceux auxquels sont confrontées les compagnies qui exploitent les forêts dans le secteur d'exploitation forestière, c'est-à-dire qu'ils dépendent des connaissances et de la capacité du personnel de la direction des Services d'urgence, d'aviation et de lutte contre les feux de forêt et que ces services doivent être rémunérés. Par comparaison, le programme qui porte sur les feux de Parcs Canada se sert fréquemment des feux et des brûlages dirigés, y compris dans le parc national Pukaskwa sur la rive nord du lac Supérieur. Guidé par la *Stratégie nationale de gestion du feu*, Parcs Canada a assemblé une équipe dédiée à la gestion des feux et capable de réaliser ces brûlages. Dans le parc Pukaskwa, les brûlages dirigés ont consommé 650 ha entre 2004 et 2008 et un brûlage dirigé a ravagé 425 ha à lui seul en mai 2014. Le parc national des Mille-Îles situé dans le sud-est de l'Ontario s'appuie sur les brûlages dirigés pour régénérer le pin rigide. Il s'agit d'une essence rare qu'on ne trouve pas ailleurs dans la province et dont les semis s'établissent mieux après un incendie.



Le brûlage dirigé du secteur de lac Willow dans le parc national Pukaskwa, 2014. Source : Parcs Canada. Parcs Canada détient les droits d'auteur.

1.4 La nouvelle Stratégie de gestion des feux de broussailles de l'Ontario

En 2014, le MRNF a approuvé une nouvelle *Stratégie de gestion des feux de broussailles* pour l'Ontario afin de remplacer l'ancienne de 2004. La nouvelle stratégie compte cinq objectifs :

- *La prévention* : Les menaces pesant sur les personnes et les valeurs sont atténuées par la réduction du nombre de feux de broussailles d'origine humaine;
- *L'atténuation* : Les propriétaires fonciers et les gestionnaires des terres prennent des mesures visant à atténuer les effets préjudiciables des feux de broussailles sur leurs biens et d'autres valeurs;
- *L'intervention* : Tous les feux sont évalués et font l'objet d'une intervention adaptée;
- *La compréhension* : La population de l'Ontario est sensible au rôle écologique des feux de broussailles et elle l'appuie;
- *L'application* : Les feux de broussailles et les brûlages dirigés sont utilisés de manière sécuritaire et efficace dans le but de réduire les risques de feux de broussailles et de respecter les objectifs de gestion écologique et des ressources.

Le MRNF indique que les buts, les objectifs et les mesures à prendre énoncés dans la nouvelle stratégie « visent à concilier les besoins en matière de sécurité du public avec la protection économique, le rôle écologique des feux de broussailles et la capacité du programme de gestion des feux du MRNF. »

Souplesse accrue d'intervention en cas d'incendie

La nouvelle stratégie permet au personnel du MRNF de prendre des décisions sur-le-champ afin d'éteindre un incendie forestier ou de le laisser brûler, au lieu d'appliquer une réponse toute faite à un feu qui sévit dans une région géographique. Par exemple, au lieu de dépenser temps et argent à déployer aéronefs et équipages et à mettre ces équipages dans des situations très dangereuses pour éteindre des incendies forestiers qui ne menacent aucunement les valeurs, le MRNF peut désormais laisser les incendies brûler jusqu'aux obstacles naturels (p. ex., un lac ou une zone sans arbres). La décision d'éteindre complètement un feu ou non est fondée sur le comportement prévu du feu, ses effets possibles sur les gens, les propriétés et les valeurs ainsi que les coûts encourus pour l'éteindre. Il est aussi précisé dans la nouvelle stratégie que le feu sera utilisé pour réduire la quantité de combustibles et créer des obstacles naturels afin d'interrompre ou de rediriger les prochains feux vers des secteurs qui comptent moins de valeurs.

Afin de prendre des décisions rapides sur le type d'intervention à déployer pour un feu, les gestionnaires d'incendies doivent avoir des renseignements précis au sujet des emplacements

La nouvelle stratégie permet au personnel du MRNF de prendre des décisions sur-le-champ afin d'éteindre un incendie forestier ou de le laisser brûler.

et de la priorité relative des valeurs ainsi que des endroits où il serait bon de laisser les feux de forêt brûler pour profiter des bienfaits écologiques. Le MRNF continue de coordonner la collecte de renseignements sur les valeurs et leurs emplacements avec les municipalités, les compagnies forestières qui pratiquent la récolte sur les terres de la Couronne et les propriétaires privés. Le Ministère travaille pour améliorer cette collecte et faire progresser les systèmes de renseignements afin de déterminer les incendies forestiers auxquels on devrait laisser libre cours afin de générer des bienfaits écologiques. Il sera important de créer une base de données centrale pour ces renseignements afin de les maintenir à jour.

Le MRNF peut laisser les feux brûler dans les forêts commerciales

La nouvelle stratégie permet en théorie au MRNF de laisser davantage de feux brûler au profit des écosystèmes forestiers partout où les vies humaines et les valeurs ne sont pas menacées, y compris dans les forêts commerciales dans le SEF et dans les zones protégées. Toutefois, le bois debout réservé à une compagnie forestière aux fins de récolte est défini comme une valeur qui doit être protégée et elle continuera vraisemblablement d'être définie ainsi. Les consultations sur la nouvelle stratégie et les commentaires reçus à ce sujet sur le Registre environnemental révèlent que l'industrie forestière croit que les compagnies forestières qui souhaitent réussir doivent être en mesure de compter sur le MRNF pour qu'il protège les stocks de bois et qu'il

Alors que la stratégie de 2004 recommandait la suppression complète des feux dans les forêts boréales commerciales, la nouvelle stratégie quant à elle permet au Ministère de laisser des feux brûler comme bon lui semble.

éteigne tous les incendies dans les forêts commerciales. Alors que la stratégie de 2004 recommandait la suppression complète des feux dans les forêts boréales commerciales, la nouvelle stratégie quant à elle permet au Ministère de laisser des feux brûler comme bon lui semble. Le sérieux du gouvernement à compenser le manque de feux dans la forêt boréale et de sa disposition à déplaire à certains membres de l'industrie forestière commerciale déterminera si cette mesure sera réellement mise en œuvre.

Le MRNF créera un groupe de travail sur les brûlages dirigés

Le Ministère déclare qu'il travaillera avec les propriétaires fonciers, les collectivités des Premières nations, les municipalités et d'autres intervenants afin de cibler les occasions d'utiliser les feux [forestiers] de broussailles. Selon les actions de la stratégie, le MRNF mettra sur pied et maintiendra un groupe de travail avisé composé de personnes issues de la direction des Services d'urgence, d'aviation et de lutte contre les feux de forêt, de Parcs Ontario et d'organismes partenaires qui sera en mesure de gérer les feux de forêt pour obtenir des avantages écologiques et pratiquer des brûlages dirigés. Cette orientation signale un retour possible à une approche qui consacre davantage de ressources pour effectuer des feux et des brûlages dirigés.

La stratégie dresse également la liste des tactiques que le Ministère a l'intention de déployer pour enseigner au public que les feux et les brûlages dirigés sont nécessaires pour éviter les feux majeurs et préserver la santé des écosystèmes.

Les obstacles ignorés aux brûlages dirigés dans les forêts commerciales

La stratégie ne traite pas des obstacles qui empêchent les compagnies de gestion forestière d'utiliser les brûlages dirigés, comme l'incertitude considérable qu'un projet soit mené à terme et les coûts élevés. À moins que le MRNF n'aborde ces obstacles et qu'il ordonne les brûlages dans les politiques de gestion des forêts et de gestion des incendies, il est vraisemblable que les brûlages dirigés très complexes continuent de se faire rares dans les forêts de la Couronne qui dépendent de ces feux.⁹ Toutefois, il est encourageant de voir que le Ministère fera rapport au sujet du rôle bénéfique des feux dans son évaluation de rendement quinquennale et qu'il continuera de faire rapport tous les ans sur l'utilisation des brûlages dirigés, ce qui devrait faire en sorte que tous les efforts pour intensifier l'utilisation des feux et des brûlages dirigés au profit des écosystèmes pourront être évalués.

Un meilleur soutien pour le programme Intelli-feu aux fins d'atténuation et de prévention des feux dans les collectivités

La nouvelle stratégie décrit les actions qui ont pour but d'intensifier les efforts de prévention et d'atténuation des feux dans les collectivités situées entre les zones urbaines et fauniques. Ces actions comprennent l'éducation des collectivités et la collaboration avec les industries nordiques, entre autres d'exploitation forestière et minière, afin de diminuer le risque d'incendies forestiers.

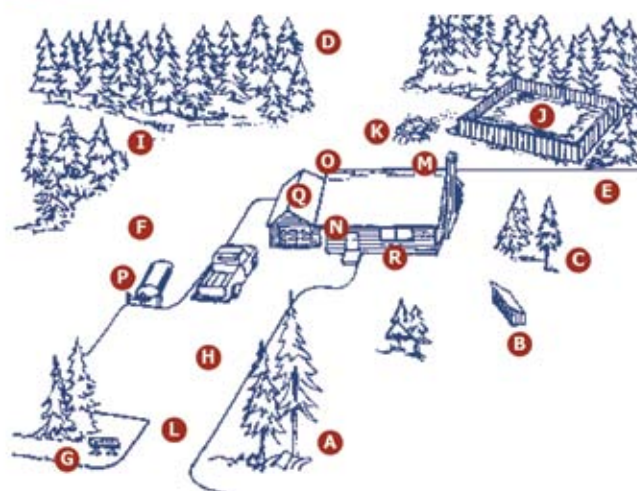
En 2004, le MRNF et le Bureau du commissaire des incendies et de la gestion des situations d'urgence a adopté le programme Intelli-feu, dont le concept original provient d'un organisme à but non lucratif (Partners in Protection). Ce groupe a été formé en Alberta et il se composait de membres issus de tous les paliers gouvernementaux, d'entreprises privées et de l'industrie. Depuis, le programme s'est

transformé en un projet national, FireSmart Canada, soutenu par des membres de partout au pays.

Cet organisme établit un cadre et oriente les collectivités, les propriétaires fonciers et les propriétaires d'entreprises pour les aider à créer et à mettre en œuvre des plans d'atténuation et de prévention des feux, dont les actions pourraient porter sur les éléments suivants :

- réduire la quantité de combustibles forestiers à proximité d'une collectivité, des nouveaux quartiers ou édifices et créer une zone tampon dépourvue d'arbres et sans combustibles sur le sol;
- interdire l'aménagement de développements dans les zones aux risques élevés d'incendies forestiers;
- créer des règlements qui exigent des propriétaires fonciers qu'ils diminuent le couvert forestier de leur propriété et qu'ils retirent les combustibles inflammables,

Un plan de protection Intelli-feu bien pensé



- A Élaguez les branches des arbres pour qu'elles ne soient pas à moins d'un ou deux mètres du sol.
- B Entrez le bois de chauffage à une bonne distance de la demeure.
- C Enlevez les arbres qui se trouvent à moins de 10 mètres de la demeure.
- D Éclaircissez les arbres (les cimes ne se touchant pas) à moins de 30 mètres de la demeure.
- E Gardez les branches loin des lignes d'énergie électrique (faites-les enfouir si possible).
- F Enlevez la broussaille; arrosez et tondez le gazon.
- G Indiquez clairement votre nom et numéro de lot pour en faciliter l'identification.
- H Assurez-vous que votre entrée de cour est assez large pour accommoder les véhicules d'urgence.
- I Fournissez une sortie d'urgence additionnelle.
- J Ayez un étang ou une mare-réservoir offrant un approvisionnement d'urgence en eau.
- K Utilisez un cendrier ou un tonneau de brûlage « Intelli-feu ».
- L Dégagez l'entrée de cour pour qu'il n'y ait aucun arbre à moins de 3 ou 4 mètres.
- M Installez la cheminée en respectant le Code du bâtiment et en utilisant des écrans pare-étincelles.
- N Grillez tous les soffites et gouttières.
- O Grillez les vérandas et les balcons; fermez les vides sanitaires (espace entre le sol et le plancher bas).
- P Placez les citernes compressibles à propane avec la valve en direction opposée à la demeure.
- Q Ayez un toit et des murs extérieurs résistants au feu.
- R Placez des rideaux et des volets protecteurs sur les fenêtres pour les isoler de la chaleur rayonnante.

Figure 11. Exemple d'un plan de protection Intelli-feu pour une propriété privée, inspiré du Manuel Intelli-feu à l'intention des propriétaires. Source : Gouvernement de l'Ontario et Partners in Protection.

la végétation et les débris forestiers des zones à proximité de leurs propriétés;

- adopter des protocoles pour les nouveaux édifices et les améliorations qui y sont apportées pour que des matériaux résistants au feu soient utilisés dans la construction de ces édifices;
- concevoir des mesures incitatives pour que les propriétaires fonciers adoptent les pratiques et les matériaux qui permettent aux édifices de résister au feu (p. ex., les toits à l'épreuve du feu).

Le MRNF encourage le déploiement du programme Intelli-feu au sein des collectivités en Ontario et il le soutient grâce à la formation, à l'animation, aux documents d'orientation (voir la figure 1.1) et à la révision des plans. Toutefois, le programme n'est pas obligatoire. À ce jour, aucune municipalité ontarienne n'a conçu de bon gré un plan de préparation en cas d'incendie ou ne s'est fait reconnaître par l'organisme FireSmart.

Par comparaison, les collectivités de l'Ouest du Canada participent aux programmes de l'organisme FireSmart depuis de nombreuses années. Certaines municipalités, comme Jasper en Alberta, ont mis en œuvre bon nombre des actions suggérées par le programme, dont la création de zones tampons pourvues de peu d'arbres autour des collectivités vulnérables. Le gouvernement de la Colombie-Britannique a dépensé environ 78 millions de dollars pour aider les administrations locales et les Premières nations à concevoir des plans communautaires de protection de la faune et à réduire les risques pour la faune près de leurs collectivités en éliminant les combustibles.

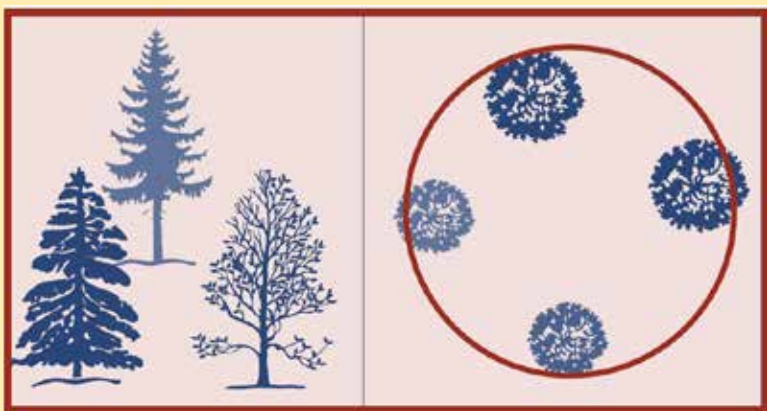
La stratégie de 2015 renouvelle l'engagement du MRNF au programme Intelli-feu. Le gouvernement offre maintenant un certain soutien financier aux collectivités qui souhaitent y participer. Le MRNF a prévu un budget de 60 000 \$ par année pour un projet pilote afin de fournir jusqu'à 15 000 \$ sur deux ans à chacune des collectivités qui réussit à obtenir la subvention. L'argent est remis en versements une fois que les collectivités ont franchi les étapes suivantes : 1) le plan du projet est approuvé; 2) la cartographie des dangers forestiers est réalisée; 3) l'ébauche d'un plan communautaire de protection de la faune est rédigée ou un plan est terminé. Le budget annuel permettrait à huit collectivités de recevoir une subvention sur une période de deux ans, et le personnel du MRNF espère augmenter le financement si le projet pilote connaît un succès. À l'heure actuelle, cinq collectivités nordiques en Ontario se sont inscrites au projet et peut-être que deux autres le feront aussi.

Les collectivités dans les régions à risque de feux qui déploient le programme Intelli-feu pourraient en théorie libérer les ressources du MRNF de la responsabilité de protéger leurs collectivités dont on ignore la résilience au feu pour qu'elles dirigent des incendies forestiers de manière productive sans craindre que les collectivités soient à risque. La stratégie indique que, dans le meilleur des cas, l'orientation sur les feux de broussailles sera comprise dans d'autres activités de planification, comme l'aménagement du territoire ou les plans de gestion forestière. Toutefois, la responsabilité de rédiger de tels plans incombe aux collectivités et à l'industrie forestière.

Actions Intelli-feu pour les propriétaires

Gérer la végétation sur sa propriété

- Gérer ou retirer les combustibles comme les arbres, les arbustes, la pelouse morte et les piles de rondins dans un rayon de 10 mètres de la maison.
- Diminuer les sources de combustibles dans le secteur de 10 à 30 mètres de la propriété en amincissant les arbres (les couronnes de chacun des arbres ne devraient pas se toucher entre elles), retirer les débris ligneux morts et les masses d'arbustes et émonder les arbres pour éviter les échelles de combustibles, comme les arbres dotés de branches basses ou d'arbustes sous les arbres qui permettraient au feu de grimper jusqu'à la couronne.
- Envisager de réduire le nombre d'arbres à feuillage persistant sur votre propriété.
- Amincir et retirer les arbres et les arbrisseaux qui forment un sous-étage de la zone dans un rayon de 30 mètres de la maison; conserver les feuillus et entretenir le couvert forestier afin de réduire le risque de feux de couronnes.



Amincir les arbres pour bien les espacer et éviter que les couronnes ne se touchent ou s'entremêlent.

Source: *The Homeowners FireSmart Manual*. Ontario Government and Partners in Protection.

Choisir des matériaux à l'épreuve du feu

- Utiliser des matériaux de construction à l'épreuve du feu pour construire le toit, comme du métal, du bitume ou des bardeaux de fente traités. Les bardeaux et les bardeaux de fente non traités peuvent facilement prendre feu au contact d'étincelles ou de braises.
- Utiliser des matériaux de construction à l'épreuve du feu pour construire l'extérieur de votre demeure, comme le stucco, le métal, la brique ou le béton. Les billots et le bois d'œuvre résistent moins au feu, et le bois et le vinyle sont les matériaux qui résistent le moins au feu.
- Utiliser du verre trempé pour les portes et les fenêtres afin de profiter de la meilleure résistance au feu. Les fenêtres doubles ou à vitrage isolant offrent une certaine protection, alors que les fenêtres simples n'en offrent pratiquement pas.
- Fermer les avancées de toit, grillager les soffites et fermer les galeries et les balcons ou installer des moustiquaires sur ces derniers; le fait de les laisser ouverts augmente la vulnérabilité de votre propriété aux feux de forêt.

Pour davantage de renseignements, visiter le www.firesmartcanada.ca

1.5 Conclusion et commentaires du CEO

La santé des forêts nordiques de l'Ontario repose sur les incendies forestiers. De tels incendies périodiques sont fondamentaux pour les écosystèmes qui dépendent naturellement du feu, dont la faune dépend de la structure unique des forêts et de la composition que créent les incendies. Sans les feux, les combustibles forestiers peuvent s'accumuler et augmenter le risque d'incendies forestiers catastrophiques comme celui qui a embrasé Fort McMurray. Le changement climatique allumera davantage de feux de forêt en Ontario, sauf que le rétablissement de cycles réguliers de feux où les valeurs ne sont pas menacées et la pratique de brûlages dirigés où la sécurité humaine ou d'autres valeurs sont à risque permettraient de diminuer l'ampleur des feux.

Le personnel responsable des feux de forêt demandait un meilleur engagement en gestion des feux de forêt pour renouveler les écosystèmes et diminuer les risques d'incendie pour les années à venir.

La nouvelle *Stratégie de gestion des feux de broussailles* du MRNF pour l'Ontario propose une bonne orientation générale qui permet au Ministère de laisser davantage de feux brûler afin de profiter des avantages écologiques dans la forêt boréale et de préparer le terrain pour le retour de cycles naturels de feux. La nouvelle stratégie fait également la promotion de l'utilisation des feux et des brûlages dirigés. La souplesse accrue adoptée dans la stratégie pour la prise de décision pour répondre aux incendies forestiers permet au personnel du Ministère d'évaluer chacun des feux au cas par cas, peu importe leur emplacement, afin de déterminer la réponse la plus appropriée afin de préserver la vie humaine, la propriété et les infrastructures et d'entretenir et d'améliorer la santé de la forêt. Il s'agit d'une bonne méthode. En effet, le personnel responsable des feux de forêt demandait un meilleur engagement en gestion des feux de forêt pour renouveler les écosystèmes et diminuer les risques d'incendie pour les années à venir. Ce ne sont pas tous les feux qui peuvent être réprimés et ils ne devraient pas tous l'être. Puisque le gouvernement a inscrit la souplesse dans la nouvelle stratégie, le personnel du MRNF devrait être libre de laisser davantage de feux de forêt brûler dans les forêts qui en ont besoin, y compris dans le secteur d'exploitation forestière

où la foresterie commerciale a lieu sur les terres de la Couronne et dans les zones protégées.

La direction des Services d'urgence, d'aviation et de lutte contre les feux de forêt du Ministère fait un excellent travail pour protéger les collectivités et les forêts commerciales des feux non souhaités et réprime systématiquement les incendies forestiers qui requièrent une réponse complète. Cette pratique devrait rassurer les collectivités, les propriétaires d'entreprises et l'industrie forestière. Par contre, compte tenu de l'augmentation du risque d'incendies forestiers associé au changement climatique, les collectivités doivent se préparer et mettre en œuvre des plans de prévention et d'atténuation fondés sur les tactiques et les principes du programme Intelli-feu.

À ce jour, l'Ontario ne compte aucune collectivité certifiée dans le cadre du programme Intelli-feu. Même si le gouvernement encourage et appuie l'adoption du programme et la rédaction de plans d'atténuation et de prévention des incendies, ils ne sont pas obligatoires. Un programme de subvention constitue une bonne première étape. De nombreuses petites collectivités nordiques auront besoin d'un soutien financier pour créer et mettre en œuvre des plans communautaires de protection contre les incendies forestiers.

Le CEO recommande que le gouvernement de l'Ontario fasse en sorte que toutes les collectivités à proximité de forêts inflammables deviennent conscientes des dangers associés aux feux grâce au programme Intelli-feu en rendant obligatoires les plans d'atténuation et de prévention et en leur fournissant le financement nécessaire pour qu'elles les créent et les mettent en œuvre.

Les feux et les brûlages dirigés sont les outils les plus efficaces pour diminuer le risque de feux majeurs et ils sont souvent le traitement le plus efficace pour à la fois assurer la régénération des espèces dépendantes du feu à l'état historique ou souhaité dans les forêts commerciales, comme le pin, l'épinette et le chêne, et aider les forêts à préserver les systèmes et les processus écologiques essentiels.

Il peut être raisonnable de réprimer les incendies dans les forêts où le bois d'œuvre mature est à risque. Cependant, ce faisant, les forêts sont privées des perturbations naturelles qui les ont formées. Sans les feux, les écosystèmes changent. La *Loi de 1994 sur la durabilité des forêts de la Couronne* stipule que la « vitalité et la vigueur à long terme des forêts de la Couronne devraient être planifiées au moyen de pratiques forestières qui, dans les limites des exigences sylvicoles, imitent les perturbations naturelles et les caractéristiques naturelles du paysage ». La gestion des forêts qui dépendent du feu sans y avoir recours ne répond pas à cette norme.

Trop d'importance a été accordée à la valeur future du bois d'œuvre au sein du secteur d'exploitation forestière et trop peu à la santé écologique de la forêt boréale. Étant donné que la récolte est effectuée sur seulement une petite partie du secteur chaque année et que le régime de planification de la gestion forestière dicte d'avance au Ministère exactement quelles parties feront l'objet d'une récolte, le MRNF devrait être en mesure de déterminer où les feux de forêt peuvent être permis sans avoir d'incidence négative sur l'industrie forestière. Ainsi, il pourrait laisser ces zones brûler.

Afin d'éviter à la fois les incendies forestiers catastrophiques et les changements écologiques permanents, le MRNF doit faire en sorte que les forêts commerciales dépendantes du feu y soient exposées, que ce soit naturellement ou au moyen des brûlages dirigés, ce qui peut être fait (1) en laissant davantage d'incendies forestiers brûler et (2) en faisant en sorte d'allumer des brûlages dirigés là où les feux de forêt menaceraient le bois d'œuvre ou d'autres valeurs.

Les brûlages dirigés peuvent être bénéfiques pour la sylviculture dans les forêts dépendantes du feu. De nombreux experts forestiers sont d'ardents défenseurs des brûlages dirigés. Ils veulent pratiquer des brûlages, mais ils sont souvent freinés par les coûts élevés, le manque de connaissances au sein de l'équipe qui les force à se fier au personnel du Ministère ainsi que la grande incertitude à savoir si un brûlage approuvé aura en effet lieu. Il est difficile de gérer l'incertitude dans le processus de planification de la gestion forestière.

Le MRNF pourrait mettre en œuvre des mesures afin de permettre l'allumage d'autres feux dans le secteur d'exploitation forestière, comme simplifier le processus pour incorporer les brûlages dirigés dans les plans de gestion forestière et couvrir une meilleure part des coûts du brûlage dans les forêts de la Couronne comme il l'a déjà fait il y a quelques décennies. Il pourrait également changer l'orientation sur la gestion forestière pour rendre obligatoires les brûlages dirigés, ce qui forcerait les compagnies forestières à prévoir les coûts et pourrait les encourager à trouver une façon d'améliorer les connaissances de l'équipe pour effectuer des brûlages dirigés.

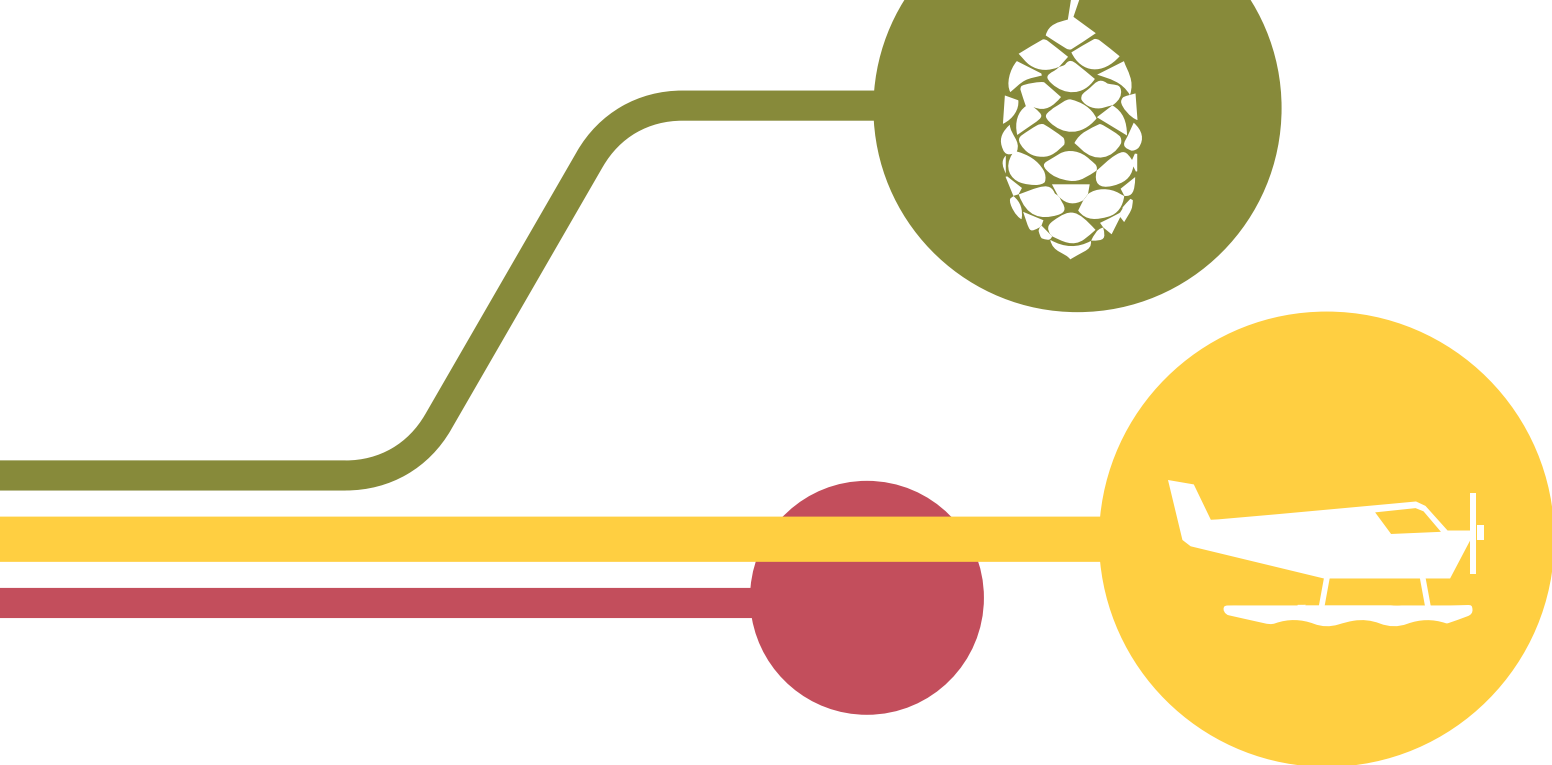
La plupart des zones protégées dans le Nord de l'Ontario renferment des forêts qui exigent la tenue de feux périodiques afin de favoriser leur santé et leur renouvellement. Selon la loi, le maintien de l'intégrité écologique des zones protégées de l'Ontario est la priorité absolue du gouvernement en matière de planification et de gestion. Dans le cas où un écosystème dépend du feu, mais renferme également des valeurs que l'on doit protéger des incendies forestiers, ou encore s'il se situe à proximité d'elles, le Ministère devrait veiller à ce que les brûlages dirigés soient mis en application.

Trop d'importance a été accordée à la valeur future du bois d'œuvre au sein du secteur d'exploitation forestière et trop peu à la santé écologique de la forêt boréale.

Il pourrait le faire en réservant délibérément des fonds pour payer tous les coûts associés aux brûlages dans les zones protégées. Le Ministère devrait aussi renforcer les connaissances et les ressources de Parcs Ontario pour qu'il pratique davantage de brûlages dirigés.

Afin de diminuer l'incertitude à savoir si un brûlage dirigé prévu aura lieu ou non, **le CEO recommande que le MRNF respecte l'engagement de la nouvelle stratégie dans le but de former et de maintenir des effectifs capables d'effectuer des brûlages dirigés et de se diriger davantage vers l'élimination des lacunes du personnel en créant une équipe vouée aux brûlages dirigés.** Les coûts associés à la suppression des incendies forestiers peuvent être exorbitants. Le gouvernement pourrait économiser de l'argent en laissant davantage de feux brûler afin de stimuler les avantages écologiques et se servir de ces fonds pour diminuer les risques de feux majeurs à venir et améliorer la santé des forêts dépendantes des feux. Il pourrait y arriver en assumant davantage les coûts et en permettant aussi que davantage de brûlages soient réalisés.

Le CEO recommande que le MRNF veuille à ce que les forêts dépendantes du feu qu'il doit gérer de façon durable, y compris celles dans les forêts de la Couronne et les zones protégées exploitées de manière commerciale, soient exposées aux feux de forêt, soit en laissant les incendies forestiers brûler ou en effectuant des brûlages dirigés. La nouvelle stratégie de gestion des incendies prépare le terrain dans ce sens; désormais, le Ministère doit suivre les consignes et agir.



1.5.1

Recommandations

Le MRNF devrait veiller à ce que les forêts dépendantes du feu qu'il a la responsabilité de gérer de manière durable, y compris celles dans le secteur d'exploitation forestière et les zones protégées, soient exposées aux incendies forestiers, soit en laissant les feux de forêt brûler ou en réalisant des brûlages dirigés.

Le MRNF devrait respecter son engagement afin de former et de maintenir des effectifs capables d'effectuer des brûlages dirigés et créer une équipe vouée aux brûlages dirigés.

Le gouvernement de l'Ontario devrait faire en sorte que toutes les collectivités à proximité de forêts inflammables deviennent conscientes des dangers associés aux feux grâce au programme Intelli-feu en rendant obligatoires les plans d'atténuation et de prévention et en leur fournissant le financement nécessaire pour qu'elles les créent et les mettent en œuvre.

Annexe 1 : Commentaires ministériels

Commentaires du ministère de Richesses naturelles et des Forêts

La nouvelle *Stratégie de gestion des feux de broussailles* donne des orientations générales au MRNF et décrit les mesures à prendre à l'avenir afin de faire progresser la gestion des feux de broussailles en Ontario. Le MRNF se réjouit de constater que le CEO voit de bon œil la souplesse accrue de la Stratégie en matière d'intervention lors d'un incendie. Chaque feu fait donc l'objet d'une intervention appropriée afin de parvenir à éviter la perte de vies humaines, à atténuer les perturbations économiques et sociales ainsi qu'à promouvoir le rôle du feu sur le plan de l'écologie. Comme l'a admis le CEO, la gestion des incendies de forêt s'avère être un exercice complexe pour lequel il faut trouver un juste équilibre.

La *Stratégie de gestion de feux de broussailles* décrit les mesures à prendre pour prévenir les incendies, atténuer leurs répercussions, intervenir de manière appropriée, arriver à comprendre les feux et à les utiliser. Pour ce qui est du programme Intelli-feu, il s'agit d'une approche pour atténuer

les répercussions du feu sur les gens et leurs propriétés. Le MRNF s'est assuré d'inscrire dans sa Déclaration de principes provinciale (DPP) une orientation pour que les collectivités évaluent la menace que posent les broussailles. Afin d'appuyer la DPP, le MRNF a rédigé le document « *Évaluation et atténuation des risques de feu de végétation : Manuel de soutien à la Déclaration de principes provinciale de 2014* » et l'a affiché sur le Registre environnemental en juin 2016 (avis no 012-7075 sur le Registre).

La Stratégie de gestion de feux de broussailles décrit les mesures à prendre pour mieux utiliser les feux pour gérer les ressources et profiter des avantages écologiques. Le MRNF travaille de concert avec des partenaires et des collectivités autochtones afin de s'assurer que les brûlages dirigés soient planifiés et menés de façon sécuritaire et efficace. Pour ce faire, la formation de travailleurs responsables des brûlages dirigés peu complexes et de chefs des brûlages dirigés a commencé en 2015. Dans le cas des brûlages dirigés très complexes, des formations sur la planification et l'analyse des risques sont dispensées à des chefs des brûlages dirigés très complexes. À l'heure actuelle, le MRNF est en train d'examiner et de réviser ces formations.

Notes en fin de chapitre

¹ Comparaison avec les données sur la superficie brûlée annuellement pour la période de 1961 à 1990.

² Les dépenses annuelles de la direction des Services d'urgence, d'aviation et de lutte contre les feux de forêt (SUALFF) du MRNF ont varié grandement au cours de la dernière décennie. Elles sont passées de 75 millions de dollars à 231 millions, dont les dépenses les plus élevées ont été enregistrées les années au cours desquelles les feux se sont faits fréquents (p. ex., en 2011, plus de 200 millions de dollars ont été dépensés pendant la saison qui a connu le plus de feux depuis plus d'une décennie, car 600 000 ha ont brûlés). Le MRNF a consacré environ 92,8 millions de dollars aux activités de lutte aux incendies pendant la saison des feux de 2015.

³ Le terme « cycle de feu » fait référence au nombre d'années requis pour qu'une région donnée (délimitée par le type de forêt et sa composition, le sol, le régime climatique, etc.) soit brûlée au moins une fois par un feu de forêt. Ces cycles de feu varient en fonction d'un certain nombre de facteurs comme la température, le sol, les précipitations et la composition de la forêt. Si une forêt donnée a un cycle de feu de 100 ans, cela ne signifie pas qu'une superficie équivalente à la taille de la forêt entière aura brûlé au fil des 100 ans, mais que des parties de la forêt pourraient brûler plus d'une fois, alors que d'autres parties pourraient demeurer intactes, ce qui créerait des étendues forestières composées d'essences différentes aux âges différents.

⁴ L'accumulation de combustible dans un peuplement forestier peut être le résultat de la suppression prolongée des feux, des dommages causés par les insectes, du chablis, d'une tempête de verglas ou d'une autre perturbation naturelle.

⁵ Les feux qui consomment plus de 40 hectares.

⁶ Les « brûlages dirigés peu complexes » sont généralement plus faciles à planifier, ils couvrent de petites zones, se consomment moins longtemps, exigent moins de ressources et ils sont moins susceptibles de causer des perturbations sociales, des conséquences environnementales négatives et de dépasser les limites prévues que les brûlages dits très complexes. Tout brûlage réalisé sur les terres de la Couronne doit être évalué et coté en fonction de sa complexité selon des critères prédéterminés et pondérés (voir le *manuel du MRNF sur le brûlage dirigé*).

⁷ Tous les brûlages dirigés que le MRNF a enregistrés sont ceux auxquels la direction des Services d'urgence, d'aviation et de lutte contre les feux de forêt a participé de manière directe ou pour lesquels elle a effectué une revue et approuvé un plan de brûlage.

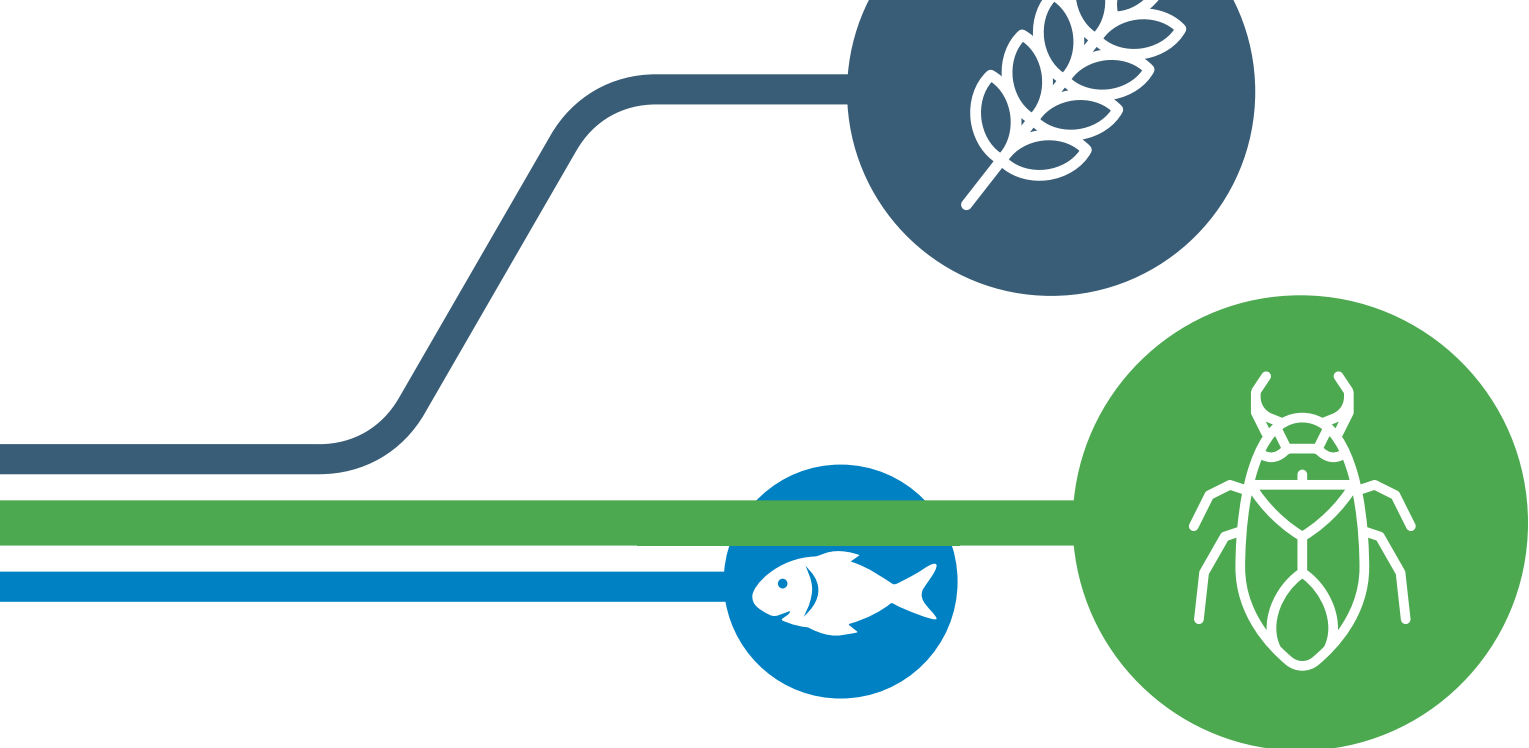
⁸ Si vous souhaitez lire tous les détails sur la responsabilité du MRNF dans la préservation de l'intégrité écologique dans les zones protégées et les réserves de conservation, lisez la partie 4.6, intitulée Planification des zones protégées : une priorité perdue, du *Rapport annuel du CEO : Servir le public, 2012-2013*.

⁹ Le brûlage dirigé le plus vaste jamais enregistré a été réalisé à l'automne 2015 sur des terres gérées par le MRNF dans le nord-ouest de l'Ontario : 3297,6 ha ont été brûlés avec succès pour éliminer les restes d'exploitation, créer des sites de plantation et réduire les risques de feux de forêt dans la zone.

CHAPITRE 2

GESTION DES ESPÈCES ENVAHISSANTES EN ONTARIO : NOUVELLE LOI, PEU D'EFFORTS DÉPLOYÉS

Aperçu	29
Résumé	29
2.0 Introduction	31
<i>Coléoptères tueurs d'arbres : l'agrile du frêne et le longicorne asiatique</i>	32
2.1 État actuel de la gestion des espèces envahissantes en Ontario	33
<i>Transformateurs d'eau douce : moules zébrées et quagga et gobie à taches noires</i>	34
<i>Plantes persistantes : le dompte-venin de Russie et le Phragmites australis</i>	36
<i>Lutter contre le Phragmites australis : le groupe de bénévoles de Lambton Shores mobilise la collectivité à sauver leurs plages</i>	37
2.2 Méthodes efficaces pour gérer les espèces envahissantes	38
<i>Lutte biologique contre les espèces envahissantes</i>	39
<i>La carpe asiatique menace les Grands Lacs</i>	41
2.3 Sites prioritaires pour la gestion des espèces envahissantes en Ontario	42
<i>Que pouvez-vous faire pour lutter contre les espèces envahissantes</i>	43
2.4 La nouvelle Loi de 2015 sur les espèces envahissantes de l'Ontario	45
<i>Des sangliers à l'horizon</i>	47
2.5 Conclusion et commentaires du CEO	48
2.5.1 Recommandations	50
Annexe 2 : Commentaires ministériels	51
Notes en fin de chapitre	51



Aperçu

La propagation des espèces envahissantes constitue l'une des plus grandes menaces pour la biodiversité à l'échelle mondiale. L'Ontario présente le risque d'invasion par des espèces non indigènes le plus élevé au Canada (p. ex. : l'agrile du frêne, les roseaux communs, les moules zébrées et quagga et la carpe asiatique).

La nouvelle *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes* et le *Plan stratégique contre les espèces envahissantes de 2012* de l'Ontario constituent des outils utiles pour la gestion des espèces envahissantes. Par contre, à quelques exceptions près, rien ne laisse croire que le gouvernement de l'Ontario prend des mesures concrètes pour empêcher l'introduction d'espèces envahissantes et les détecter rapidement lors d'une invasion, ni qu'il gère et surveille les espèces qui font déjà des dégâts. Le CEO recommande que le ministère des Richesses naturelles et des Forêts prenne des mesures dès maintenant afin de :

- diminuer les voies de propagation connues des espèces envahissantes;
- s'attaquer aux espèces envahissantes dans les parcs;
- mettre en place des comités consultatifs qui font appel aux compétences de scientifiques et aux connaissances d'intervenants locaux et autochtones pour proposer la réglementation de certaines espèces;
- déclarer publiquement les progrès réalisés en matière de gestion des espèces envahissantes réglementées en vertu de la *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes*.

Résumé

Ce que le CEO a examiné

La *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes* entre en vigueur le 3 novembre 2016. Pour coïncider avec la mise en œuvre de cette nouvelle loi, qui est la seule loi autonome sur les espèces envahissantes au Canada, le commissaire à l'environnement de l'Ontario a examiné la situation de la gestion des espèces envahissantes dans la province. Il souligne les menaces que les espèces envahissantes posent actuellement à la biodiversité de l'Ontario, il traite des responsabilités en matière de gestion des espèces envahissantes, il décrit les méthodes efficaces pour contrer les invasions et il analyse les occasions et les embûches que présente la nouvelle loi.

La raison pour laquelle il l'a fait

La propagation des espèces envahissantes constitue l'une des plus grandes menaces pour la biodiversité à l'échelle mondiale. On retrouve déjà en Ontario d'innombrables espèces envahissantes qui nuisent à ses écosystèmes, y compris l'agrile du frêne, les roseaux communs, les moules zébrées et quagga ainsi que la carpe asiatique, laquelle présente une menace imminente pour les Grands Lacs.

Ce qu'il en a conclu

Quatre ans après la publication du *Plan stratégique contre les espèces envahissantes*, le gouvernement de l'Ontario, à quelques exceptions près, n'a pas déployé beaucoup d'efforts pour empêcher les espèces envahissantes de s'établir sur le terrain ni pour les détecter ou les gérer. La *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes* donne au gouvernement de l'Ontario le pouvoir discrétionnaire

absolu de décider de réglementer ou non une espèce envahissante et ses vecteurs ainsi que du moment opportun de le faire, et d'utiliser les renseignements ou les justifications de son choix pour prendre ces décisions. L'efficacité de la Loi dépendra des règlements pris en application de celle-ci.

Afin d'accomplir de réels progrès par rapport à la gestion des espèces envahissantes, le gouvernement devrait prendre des mesures dès maintenant pour diminuer les voies de propagation connues des espèces envahissantes, comme interdire la vente des plantes envahissantes, exiger le nettoyage et l'inspection des bateaux avant d'entrer dans de nouveaux réseaux hydrographiques et interdire l'utilisation d'appâts vivants dans les zones protégées (c.-à-d., les parcs provinciaux et les réserves de conservation). De plus, la prévention, la détection et la gestion des espèces envahissantes devraient s'effectuer d'abord dans les zones protégées, car ces dernières sont essentielles pour préserver la biodiversité de l'Ontario et elles relèvent entièrement de la compétence du ministère des Richesses naturelles et des Forêts (MRNF).

Le MRNF doit donc faire appel aux meilleures connaissances accessibles afin de déterminer les espèces les plus menaçantes à réglementer, de restreindre leurs voies de propagation et de protéger les sites les plus vulnérables sans tarder. Pour profiter de ces connaissances, le MRNF devrait établir des comités consultatifs qui font appel aux compétences de scientifiques et aux connaissances d'intervenants locaux et autochtones pour proposer la réglementation de certaines espèces. Enfin, le CEO a conclu que le MRNF devrait déclarer publiquement les progrès qu'il réalise dans la gestion des espèces envahissantes régies par la *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes* afin de pouvoir évaluer l'efficacité réelle de la loi et de permettre au public de tenir le gouvernement responsable de ses réussites et de ses échecs en matière de gestion des espèces réglementées.



2.0 Introduction

La propagation des espèces envahissantes constitue l'une des plus grandes menaces pour la biodiversité à l'échelle mondiale. Les espèces envahissantes sont (normalement) des organismes non indigènes qui endommagent les écosystèmes établis. Elles peuvent perturber les processus des écosystèmes, transmettre des maladies et réduire le nombre de plantes et d'animaux indigènes en raison de leurs capacités et caractéristiques comme la croissance rapide, la reproduction prolifique et la tolérance à de nombreuses conditions environnementales différentes.

L'Ontario présente le risque d'invasions par des espèces non indigènes le plus élevé au Canada puisque de grandes quantités de marchandises et de personnes voyagent à l'intérieur et au-delà des frontières de la province. Les espèces indigènes d'une région de l'Ontario peuvent être considérées comme envahissantes dans une autre région si elles ont des effets néfastes et ont été introduites par l'activité humaine ou si leur introduction et leur propagation sont liées au changement climatique.

Les espèces envahissantes, surtout lorsqu'elles sont combinées à d'autres menaces telles que le changement climatique et la perte d'habitats, peuvent rapidement réduire la biodiversité. Souvent, les efforts de préservation sont incapables de suivre le rythme. Jusqu'à 66 % des espèces en péril de l'Ontario sont menacées par des espèces envahissantes établies telles que l'alliaire officinale (une herbe forestière), le *Phragmites australis* (roseau commun) et le gobie à taches noires (un poisson).

Jusqu'à 66 % des espèces en péril de l'Ontario sont menacées par des espèces envahissantes établies.

Les espèces envahissantes ont des répercussions néfastes sur l'économie, la société et la santé. Par exemple, le ministère des Richesses naturelles et des Forêts (MRNF) estime que les conséquences économiques annuelles totales des moules zébrées en Ontario se chiffrent entre 75 et 91 millions de dollars. L'agrile du frêne, un coléoptère foreur de bois, tue des millions de frênes partout en Amérique du Nord. Le coût total qui s'y rattache aux États-Unis pourrait atteindre environ 25 milliards de dollars d'ici 2019.

Pour coïncider avec la nouvelle *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes* de l'Ontario qui entre en vigueur le 3 novembre 2016, le CEO a examiné l'état de la gestion des espèces envahissantes en Ontario. Le présent rapport souligne certaines des menaces que les espèces envahissantes posent actuellement à la biodiversité de l'Ontario, il traite des responsabilités en matière de gestion des espèces envahissantes, il décrit les méthodes efficaces pour contrer les invasions et il analyse les occasions et les embûches que présente la nouvelle loi.

Coléoptères tueurs d'arbres : l'agrile du frêne et le longicorne asiatique

L'agrile du frêne, un coléoptère foreur de bois envahissant de l'Asie, fait son chemin partout en Amérique du Nord en grugeant constamment des millions de frênes et menace de ce fait la survie même de cette espèce. On croit que l'espèce est arrivée au pays sous forme de larve, cachée dans des caissons en frêne en provenance d'Asie. Plusieurs essences de frênes sont particulièrement répandues dans les forêts de feuillus des hautes terres, près des rivières et des ruisseaux et constituent une espèce pionnière dans les champs agricoles abandonnés du Sud de l'Ontario. De plus, ces essences sont robustes et souvent plantées près des rues.

On ignore le point jusqu'auquel l'agrile du frêne est établi en Ontario, mais le MRNF est convaincu que l'espèce a entièrement envahi le Sud de l'Ontario et qu'elle se propage vers le nord jusqu'au comté de Grey et vers l'est dans la vallée de l'Outaouais, en plus de compter des populations satellites à Algoma et à Thunder Bay. L'agrile du frêne coûte des milliards de dollars aux municipalités et à l'industrie forestière. Les coûts municipaux ont été estimés à près de 280 millions de dollars sur 10 ans.

Le longicorne asiatique est un autre coléoptère foreur de bois envahissant originaire d'Asie, mais il se nourrit de plusieurs essences de feuillus, dont l'érable, le bouleau, le peuplier et le saule. Cette espèce peut ravager les forêts mixtes et de feuillus du nord-est de l'Amérique du Nord, sans parler de l'industrie du sirop d'érable. À ce jour, on a enregistré deux infestations en Ontario : l'une a été découverte en 2003 et chevauchait la frontière entre Toronto et Vaughan, tandis que l'autre a été détectée près de l'aéroport international Pearson de Toronto peu après que l'on ait déclaré officiellement que la première infestation avait été éradiquée. Une quarantaine d'infestations font rage à l'heure actuelle, et des activités de destruction d'arbres hôtes (plus de 7 500 arbres répertoriés à ce jour) et de surveillance sont en cours. Jusqu'à présent, l'Ontario a évité de désastreuses infestations de longicorne asiatique comme celle qui sévit actuellement à Worcester, au Massachusetts, où on a enlevé plus de 25 000 arbres des rues, des parcs et des propriétés privées de la ville, ce qui a coûté des dizaines de millions de dollars. On estime que le longicorne asiatique est vraisemblablement aussi arrivé aux États-Unis sous forme de larve à l'intérieur de caissons en bois en provenance de Chine. Les personnes qui perdent des arbres sur leurs propriétés privées, le long de leurs rues et dans leurs quartiers sont un exemple concret de l'incidence des espèces envahissantes sur nos collectivités et de la valeur que nous accordons à ces arbres.



Un agrile du frêne à côté d'une galerie d'insectes dans l'écorce d'un frêne (gauche) et un longicorne asiatique (droite). Source : Pennsylvania Department of Conservation and Natural Resources–Forestry, Bugwood.org.

2.1 État actuel de la gestion des espèces envahissantes en Ontario

Mesures prises par les gouvernements fédéral et provincial

Lorsque le Canada a signé la *Convention sur la diversité biologique*¹ en 1992, il s'est engagé à déployer des efforts pour empêcher l'introduction d'espèces envahissantes ainsi que pour les gérer ou les éradiquer. Le gouvernement fédéral a d'abord publié une *Stratégie nationale sur les espèces exotiques envahissantes* en 2004, suivie de plans d'action subséquents sur les plantes aquatiques envahissantes ainsi que sur les plantes terrestres envahissantes et les phytoravageurs. Certaines lois de l'Ontario, dont la *Loi de 1997 sur la protection du poisson et de la faune* et la *Loi sur la destruction des mauvaises herbes*, traitent en partie des espèces envahissantes. Toutefois, les espèces envahissantes demeurent un problème majeur et complexe. Le CEO réclame que le gouvernement de l'Ontario prenne des mesures ambitieuses à ce sujet depuis plus de dix ans.

Le gouvernement de l'Ontario a publié le *Plan stratégique contre les espèces envahissantes* en 2012 (voir la partie 4.2 du rapport annuel du CEO de 2012-2013). Ce plan comporte 27 mesures stratégiques pour gérer les espèces envahissantes et des objectifs précis pour empêcher l'arrivée de nouvelles espèces envahissantes, ralentir la propagation des espèces envahissantes actuelles et la réprimer lorsque possible et atténuer leurs effets néfastes. Le gouvernement de l'Ontario a récemment adopté la première loi autonome sur les espèces envahissantes au Canada : la *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes*, qui entrera en vigueur à partir du 3 novembre 2016.

Le *Plan stratégique contre les espèces envahissantes* de l'Ontario et la nouvelle loi constituent tous deux des outils qui pourraient s'avérer fort utiles dans la gestion des espèces envahissantes. Par contre, à quelques exceptions près, rien ne laisse croire que le gouvernement de l'Ontario prend des mesures concrètes pour empêcher l'introduction d'espèces envahissantes, les détecter rapidement lors d'une invasion ou qu'il gère et surveille les espèces qui font déjà des dégâts. Le gouvernement n'a publié aucun plan de gestion sur les espèces envahissantes prioritaires en Ontario, aucune liste prioritaire (ou « liste de surveillance ») des espèces envahissantes les plus nuisibles déjà présentes ou les plus susceptibles d'envahir l'Ontario ni aucun rapport sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre du *Plan stratégique contre les espèces envahissantes de 2012* de l'Ontario.

Le MRNF a pris certaines mesures pour faciliter la mise en œuvre du *Plan stratégique contre les espèces envahissantes*, notamment :

- le MRNF travaille avec des partenaires pour concevoir

Les espèces envahissantes demeurent un problème majeur et complexe. Le CEO réclame que le gouvernement de l'Ontario prenne des mesures ambitieuses à ce sujet depuis plus de dix ans.

des méthodes d'évaluation des risques écologiques et socio-économiques associés aux espèces envahissantes et il a entrepris des évaluations des risques pour une série d'espèces, en s'appuyant sur la liste des espèces aquatiques envahissantes les plus indésirables dans le bassin des Grands Lacs issue de la Conférence des gouverneurs et des premiers ministres des Grands Lacs et du Saint-Laurent;

- le MRNF mène des enquêtes pour détecter la carpe asiatique dans les Grands Lacs en partenariat avec Pêches et Océans Canada;
- la fédération ontarienne des pêcheurs et des chasseurs, en partenariat avec le MRNF et le Centre de recherche sur les espèces envahissantes, a mis en ligne une base de données et de cartes alimentée par le public sur les espèces envahissantes en Ontario : EDDMaps (Early Detection and Distribution Mapping System – www.eddmaps.org/ontario);
- le MRNF a déterminé qu'il a besoin de connaissances scientifiques sur les espèces envahissantes, notamment en ce qui a trait à l'amélioration des méthodes de détection, de prévention et de gestion et aux effets prévus des espèces envahissantes;
- le MRNF mène des projets qui visent à éradiquer deux plantes aquatiques envahissantes : l'aloès d'eau dans la rivière Trent et la rivière Black ainsi que la châtaigne d'eau dans le parc provincial Voyageur;
- l'Ontario a signé l'*Entente d'aide mutuelle pour lutter contre les menaces posées par les espèces aquatiques envahissantes dans le bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent*;
- le MRNF est coresponsable de tous les engagements dans la nouvelle annexe sur les espèces aquatiques envahissantes de l'*Accord Canada-Ontario concernant la qualité de l'eau et la santé de l'écosystème des Grands Lacs*, qui décrit les engagements pris par les deux parties pour contrer cette menace;
- le MRNF coprécide le groupe de travail sur les espèces exotiques envahissantes des ministères responsables de la conservation, de la faune et de la biodiversité afin d'examiner les progrès réalisés par rapport à la *Stratégie nationale sur les espèces exotiques envahissantes*.

Transformateurs d'eau douce : moules zébrées et quagga et gobie à taches noires

Les moules zébrées et quagga, arrivées d'Eurasie dans les eaux de ballast dans les années 90, dévorent efficacement le plancton. Elles privent ainsi les moules indigènes et les poissons qui se nourrissent de plancton de leur source d'alimentation autrefois abondante et elles éclaircissent les lacs d'eau douce, ce qui force les poissons sensibles à la lumière, comme le doré, à s'enfoncer dans des eaux profondes et favorise la prolifération de la végétation aquatique. Elles ont également entraîné une lourde baisse des populations de myes indigènes dans le lac Érié et le lac Sainte-Claire en s'attachant aux myes et en gênant leurs déplacements, leur alimentation et leur respiration. Les moules zébrées s'accumulent également autour d'infrastructures sous-marines telles que les tuyaux de prise d'eau et d'écoulement et coûtent des millions en frais de nettoyage et de remplacement. Malheureusement, ces moules envahissantes ont dépassé le seuil critique de population au-delà duquel l'éradication est devenue impossible. En Ontario, les moules zébrées et quagga sont considérées comme naturalisées, ce qui signifie que leur gestion doit viser à prévenir leur propagation au-delà des aires de répartition existantes (lesquelles comptent, pour les moules zébrées, l'ensemble des Grands Lacs, les cours d'eau du Sud de l'Ontario et au nord pratiquement jusqu'au lac Nipigon), à s'adapter à leurs effets et à les atténuer. Les techniques actuelles ne permettent pas de les éradiquer.

Le gobie à taches noires est un petit poisson prolifique également originaire d'Europe qui s'est fait transporter en Amérique du Nord dans les eaux de ballast. On le trouve maintenant dans les Grands Lacs et dans certaines eaux intérieures, dont le lac Simcoe et la rivière Trent. Les gobies à taches noires supplantent à la fois les petits poissons indigènes des grandes profondeurs et les œufs de poissons de pêche sportive et s'en nourrissent. Ils peuvent aussi favoriser l'éclosion du botulisme de type E chez les poissons des Grands Lacs et les oiseaux piscivores en transmettant une toxine provenant des moules zébrées qu'ils consomment aux prédateurs du gobie en amont de la chaîne alimentaire.



Moules zébrées (gauche), moule quagga (centre) et gobie à taches noires (droite). Sources : Amy Benson, U.S. Geological Survey (moules) et Eric Engbretonson, U.S. Fish and Wildlife Service, Bugwood.org.

Même si ces engagements sont en soi positifs, ils ne reflètent pas l'urgence nécessaire pour s'attaquer à l'ampleur et à la portée même des problèmes.

Mesures prises par des organismes non gouvernementaux

La plupart des projets de sensibilisation et d'éducation sur les espèces envahissantes en Ontario sont menés par une poignée d'organismes non gouvernementaux. Ces organismes fournissent notamment des renseignements sur les méthodes efficaces de détection et de contrôle, ils mènent des programmes de surveillance de science participative et des programmes de prévention à participation volontaire et ils offrent des forums aux gestionnaires de territoires pour qu'ils apprennent et appliquent des techniques de gestion. Voici certains de ces organismes :

- le **Programme de sensibilisation aux espèces envahissantes de la fédération ontarienne des pêcheurs et des chasseurs**, exploité à l'aide des fonds du MRNF, offre des campagnes de sensibilisation et d'éducation du public, fournit des renseignements détaillés sur les espèces envahissantes fréquentes sur le site Web (www.invadingspecies.com), propose des programmes de surveillance de science participative sur les espèces aquatiques envahissantes et s'est joint au MRNF et au Centre de recherche sur les espèces envahissantes pour élaborer un programme en ligne de détection précoce et de représentation cartographique des espèces envahissantes en Ontario (EDDmaps), entre autres activités;
- le **Conseil sur les espèces végétales envahissantes de l'Ontario** est un organisme à but non lucratif à adhésion payante logé dans les locaux de la fédération ontarienne des pêcheurs et des chasseurs. Il donne une orientation, il accumule des connaissances et il sensibilise le public en matière d'espèces envahissantes, particulièrement sur les plantes envahissantes. Il participe également à la rédaction de documents sur les pratiques exemplaires de gestion, il présente des séminaires Web et il héberge un Groupe de travail de l'Ontario sur le *Phragmites australis*.
- le **Centre de recherche sur les espèces envahissantes** (un partenariat entre les gouvernements fédéral et provincial) distribue des fonds gouvernementaux pour la recherche, la sensibilisation et l'éducation, tient des ateliers pour les gestionnaires de territoires et

de ressources et d'autres professionnels et héberge des sites Web qui regroupent des renseignements sur les espèces envahissantes, dont asiancarp.ca et forestinvasives.ca. Le *Plan stratégique contre les espèces envahissantes* de l'Ontario a donné au Centre de recherche sur les espèces envahissantes le mandat de mettre en œuvre plusieurs des mesures du Plan.

Ces organismes accomplissent un travail essentiel et ils devraient être félicités pour leurs efforts.

Mesures prises par les gestionnaires municipaux et d'autres gestionnaires de territoires

Les municipalités, les offices de protection de la nature et les propriétaires fonciers privés déploient des efforts de gestion et de contrôle des espèces envahissantes de manière continue. Bon nombre de ces gestionnaires de territoires font également des efforts d'éducation et de sensibilisation et créent des programmes de science participative, parfois en partenariat avec les organismes énumérés ci-dessus. Ces efforts sont coûteux : les résultats efficaces et durables dépendent d'investissements considérables à long terme en temps du personnel et en argent. Par exemple, la municipalité régionale de York dépensera en tout 10 millions de dollars sur dix ans pour la gestion de l'agrile du frêne et d'autres espèces envahissantes.

Les gestionnaires de terres publiques accomplissent généralement ce travail sans la direction, la coordination, l'expérience et les fonds du gouvernement provincial (à l'exception des projets qui pourraient être admissibles au financement grâce à certains programmes tels que le Fonds d'intendance pour les espèces en péril, le Programme de financement pour l'intendance environnementale des terres et la restauration des habitats et le Fonds d'action communautaire pour la protection des Grands Lacs). Certains de ces organismes et propriétaires fonciers connaissent un certain succès malgré le manque de soutien de la province, mais le succès continu est toujours compromis en raison des priorités concurrentes pour l'emploi des ressources.

Mesures prises par le grand public

À ce jour, le gouvernement compte énormément sur l'adoption volontaire par le public de mesures de prévention et de contrôle pour ralentir la propagation d'espèces envahissantes en Ontario. Par exemple,

Plantes persistantes : le dompte-venin de Russie et le *Phragmites australis*

Le dompte-venin de Russie est une plante envahissante volubile et rampante de l'Eurasie qui supplante les plantes herbacées et les semis d'arbres indigènes. Il peut transformer un sol forestier ou un champ en une masse de tiges enchevêtrées impénétrables qui empêchent les plantes et les arbres indigènes de se régénérer.² Le dompte-venin de Russie peut coûter des milliers de dollars au gestionnaire de forêt en traitement chimique de la plantation de pins pour que ces derniers se régénèrent. Le dompte-venin de Russie menace aussi la biodiversité des plantes dans les forêts naturelles et peut avoir un effet néfaste sur les papillons monarques : ces derniers confondent le dompte-venin de Russie avec l'asclépiade et pondent leurs œufs sur ses feuilles, lesquelles ne peuvent pas subvenir aux besoins des chenilles de monarques. On peut trouver le dompte-venin de Russie dans les forêts, dans les champs et dans les milieux naturels et abandonnés du Sud de l'Ontario, surtout dans les régions élargies de Toronto et d'Ottawa où l'on en trouve d'importantes concentrations. Il a également déjà envahi des ravins urbains, a recouvert la promenade Don Valley et s'est établi (à l'insu des propriétaires) dans plusieurs arrière-cours urbaines.

Le *Phragmites australis* est un roseau envahissant également originaire d'Eurasie qui étouffe les plantes indigènes dans les milieux humides, sur les plages et en bordure des rivières et modifie par le fait même les niveaux d'eau. Il forme une monoculture très dense qui offre un habitat et une source d'alimentation médiocres à la faune. Il peut également avoir une incidence sur l'agriculture, diminuer la valeur des propriétés en obstruant la vue et nuire à la baignade, à la pêche et à la navigation de plaisance. Ses tiges denses et sèches constituent également un danger d'incendie. Les peuplements de *Phragmites australis* sont particulièrement répandus dans les écosystèmes côtiers du lac Érié, du lac Huron et du couloir Huron-Érié, où ils pourraient anéantir plusieurs espèces en péril qui dépendent des habitats que le *Phragmites australis* envahit et rend inhabitables. Le *Phragmites australis* est également répandu dans les fossés, le long des autoroutes et dans les milieux humides partout dans le Sud de l'Ontario et au nord dans le comté de Grey, Muskoka et Parry Sound, la vallée de l'Outaouais, etc.



Phragmites australis avec inflorescences pleines (gauche) et champs de dompte-venin de Russie (droite).

Sources : Leslie J. Mehrhoff, University of Connecticut; et David Nisbet, Centre de recherche sur les espèces envahissantes. Bugwood.org.

par la sensibilisation et l'éducation, on encourage les plaisanciers à utiliser volontairement les stations de lavage d'embarcations avant de naviguer sur de nouvelles eaux (plusieurs de ces stations sont fournies par le Programme de sensibilisation aux espèces envahissantes de l'OFAH). Aucune loi ni politique n'exige que cette précaution soit prise avant d'entrer sur un plan d'eau, y compris dans les zones protégées, même si la navigation de plaisance

transitoire présente le risque le plus grand de propagation d'espèces aquatiques envahissantes au Canada.³ Il semble peu probable qu'à elles seules, les mesures prises volontairement procurent la certitude requise pour protéger les espèces aquatiques indigènes.

Lutter contre le *Phragmites australis* : le groupe de bénévoles de Lambton Shores mobilise la collectivité à sauver leurs plages

Un groupe de bénévoles dévoués et très travailleurs, de concert avec des employés de la ville et d'offices de protection de la nature, lutte contre le *Phragmites australis* (roseaux communs) qui envahit les rives du lac Huron et de la rivière Ausable dans le comté de Lambton depuis 2009.

Agriculture et Agroalimentaire Canada a qualifié le *Phragmites australis* de « pire » espèce végétale envahissante au pays. Le roseau commun se propage très rapidement le long des rives et des milieux humides et dans les fossés en bordure de route. Ce roseau forme des monocultures denses d'une hauteur allant jusqu'à cinq mètres, dont le système racinaire est tout aussi dense, et elles bloquent souvent l'accès à l'ensemble des autres espèces végétales et animales, y compris aux espèces en péril. Le *Phragmites australis* n'entraîne pas seulement de graves effets néfastes à long terme sur les habitats fauniques, mais aussi sur les possibilités de loisirs et sur la valeur des propriétés, puisqu'il bloque souvent totalement l'accès à l'eau et cache le paysage.

Le groupe communautaire de lutte contre les *Phragmites australis* roseaux de Lambton Shores (Lambton Shores Phragmites Community Group) possède une approche de gestion viable et complète et il a connu un certain succès en matière de contrôle des infestations de *Phragmites australis*. Le groupe cultive également de bonnes relations de travail avec les organismes locaux des municipalités et des comtés ainsi qu'avec plusieurs ministères ontariens et associations de propriétaires de chalets et il jouit du soutien de nombreux résidents de la collectivité. D'une année à l'autre, il a obtenu du financement grâce à diverses subventions. Le groupe ne reçoit toutefois pas de financement pluriannuel continu qui lui permettrait de surveiller et de rapidement détecter les petites réinfestations de zones déjà nettoyées. Seules les infestations les plus petites peuvent être éradiquées à la bêche, ce qui rend la détection précoce et l'intervention rapide essentielles. Une campagne de sensibilisation et d'éducation du public serait donc un atout majeur pour augmenter le nombre d'yeux vigilants sur le terrain. Cependant, le groupe de travail continue de s'appuyer en grande partie sur la coordination bénévole d'un petit nombre de retraités déterminés, qui se retrouvent à lutter non seulement contre le *Phragmites australis* dans les fossés, mais aussi contre une montagne de paperasse pour l'obtention d'autorisations et de permis de travail. Le groupe croit qu'il serait nécessaire de créer un organisme voué à cette cause qui agirait à titre de centre de contrôle du *Phragmites australis* et pourrait offrir aux collectivités touchées un centre multiservice intégré de solutions contre les roseaux communs.

2.2 Méthodes efficaces pour gérer les espèces envahissantes

Prévention, détection précoce et contrôle

Plus on permet à une invasion de progresser longtemps, plus les populations d'espèces envahissantes se multiplient, jusqu'à ce que l'invasion atteigne un seuil critique où elle s'aggrave de façon souvent exponentielle et que les espèces envahissantes deviennent établies ou naturalisées (figure 1). Dépassé ce seuil critique, l'éradication devient impossible et les efforts de gestion ne peuvent que viser à diminuer

les dommages et à s'adapter aux effets de l'espèce envahissante. De plus, les coûts liés aux efforts de gestion et de contrôle grimpent abruptement au fil du temps. Cependant, si des mesures sont prises assez tôt dans l'invasion, on peut empêcher les espèces envahissantes de nuire aux écosystèmes, à la société et à l'économie et envisager de déployer des efforts de contrôle.

Les mesures qui visent à prévenir l'établissement des espèces envahissantes ont habituellement une meilleure rentabilité puisqu'elles évitent les coûts économiques, environnementaux et sociaux associés aux espèces envahissantes. Par exemple, le Programme de lutte contre la lamproie marine des Grands Lacs, mis en place en 1955 pour contrôler cette espèce

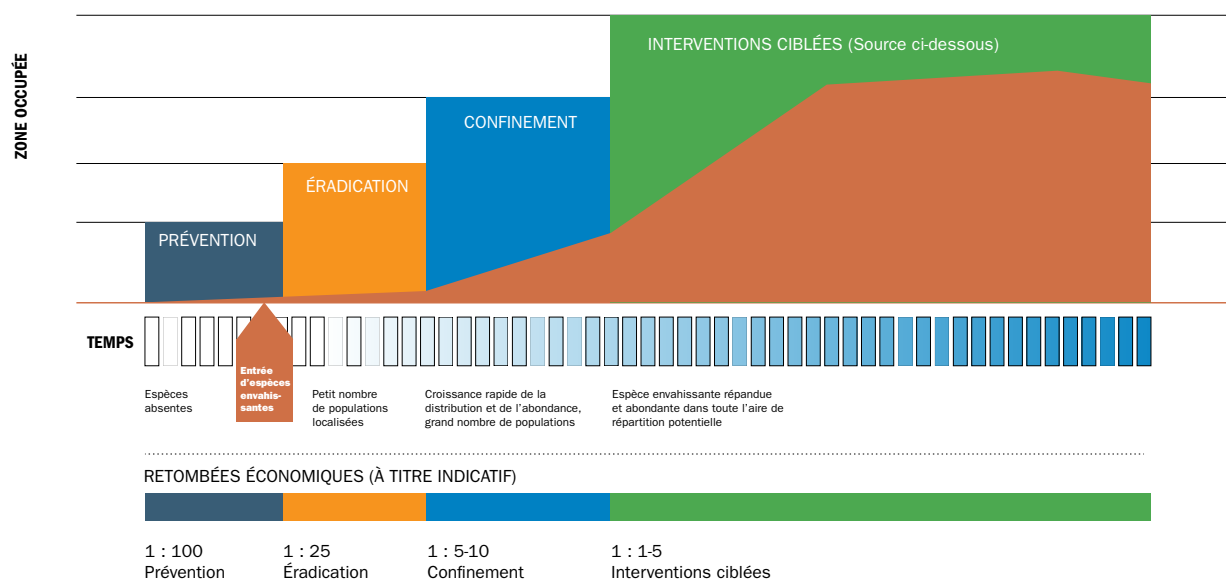


Figure 1. Le degré d'infestation s'accroît au fil du temps depuis le début l'invasion, jusqu'à ce que seul le contrôle local soit possible, et ce, à coût élevé. Source : © État de Victoria, Department of Economic Development, Jobs, Transport and Resources. Reproduit avec permission.

Si des mesures sont prises assez tôt dans l'invasion, on peut empêcher les espèces envahissantes de nuire aux écosystèmes, à la société et à l'économie et envisager de déployer des efforts de contrôle.

envahissante et atténuer ses effets dévastateurs sur les poissons indigènes, a réussi à réduire les populations de lamproie de 90 %, mais il coûte 22 millions de dollars chaque année au Canada et aux États-Unis.

Lorsque la prévention ne fonctionne pas ou n'est pas tentée, la détection des populations d'espèces envahissantes à un stade précoce de l'invasion permet le déploiement rapide d'efforts d'éradication qui peuvent s'avérer très efficaces. Parmi les exemples d'efforts de détection et d'éradication fructueux en Ontario, on peut citer le programme d'éradication de la châtaigne

d'eau (une plante aquatique envahissante) en cours au parc provincial Voyageur sur les rives de la rivière des Outaouais, qui a entraîné une réduction de la taille de ses populations chaque année,⁴ et l'éradication complète d'une population de longicorne asiatique de la région de Toronto et de York dans les années 2000.

Accorder la priorité aux espèces, aux voies de propagation et aux sites

Le fait d'accorder la priorité aux espèces envahissantes les plus menaçantes, à leurs voies de propagation ainsi qu'aux sites les plus fragiles et vulnérables aux espèces

Lutte biologique contre les espèces envahissantes

La lutte biologique peut aider à éradiquer ou à réduire les populations établies d'espèces envahissantes et constitue une solution couramment utilisée et efficace pour lutter contre les plantes et les insectes envahissants. Ce type de lutte consiste à se servir d'un organisme vivant, habituellement originaire de l'aire de répartition d'origine de l'espèce envahissante, qui s'attaquera à la population de cette dernière en la mangeant ou en la rendant malade.

On a observé plusieurs cas de réussites en Ontario, dont la suppression d'une plante de milieux humides envahissante appelée le lythrum éfilé par deux coléoptères qui s'attaquent aux feuilles. Parmi les efforts de lutte biologique déployés actuellement en Ontario, on compte la libération de guêpes parasites qui pondent leurs œufs sur les larves de l'agrile du frêne et d'un papillon de nuit phyllophage qui se nourrit exclusivement de dompte-venin de Russie.

Le processus de recherche, d'évaluation des risques et d'obtention des autorisations lié à l'utilisation de la lutte biologique peut prendre énormément de temps en raison de la complexité et de la grande portée des conséquences possibles associées à l'introduction d'un organisme non indigène. Ainsi, la lutte biologique est souvent mise en œuvre longtemps après que les espèces envahissantes ont commencé à causer de graves dommages environnementaux, économiques et sociaux. Lorsque possible, il est préférable de consacrer les ressources à la prévention, à la détection précoce et à l'intervention rapide, puisque les coûts cumulés de la lutte biologique peuvent s'avérer beaucoup plus élevés.



Lythrum éfilé. Source: Steve Dewey, Utah State University, Bugwood.org.

envahissantes joue un rôle primordial dans l'attribution judicieuse des ressources et la mise en œuvre de mesures de prévention et de contrôle efficaces. L'objectif 9 d'Aichi compris dans le *Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020*, adopté par la Conférence des Parties à la Convention sur la biodiversité des Nations Unies (y compris le Canada), vise à établir la liste des espèces et des voies de propagation prioritaires.

Le fait qu'aucune nouvelle espèce aquatique envahissante n'a été découverte dans les Grands Lacs depuis 2006 lorsque le Canada et les États-Unis ont adopté des règlements pour régir le contrôle et la gestion des eaux de ballast prouve le succès que l'on peut obtenir en adoptant de bons règlements sur les voies d'introduction des espèces envahissantes. Certains chercheurs estiment que la priorisation intégrée des voies de propagation, des sites et des espèces envahissantes est susceptible de fournir les meilleurs résultats et le meilleur rendement.

Un examen du MRNF mené en 2012 sur la gestion des appâts en Ontario signalait que la récolte et l'utilisation d'appâts vivants dans les zones protégées pourraient y introduire des espèces envahissantes.

La propagation de l'agrile du frêne est un triste exemple de ce qui peut se passer lorsque le gouvernement ne cerne pas correctement les voies de propagation et ne leur accorde pas la priorité. Lorsque l'agrile du frêne a été détecté en 2002, l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a fait couper environ 150 000 frênes dans le Sud-Ouest de l'Ontario dans une tentative infructueuse de ralentir la propagation du coléoptère vers le nord en créant une zone tampon entre la zone d'infestation connue et le reste de la province. Cette voie de dispersion naturelle a été ciblée malgré le fait que les coléoptères foreurs de bois restent généralement à proximité de la zone où ils sont apparus sans la quitter. Entre-temps, l'agrile du frêne a continué de se propager rapidement dans le bois de chauffage et d'autres produits du frêne non traités et transportés par les humains le long des principaux corridors de transport. La priorité n'avait pas été accordée à cette voie. L'ACIA a établi des zones de quarantaine autour des infestations confirmées et les a continuellement élargies, mais il était trop tard pour empêcher l'agrile du frêne de se propager dans l'ensemble du Sud de l'Ontario ainsi que dans le centre de l'Ontario et au Québec.

Un exemple d'une voie connue d'introduction d'espèces envahissantes en Ontario à laquelle on pourrait accorder la priorité (ce qui ne semble pas avoir été fait) est les pêcheurs qui déplacent des appâts vivants, dont

des poissons et des vers de terre potentiellement envahissants, à différents endroits dans la province. Les pêcheurs jettent parfois les vers d'appât inutilisés sur le sol; de petits organismes aquatiques envahissants peuvent voyager dans les seaux à appâts, lesquels sont souvent illégalement vidés dans un cours d'eau; des organismes envahissants peuvent également être transportés sur de l'équipement utilisé pour récolter les appâts sauvages. Le *Plan d'action canadien de lutte contre les espèces aquatiques envahissantes* indique que les pêcheurs remettent parfois les poissons-appâts à l'eau à la fin des voyages de pêche malgré les interdictions à cet effet et précise que « les activités d'application et de respect de la loi restent d'importants enjeux ». Un examen du MRNF mené en 2012 sur la gestion des appâts en Ontario signalait que la récolte et l'utilisation d'appâts vivants dans les zones protégées pourraient y introduire des espèces envahissantes et préconisait l'examen approfondi de la récolte des appâts commerciaux dans les zones protégées des terres de la Couronne.

La nécessité d'adopter des mesures préventives et proactives supplémentaires de gestion et de recherche ne se limite pas aux espèces aquatiques envahissantes; un rapport du Conseil canadien des ministres des forêts publié en 2014 indiquait que « la lutte proactive contre les ravageurs forestiers ... pourrait ainsi être compromise ou menacée de disparaître si les efforts déployés dans les domaines de la recherche et de la gestion ne portent que sur les propositions de lutte contre l'introduction de nouvelles espèces ou celles sur l'incertitude entourant les ravageurs indigènes ».

Comme le CEO l'a indiqué dans son rapport de 2012-2013, le *Plan stratégique contre les espèces envahissantes* de l'Ontario est complet, détaillé et pragmatique. Le fait que le MRNF et les autres ministères aient pris peu de mesures sur le terrain pourrait être un symptôme de la difficulté à savoir par où commencer. Des évaluations des risques pour les espèces, les voies de propagation et les sites, dont les résultats alimenteraient un procédé intégré de priorisation des efforts de prévention et de contrôle, pourraient briser ce statu quo. Il existe des exemples de procédés de priorisation que l'on peut appliquer aux espèces d'un groupe taxonomique à l'autre ou au sein d'un même groupe, dont certains sont utilisés en Europe, ainsi qu'aux voies de propagation et aux sites. La Convention sur la diversité biologique laisse entendre que les voies de propagation telles que l'horticulture, le transport de contaminants (espèces envahissantes qui arrivent dans la marchandise emballée) et le transport de passagers clandestins transportés (espèces envahissantes qui arrivent dans des navires de transport) sont des voies d'invasion auxquelles on peut accorder la priorité de façon universelle, peu importe le pays ou la région.

La carpe asiatique menace les Grands Lacs

Des espèces de carpes asiatiques envahissantes, dont la carpe herbivore, la carpe argentée, la carpe à grosse tête et la carpe noire, ont été introduites dans le sud des États-Unis au début des années 70 pour lutter contre les algues, les plantes et les escargots dans les étangs d'aquaculture. La carpe s'est échappée dans le bassin du fleuve Mississippi lors d'inondations et les carpes argentée et à grosse tête se sont rendues depuis jusqu'à la rivière Illinois et ses affluents en causant des ravages écologiques sur leur passage. Par exemple :

- leur reproduction relativement prolifique a entraîné l'éviction de certaines espèces de poissons indigènes et ces carpes représentent jusqu'à 80 % de la biomasse à certains endroits, ce qui a éliminé considérablement la biodiversité;
- l'appétit vorace de la carpe asiatique réduit de façon dramatique l'abondance de phytoplancton et de zooplancton dans les eaux où elles s'établissent et prive les poissons indigènes de presque toute leur nourriture;
- la baisse du nombre de plantes aquatiques qui découle de leur mode d'alimentation réduit la couverture végétale des jeunes poissons indigènes et réduit le nombre d'habitats propices à la fraie;
- la carpe argentée (qui peut peser plus de 40 kg) bondit hors de l'eau lorsqu'on l'effraie et endommage les équipements de pêche commerciale et peut également blesser les plaisanciers et les pêcheurs.

La carpe asiatique grandit rapidement, produit une progéniture abondante, devient souvent plus grosse que ses prédateurs et s'adapte très bien à différentes conditions d'habitat. Bref, elle est difficile à éliminer.

La carpe asiatique représente une grave menace pour les Grands Lacs : les cinq lacs offrent un habitat et des conditions propices à la fraie pour la carpe asiatique et si on retrouve aussi peu que 10 femelles et 10 mâles dans le même cours d'eau, ceux-ci ont 50 % de chance de se reproduire chaque année. Le Programme sur la carpe asiatique du MPO fédéral, dans le cadre duquel le MRNF de l'Ontario est un partenaire, vise à prévenir un tel scénario. Le programme a été lancé en 2012 avec l'objectif de prévenir l'introduction des quatre espèces de carpes asiatiques. Il comprend le déploiement d'efforts de détection précoce et de surveillance, la recherche pour déterminer les meilleures méthodes de contrôle si jamais une population atteignait les Grands Lacs et l'inspection des cargaisons de poissons vivants (il est illégal d'acheter, de vendre ou d'avoir en sa possession des carpes asiatiques vivantes).

Le rôle du MRNF consiste notamment à mettre en application les interdictions concernant les carpes asiatiques vivantes, qui à l'origine ont été importées dans la province pour être vendues dans des poissonneries. Selon un rapport des médias, les agents de conservation de l'Ontario, de concert avec les agents des services frontaliers du Canada, ont intercepté plus de 40 000 livres de carpe asiatique vivante entre 2005 et 2013, mais depuis 2013, aucune saisie n'a été effectuée et aucune accusation n'a été portée. Le MRNF travaille également avec le MPO pour établir et surveiller des sites de détection précoce dans l'ensemble des Grands Lacs (34 sites ont été établis jusqu'ici) et participe à des formations préparatoires en cas d'éventuelles détections et contribue à leur élaboration. La province s'emploie également à élaborer un plan de surveillance de la carpe asiatique et à clarifier les mesures d'intervention lors de la détection de carpes asiatiques. Le Programme de sensibilisation aux espèces envahissantes, dirigé par la fédération ontarienne des pêcheurs et des chasseurs, avec le soutien financier du MRNF, participe à l'éducation et à la sensibilisation du public pour prévenir les introductions.

La menace la plus imminente que pose la carpe asiatique aux Grands Lacs vient des populations dans la rivière Illinois et dans le système de voies navigables de la région de Chicago, qui est connecté au bassin des Grands Lacs. Des barrières électriques ont été installées dans l'une des voies navigables de la région de Chicago et le comité consultatif du système de voies navigables de la région de Chicago a récemment demandé du financement au gouvernement américain pour étudier la possibilité de se servir d'un système d'écluses permanent comme points de contrôle entre les deux bassins. Certains experts estiment que l'installation d'une telle barrière hydrologique constituerait la mesure préventive la plus efficace et coûterait entre dix et cent fois moins cher que les répercussions de l'établissement de la carpe asiatique dans les Grands Lacs.

Durant l'été 2015, neuf carpes herbivores ont été pêchées dans des eaux ontariennes, dont les lacs Ontario et Érié et à proximité de ceux-ci. Six des poissons étaient des carpes herbivores fécondes : ce sont les toutes premières carpes asiatiques fécondes pêchées en eaux canadiennes. Les efforts d'intervention du MPO, du MRNF et de l'Office de protection de la nature de Toronto et de la région comprenaient plus de 550 heures de travail sur le terrain, notamment la pêche électrique et diverses activités de pêche au filet pour détecter tout autre spécimen de carpe asiatique. Les analyses menées sur les spécimens ont confirmé que tous les poissons pêchés étaient nés en éclosion et introduits dans la nature (certains États américains permettent toujours l'élevage de carpes herbivores et l'ensemencement de poissons stériles dans les étangs privés). Le MPO indique que rien ne prouve la présence d'une population établie de carpes herbivores en eaux canadiennes. Cependant, de nouvelles preuves indiquent que la carpe herbivore réussit à frayer dans la rivière Sandusky, un affluent américain majeur du lac Érié, ce qui suscite de graves préoccupations.

Le MRNF et le MPO continuent de surveiller les Grands Lacs pour y détecter des carpes asiatiques. De plus, l'Office de protection de la nature de Toronto et de la région a lancé un programme de surveillance de la carpe asiatique.



Carpes argentées qui bondissent hors de l'eau (gauche). Source : jhy5187/Shutterstock. Carpe herbivore (droite). Source : Eric Engbretson, US Fish and Wildlife Service, Bugwood.org.

2.3 Sites prioritaires pour la gestion des espèces envahissantes en Ontario

Parcs provinciaux et réserves de conservation

Le Rapport sur l'état des zones protégées de l'Ontario de 2011 signale que les espèces envahissantes, y compris les moules zébrées, les animaux sauvages et les plantes, comme le nerprun et l'alliaire officinale, demeurent un problème important dans de nombreuses zones protégées et elles sèment l'inquiétude dans 50 parcs provinciaux. Les zones protégées, lesquelles comprennent les parcs provinciaux et les réserves de conservation de l'Ontario, constituent des refuges écologiques importants pour la faune et elles protègent de rares écosystèmes, reliefs et espèces. Par conséquent, ces secteurs sont particulièrement sensibles aux effets des espèces envahissantes. Les parcs peuvent aussi être particulièrement vulnérables aux invasions en raison du nombre considérable de personnes qui passent dans les parcs pour se rendre dans d'autres secteurs et sont susceptibles d'y apporter par accident des espèces envahissantes, par exemple, sous forme de

larve dans le bois de chauffage, de graines sur les roues de bicyclettes ou les souliers de randonnée ou d'appâts vivants pour la pêche.

Le parc provincial Algonquin, qui est la zone protégée phare de l'Ontario, est assiégé par les espèces envahissantes. Selon une étude du MRNF de 2013, les activités associées aux bateaux à moteur et aux routes d'accès ainsi que celles pratiquées au chalet, comme le jardinage, la construction et l'entretien, sont d'importantes voies d'entrée pour les espèces envahissantes. Les pêcheurs à la ligne et les plaisanciers ont introduit des espèces aquatiques envahissantes dans le parc provincial Algonquin, dont l'achigan à petite bouche. Certaines de ces espèces ont même été introduites intentionnellement dans le cadre de programmes d'empoisonnement menés par le gouvernement. Étonnamment, environ le quart des espèces végétales du parc sont non indigènes.

La priorité en matière de gestion des espèces envahissantes devrait être accordée aux zones protégées. Et pourtant, les parcs provinciaux et les réserves de conservation de l'Ontario ne disposent encore d'aucune stratégie, politique ou orientation de

Que pouvez-vous faire pour lutter contre les espèces envahissantes

Prévention

- **Planter des espèces indigènes**

Achetez des plantes et des arbres indigènes pour votre jardin et évitez les plantes et les arbres envahissants à tout prix – consultez les guides *Grow Me Instead* (en anglais seulement) pour le Sud et le Nord de l'Ontario du Conseil sur les espèces végétales envahissantes de l'Ontario pour savoir quelles plantes éviter et quelles plantes indigènes utiliser en remplacement (plusieurs centres de jardinage et pépinières vendent des plantes et des arbres envahissants, c'est pourquoi il ne faut pas présumer que les espèces à vendre ne sont pas envahissantes).

- **Ne pas transporter de bois de chauffage**

Le bois de chauffage est un grand porteur d'insectes envahissants comme l'agrile du frêne et le longicorne asiatique qui peuvent survivre au stade larvaire à l'intérieur des bûches. Assurez-vous d'acheter du bois de chauffage là où vous comptez le brûler et informez-vous de sa provenance avant de l'acheter.

- **Ne jamais jeter les appâts**

Ne jetez jamais de poissons-appâts vivants dans un cours d'eau ou à proximité de celui-ci : ils pourraient s'établir là où vous les avez jetés.

- **Se nettoyer et laver l'équipement, les véhicules et les animaux domestiques**

- o Nettoyez les bateaux, y compris les hélices du moteur, pour éliminer les organismes et les plantes sur la terre ferme avant de les déplacer vers d'autres cours d'eau afin d'éviter la propagation de plantes et d'organismes aquatiques envahissants.

- o Nettoyez les vélos, y compris la semelle des pneus, les dérailleurs et les rayons pour éliminer la terre et les matières végétales; les vélos sont des porteurs remarquables des graines de plantes envahissantes logées dans la boue et la terre qu'ils ramassent dans les sentiers

- o Nettoyez les véhicules tout-terrain, y compris le châssis, pour éliminer la boue, la terre et les morceaux de plantes (sachez comment faire en lisant le document exhaustif sur le nettoyage d'équipement [Clean Equipment Protocol] de l'organisme Ontario Invasive Plant Council) avant de les utiliser dans un secteur différent.

- o Nettoyez la semelle de vos souliers pour enlever toute terre noire et salissure et vérifiez vos vêtements pour retirer les graines et les matières végétales qui s'y seraient accrochées après une randonnée et avant de vous déplacer dans un autre secteur.

- o Brossez les chiens et les chevaux pour retirer toutes graines et matières végétales qui s'y seraient accrochées avant de quitter un milieu naturel..

- **Ne jamais libérer des animaux domestiques dans la nature**

- o Ne jetez jamais des poissons ou toute autre créature dans les plans d'eau ni dans les étangs de gestion des eaux de ruissellement.

Détection

- **Signalez** toute espèce envahissante suspecte ou connue à l'aide de l'outil EDDMaps en ligne, avec votre appareil intelligent ou en composant le numéro sans frais en Ontario suivant : **1-800-563-7711** (Invading Species Hotline).

- **Apprenez** à repérer les espèces envahissantes et enseignez aux autres comment faire.

- **Dites-le** à la municipalité en question et à l'Office de protection de la nature si vous trouvez des espèces envahissantes sur leur propriété.

Contrôle

- **Éliminez les plantes envahissantes** sur votre propriété—si vous souhaitez connaître les méthodes et obtenir de l'aide des agences ou de professionnels, consultez les guides des pratiques exemplaires de l'organisme Ontario Invasive Plant Council.

- **Faites du bénévolat** auprès des groupes communautaires, des équipes d'intendance ou de l'Office de protection de la nature de votre région pour aider à retirer les espèces envahissantes sur les zones naturelles et rétablir les milieux dégradés.

Sources: Programme de sensibilisation aux espèces envahissantes de la fédération ontarienne des pêcheurs et des chasseurs, Conseil sur les espèces envahissantes de l'Ontario, ministères des Richesses naturelles et des Forêts.

Le parc provincial Algonquin, qui est la zone protégée phare de l'Ontario, est assiégé par les espèces envahissantes.

gestion générale des espèces envahissantes. Les plans isolés de gestion des parcs, même s'ils signalent parfois des espèces envahissantes comme des menaces pour l'intégrité écologique, n'engagent que rarement le personnel à prendre des mesures concrètes (quoique certains parcs disposent de programmes de contrôle et d'éducation publics au sujet des certaines espèces). Un autre obstacle à la gestion continue et stratégique des espèces envahissantes est le manque de fonds réservés au rétablissement écologique pour les zones protégées.

Nord de l'Ontario

Le Nord de l'Ontario représente une occasion en or d'empêcher les espèces envahissantes de modifier des écosystèmes demeurés relativement intacts, mais la région est de plus en plus vulnérable aux invasions d'espèces en raison du changement climatique, de la construction de nouvelles routes, de l'activité humaine et de l'exploitation des ressources.

Environ 1000 espèces non indigènes sont présentes dans la zone boréale canadienne, dont plus de 600 insectes, 10 vers de terre, 303 plantes vasculaires et 3 oiseaux. Les humains sont les principaux acteurs qui favorisent les invasions d'espèces dans la zone boréale, que ce soit par

l'entremise du transport commercial, à bord de véhicules ou sur les personnes (p.ex., des semences collées sur les souliers ou accrochées aux animaux de compagnie), par la perturbation des habitats intacts (en les rendant plus vulnérables aux invasions) ou encore par l'abandon des appâts.

Mener des évaluations des risques pour les espèces déjà présentes dans la zone boréale de l'Ontario ou dans d'autres paysages boréaux en Amérique du Nord (p.ex., l'Alberta et l'Alaska) devrait constituer une priorité. Parmi les principaux exemples prioritaires d'espèces qui pourraient envahir la zone boréale, on compte des vers de terre, des limaces, des insectes, des plantes et des maladies non indigènes.

À mesure que la pression exercée par la mise en valeur et l'extraction des ressources augmente, il devient impératif de se pencher sur la vulnérabilité des espèces dans les voies d'accès telles que les routes, les zones de coupe à blanc et les tracés de pipelines afin de déterminer les mesures à prendre pour empêcher ou limiter la propagation des principales espèces envahissantes. Cependant, le *Plan stratégique contre les espèces envahissantes* de 2012 de l'Ontario ne spécifie nulle part la nécessité d'accorder une attention particulière, voire urgente, à la zone boréale ou nordique de l'Ontario, et le CEO n'a pas entendu parler de stratégies ni de plans axés sur le Nord de l'Ontario à ce sujet.

L'inaction du MRNF

Le ministère des Richesses naturelles et des Forêts a réalisé peu de progrès vers la mise en œuvre du *Plan stratégique contre les espèces envahissantes* de 2012 de l'Ontario et il a pris peu de mesures concrètes pour empêcher ou freiner la propagation des espèces envahissantes nuisibles en Ontario.

Le MRNF a le mandat d'intervenir, il est au courant des besoins et en vertu de la nouvelle *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes*, il a l'autorité d'agir en la matière. Cependant, il semble qu'à ce jour, le ministère a choisi d'utiliser ses ressources autrement.

2.4 La nouvelle *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes de l'Ontario*

En 2013, le MRNF a affiché sur le Registre environnemental un document de travail sur les espèces envahissantes (avis no 011-9780) qui décrit les obstacles à la prévention et au contrôle de la propagation des espèces envahissantes. Le ministère a indiqué que les commentaires qu'il a reçus à propos du document de travail soulignaient la « nécessité d'élaborer un cadre législatif plus rigoureux », ce qui a poussé le gouvernement à proposer et à adopter la *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes*.

Bien que cette *Loi* soit la première loi autonome sur les espèces envahissantes au Canada, d'autres instances gouvernementales, notamment au Japon, en Nouvelle-Zélande, dans l'État de New York aux États-Unis et dans l'État de Victoria en Australie, ont également proposé d'adopter des lois sur la lutte aux espèces envahissantes ou sont en train de le faire.

De nouveaux pouvoirs pour éviter et gérer la propagation des espèces envahissantes

La nouvelle *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes de l'Ontario* établit un cadre législatif pour restreindre la possession, le transfert, la vente et l'introduction ou la propagation d'espèces envahissantes menaçantes dans les milieux naturels de l'Ontario. Les dispositions de la nouvelle *Loi* s'attaquent aux nombreux défis que le MRNF doit relever en matière de gestion des espèces envahissantes et comprennent les nouveaux pouvoirs suivants :

- chercher et capturer les espèces dans certaines circonstances;
- protéger les parcs provinciaux et les réserves de conservation;
- délimiter les zones envahies et limiter les déplacements et les activités dans ces zones;
- interdire ou restreindre la possession, la vente et l'introduction d'espèces réglementées dans les milieux;
- réglementer les porteurs d'espèces envahissantes (même si les espèces qu'ils pourraient transporter ne sont pas prescrites en vertu d'une loi).

Ces pouvoirs devraient aider le gouvernement à détecter la présence d'espèces envahissantes ainsi qu'à éviter et gérer leur propagation, du moment qu'il arrive à identifier les espèces et à les réglementer avant qu'elles n'aient eu le temps d'envahir une zone (ou s'il agit à un stade précoce de l'invasion) et qu'il consacre suffisamment de ressources à l'exercice de ses pouvoirs.

Pour imposer des contraintes sur certaines espèces, le gouvernement doit les prescrire en vertu d'un règlement. Le gouvernement classe une espèce comme étant « interdite » ou « restreinte » en fonction de l'historique de sa présence en Ontario ainsi que de ses caractéristiques biologiques, de son potentiel de propagation, de ses répercussions sur les plans social et économique et du danger qu'elle fait courir au milieu naturel. Par conséquent, il serait illégal de posséder, de transférer, d'acheter, de vendre ou encore de relâcher ou de propager des espèces *interdites* partout en Ontario, sauf dans les zones prescrites. Dans le cas des espèces *restreintes*, il serait illégal d'en posséder dans les parcs provinciaux et les réserves de conservation ou encore d'en déposer (dans le cas des plantes ou de certaines de leurs parties) ou d'en relâcher dans l'ensemble de la province. Par l'entremise de la réglementation, le gouvernement peut restreindre le transfert, la vente, l'achat, la possession ainsi que l'introduction ou la propagation d'une espèce restreinte dans le milieu naturel.

La nouvelle *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes de l'Ontario* établit un cadre législatif pour restreindre la possession, le transfert, la vente et l'introduction ou la propagation d'espèces envahissantes menaçantes dans les milieux naturels de l'Ontario.

Le premier de ces règlements a été proposé en septembre 2016 (avis no 012-8310 sur le Registre environnemental) et, s'il est adopté, il permettra de classer comme interdites les 16 espèces énumérées sur la liste des pires espèces aquatiques envahissantes issue de la Conférence des gouverneurs et des premiers ministres des Grands Lacs et du Saint-Laurent ainsi que toutes les espèces de la famille des *Channidae* (têtes-de-serpent), en plus de classer comme restreintes les espèces suivantes : le *Phragmites australis*, le dompte-venin de Russie et la renouée du Japon.

Le gouvernement peut aussi rédiger des règlements pour accorder à certaines zones le statut de « zones de lutte contre une espèce envahissante » et décrire les mesures à mettre en œuvre dans ces zones, par exemple limiter les déplacements d'une espèce ou de ses porteurs ainsi que certaines activités qui pourraient entraîner la propagation d'une espèce.

Pour que la plupart de ces pouvoirs puissent avoir une incidence réelle, il faut d'abord que le gouvernement réglemente ces espèces.

Pouvoirs des ministères en matière de détermination du statut des espèces et de la nécessité de rédiger des plans de prévention et d'action

Dans les cas où une intervention immédiate est nécessaire pour protéger l'environnement contre une espèce envahissante, le ministre des Richesses naturelles et des Forêts peut temporairement désigner comme interdite une espèce par décret ministériel, ce qui en interdit par conséquent la possession, le transfert, l'achat, la vente et l'introduction ou la propagation dans le milieu naturel.

Le ministre peut également exiger la rédaction d'un plan de prévention et d'action pour une espèce envahissante, lequel pourrait comprendre des stratégies de détection précoce, de lutte et de surveillance, et il pourrait en outre conclure des ententes (en théorie avec des agences et des organismes non gouvernementaux) dans le but de rédiger de tels plans ou encore pour détecter, prévenir ou empêcher la propagation d'une espèce envahissante ou la surveiller ainsi que pour évaluer le risque qu'elle fait courir à l'Ontario. Le ministre peut également autoriser une personne ou un organisme à posséder une espèce envahissante prescrite ainsi qu'à exécuter les activités décrites dans le plan

Pouvoirs en matière de conformité et de mise en application

Les inspecteurs peuvent faire enquête afin de déterminer le respect de la loi ou de ses règlements, les conditions assorties aux autorisations d'interagir avec une espèce prescrite ou les ordonnances rendues en vertu de la loi. Ils peuvent aussi rendre une ordonnance pour enrayer une espèce qu'ils soupçonnent d'être envahissante et déclarer qu'une zone est envahie s'ils croient qu'elle renferme une espèce envahissante interdite⁵ afin d'empêcher sa propagation, de la maîtriser ou de l'exterminer.

La loi prévoit qu'une première infraction commise par une personne est passible d'amendes qui peuvent s'élever jusqu'à 250 000 \$ ou d'une peine d'emprisonnement de un an au maximum. Dans le cas d'une société, l'amende pour une première infraction peut s'élever jusqu'à 1 million de dollars et les infractions subséquentes peuvent entraîner des amendes qui s'élèvent jusqu'à 2 millions de dollars.

Absence de lignes directrices sur la réglementation des espèces

Malgré le fait que la loi confère des pouvoirs qui pourraient freiner la propagation des espèces envahissantes, pour que la plupart de ces pouvoirs puissent avoir une incidence réelle, il faut d'abord que le gouvernement réglemente ces espèces. Toutefois, la loi ne définit pas les processus à employer pour que le gouvernement détermine quand et comment choisir les espèces à réglementer et elle n'oblige pas le gouvernement à tenir compte des connaissances scientifiques ni de celles des résidents locaux. Elle n'indique pas les événements qui pousseraient immédiatement le gouvernement à envisager de réglementer une espèce, par exemple la présence d'une espèce envahissante reconnue dans une province ou un État avoisinants, ou encore l'inscription d'une espèce sur une liste fédérale d'espèces envahissantes. De plus, il n'existe aucun processus établi pour que les membres du public ou un comité d'experts puissent demander d'envisager la réglementation d'une espèce. En septembre 2016, le MRNF a publié une politique qui établit des orientations générales sur la façon d'évaluer les espèces.

Interdictions automatiques pour les espèces réglementées, mais pas pour leurs porteurs prescrits

La loi permet au gouvernement d'imposer des restrictions sur les « porteurs » d'espèces envahissantes, c'est-à-dire les plantes, les animaux, les organismes vivants, les moyens de transport (véhicules, bateaux et aéronefs) ou autres vecteurs (p.ex., le bois de chauffage) qui pourraient transporter une espèce envahissante et faciliter sa propagation d'un endroit à un autre. Cependant, les interdictions sur la possession, le transport, la vente et autres activités liées aux espèces réglementées ne s'appliquent pas automatiquement aux porteurs de ces espèces.

À l'opposé, en vertu de la loi sur la lutte aux espèces envahissantes actuellement proposée par l'État de Victoria en Australie, le fait de prescrire un porteur entraîne automatiquement l'entrée en vigueur d'interdictions sur son transport. Si l'Ontario avait adopté une loi semblable à celle proposée à Victoria à l'époque où l'agrile du frêne a été introduit et que le frêne utilisé comme bois de chauffage (qui a été déterminé comme ayant joué un rôle majeur dans le transport des larves partout en Amérique du Nord) avait été prescrit comme porteur, le transport de ce type de bois de chauffage aurait été automatiquement interdit en Ontario, ce qui aurait peut-être aidé à freiner la prolifération de cet insecte perceur de bois.

La loi utilise une approche réactive plutôt que préventive

La nouvelle loi s'applique seulement aux espèces et aux porteurs prescrits ou auxquels un statut particulier a été accordé; pour qu'une espèce soit prescrite ou qu'un statut particulier lui soit accordé, une espèce doit être reconnue comme étant nuisible à l'environnement, à l'économie ou à la société. Cette approche réactive fait en sorte que la loi ne peut pas être utilisée pour prévenir l'introduction d'espèces non indigènes dont on ignore les répercussions possibles sur l'environnement de l'Ontario et qui pourraient s'avérer être des espèces envahissantes. La réglementation en vigueur dans d'autres régions, par exemple la loi de 1996 sur les substances dangereuses et les nouveaux organismes de la Nouvelle-Zélande, interdit d'importer ou de relâcher dans la nature toute espèce exotique, sauf si c'est fait en conformité avec une autorisation délivrée en vertu de la loi.

De plus, une fois qu'une espèce est régie en vertu de la *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes*, le gouvernement ou le ministre ont toujours l'option d'utiliser ou non plusieurs des outils mis à leur disposition par la loi, par exemple accorder à une région le statut de zone de lutte contre une espèce envahissante ou lancer l'élaboration d'un plan de prévention ou d'action.

Enfin, la loi n'oblige pas le gouvernement à faire rapport sur le statut d'une espèce réglementée ou à laquelle on a accordé le statut d'espèce envahissante, ce qui fait en sorte que le public ignore si les mesures gouvernementales de lutte aux espèces envahissantes sont efficaces.

Des sangliers à l'horizon

Le sanglier, aussi appelé le cochon sauvage, coûte 1,5 milliard de dollars en coûts liés aux dommages et au contrôle aux États-Unis. Vraisemblablement introduit en Amérique du Nord par des explorateurs espagnols, le sanglier s'est propagé dans au moins 39 États au cours des 30 dernières années, période durant laquelle il a endommagé des récoltes, des propriétés et des ressources naturelles et il a même tué de jeunes bêtes. Il est également porteur de maladies qui menacent les gens et d'autres animaux, il détruit les habitats naturels en fouissant, en se vautrant et en pâturant et il entre en concurrence avec les espèces fauniques indigènes. Le sanglier constitue déjà un problème en Saskatchewan et en Alberta et, depuis quelques années, on observe dans le Sud de l'Ontario la présence de sangliers qui se sont vraisemblablement échappés de fermes qui détiennent un permis. Dans les Comtés unis de Prescott et Russell dans le Sud-Est de l'Ontario, le MRNF autorise les chasseurs qui détiennent des permis de chasse au petit gibier de tuer des sangliers sauvages. On continue d'observer des sangliers en petit nombre dans la région du parc provincial Voyageur, et, selon le personnel du MRNF, le parc possède sa propre approche de gestion des sangliers.



Sangliers (aussi appelés cochons sauvages). Source : Billy Higginbotham, Texas AgriLife Extension Service, Bugwood.org

2.5 Conclusion et commentaires du CEO

La biodiversité est en chute libre partout dans le monde. La perte de biodiversité menace les écosystèmes du monde, desquels dépend la survie de tous les êtres vivants, y compris les humains. Les espèces envahissantes, le changement climatique et la perte d'habitat sont les trois menaces les plus graves pour la biodiversité. Le gouvernement de l'Ontario s'est engagé à préserver la biodiversité de la province. Afin de tenir cet engagement, le gouvernement doit prendre des mesures concrètes maintenant pour éviter la propagation des espèces envahissantes, détecter leur présence et lutter contre elles.

Avec l'adoption de la *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes*, le gouvernement dispose de nouveaux outils pour lutter contre l'introduction et la propagation des espèces envahissantes. Le *Plan stratégique contre les espèces envahissantes* de l'Ontario, lequel a été finalisé il y a quatre ans, est un autre outil. Par contre, le ministère des Richesses naturelles et des Forêts a jusqu'à maintenant fait très peu de progrès concrets. Ce sont plutôt les municipalités, les offices de protection de la nature et le public qui font de leur mieux pour enrayer les invasions, souvent sans fonds réservés à cet effet, ni mandat, ni soutien des experts. La décision du MRNF en 2013 d'éliminer le financement de 45 conseils d'intendance communautaires ainsi que les postes des coordonnateurs d'intendance qui avaient pour tâche de soutenir ces conseils a aussi éliminé un moyen d'échange idéal et le soutien pour la gestion des espèces envahissantes locales.⁶ Le ministère doit faire davantage pour aider les gestionnaires de territoires, comme les offices de protection de la nature et les municipalités, ainsi que pour coordonner et établir les mesures prioritaires pour lutter contre les espèces envahissantes.

Depuis les dernières années, le MRNF joue de moins en moins un rôle actif de gestionnaire de ressources. Dans son rapport annuel de 2012-2013, le CEO indiquait que la nouvelle méthode du MRNF qui met l'accent sur la « gestion des risques » et sur « l'approche fondée sur le paysage » est un pas en arrière par rapport aux mesures de conservation et d'intendance concrètes qui étaient autrefois mises en œuvre sur le terrain en Ontario. La menace posée par les espèces envahissantes et leurs

effets déjà dévastateurs sur la biodiversité de l'Ontario exigent une orientation ferme et des mesures concrètes. Le défi que pose la gestion des espèces envahissantes est l'occasion pour le gouvernement de prouver que l'adoption d'une approche globale fondée sur le paysage pour gérer les ressources naturelles ne signifie pas remettre cette responsabilité à d'autres régions administratives ou à d'autres organismes.

Le CEO recommande que le MRNF prenne des mesures maintenant pour limiter les voies de propagation connues des espèces envahissantes, notamment :

- interdire la vente de plantes envahissantes;
- exiger que les bateaux soient nettoyés et inspectés avant qu'ils n'entrent dans de nouveaux réseaux de plans d'eau;
- interdire les appâts vivants dans les zones protégées.

Le ministère doit faire davantage pour aider les gestionnaires de territoires, comme les offices de protection de la nature et les municipalités, ainsi que pour coordonner et établir les mesures prioritaires pour lutter contre les espèces envahissantes.

Les zones protégées jouent un rôle essentiel dans le maintien de la biodiversité et elles devraient avoir la priorité en matière de prévention, de détection et de gestion des espèces envahissantes. Même s'il est impossible de protéger l'ensemble de l'Ontario contre les espèces envahissantes, il est possible en revanche de réduire considérablement leurs répercussions sur un réseau de parcs dont le MRNF assure déjà la gestion directe. Le ministère a les connaissances pour déployer les efforts de gestion et il a le mandat de maintenir l'intégrité écologique des zones protégées. Le MRNF doit prendre les devants et mener par l'exemple.

Le CEO recommande que le ministère des Richesses naturelles et des Forêts lutte maintenant contre les espèces envahissantes dans les parcs en prenant les mesures suivantes :

- évaluer et documenter les menaces associées aux espèces envahissantes dans chacune des zones protégées;
- rédiger des plans de prévention, de détection et de gestion;
- réserver des fonds pour le rétablissement de l'écologie sans qu'ils soient liés aux revenus que génèrent les visiteurs.

Le gouvernement de l'Ontario mérite des éloges parce qu'il a déposé et adopté la toute première loi autonome sur les espèces envahissantes au Canada. La *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes* donne au gouvernement les outils pour empêcher ou freiner la propagation des espèces envahissantes en Ontario. Toutefois, l'efficacité de la législation repose entièrement sur l'adoption par le gouvernement de règlements avisés qui interdisent ou restreignent la possession et le transfert de certaines espèces envahissantes en particulier et de leurs porteurs.

La loi accorde aussi au gouvernement la pleine et entière discrétion de décider s'il est nécessaire de réglementer les espèces envahissantes et leurs porteurs ainsi que le moment opportun de le faire, ainsi que le pouvoir de fonder ces décisions sur tous renseignements ou toutes justifications de son choix. La gestion des espèces envahissantes est une véritable course contre la montre; plus on laisse le temps à une espèce de s'établir sans intervenir, moins efficace l'intervention risque d'être et plus les coûts associés grimpent. Voilà pourquoi le gouvernement doit agir maintenant pour utiliser les meilleures connaissances disponibles afin de réglementer les espèces envahissantes les plus menaçantes pour l'environnement de l'Ontario, de limiter les voies de propagation et les porteurs et de protéger les sites les plus vulnérables aux effets de ces espèces.

À cette fin, le cadre et le processus pour évaluer les risques associés aux espèces envahissantes et établir les priorités de réglementation⁷ du gouvernement doivent s'appuyer sur les connaissances scientifiques, locales et autochtones existantes. **Le CEO recommande que le ministère des Richesses naturelles et des Forêts mette sur pied des groupes consultatifs régionaux et les consulte au sujet de leurs connaissances scientifiques, locales et autochtones afin de proposer de réglementer certaines espèces et leurs porteurs.** Ces groupes permettraient d'avoir accès à un bassin de connaissances crédibles dans lequel le gouvernement pourrait puiser pour déterminer quelles espèces envahissantes auraient (ou ont) les conséquences les plus dévastatrices pour la province sur les plans environnemental, économique et social.

Enfin, la nouvelle loi n'exige pas que le gouvernement fasse rapport sur la situation des espèces envahissantes réglementées, ce qui pourrait l'empêcher d'évaluer adéquatement l'efficacité de la loi et limiter sa responsabilité par rapport à ses réussites et ses échecs en matière de gestion des espèces envahissantes réglementées. **Le CEO recommande que le gouvernement fasse rapport au public sur les progrès réalisés en matière de gestion des espèces envahissantes réglementées en vertu de la *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes*.**

2.5.1 Recommandations

Le gouvernement de l'Ontario devrait prendre des mesures maintenant pour limiter les voies de propagation connues des espèces envahissantes, notamment :

- interdire la vente de plantes envahissantes;
- exiger que les bateaux soient nettoyés et inspectés avant qu'ils n'entrent dans de nouveaux réseaux de plans d'eau;
- interdire les appâts vivants dans les zones protégées.

Le ministère des Richesses naturelles et des Forêts devrait s'attaquer aux espèces envahissantes dans les parcs en prenant les mesures suivantes :

- évaluer et documenter les menaces associées aux espèces envahissantes dans chacune des zones protégées;
- rédiger des plans de prévention, de détection et de gestion;
- réserver des fonds pour le rétablissement de l'écologie sans qu'ils soient liés aux revenus que génèrent les visiteurs.

Le ministère des Richesses naturelles et des Forêts devrait mettre sur pied des groupes consultatifs dotés de connaissances scientifiques, locales et autochtones afin de proposer de réglementer certaines espèces.

Le gouvernement de l'Ontario devrait déclarer publiquement les progrès réalisés en matière de gestion des espèces envahissantes réglementées en vertu de la *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes*.

Annexe 2 : Commentaires ministériels

Commentaires du ministère des Richesses naturelles et des Forêts

La *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes (LEE)* représente un important pas vers l'amélioration de la trousse d'outils accessibles en Ontario pour lutter contre la grande variété de menaces et de conséquences associées aux espèces envahissantes. La *LEE* est l'unique loi autonome du type au Canada et elle établit le cadre nécessaire pour faire face aux menaces que posent les espèces envahissantes en Ontario.

En vue de la mise en œuvre de la *LEE*, qui entre en vigueur le 3 novembre, le MRNF a affiché sur le Registre environnemental une liste de 19 espèces pour lesquelles il propose d'imposer des restrictions et des interdictions en vertu de la loi, notamment la carpe asiatique, l'aloès d'eau et le *Phragmites australis*. Le ministère établira le degré de priorité des espèces en vue de mesures réglementaires prises en application de la *LEE* selon les orientations méthodologiques décrites dans le document technique « Document d'orientation pour les évaluations des espèces envahissantes en vertu de la Loi de 2015 sur les espèces envahissantes » affiché sur le Registre environnemental en juin 2016 aux fins de commentaires du public.

Le MRNF reconnaît que les lois et les mesures réglementaires ne suffisent pas à elles seules pour gérer les espèces envahissantes. Une gamme d'outils et de mesures complémentaires doivent aussi recevoir un certain soutien afin de prévenir efficacement l'introduction de nouvelles espèces envahissantes et de réduire les répercussions de celles qui se sont déjà bien établies. Cette approche à multiples volets est renforcée par la grande variété de mesures énumérées dans le *Plan stratégique de l'Ontario contre les espèces envahissantes de 2012 (PSOEE)*.

L'Ontario continue de soutenir les partenariats déjà établis pour mettre en œuvre les mesures de portée générale décrites dans le PSOEE, par exemple les programmes menés par le Centre de recherche sur les espèces envahissantes, le Programme de sensibilisation aux espèces envahissantes

de la fédération ontarienne des pêcheurs et des chasseurs (OFAH) et le Conseil sur les espèces végétales envahissantes de l'Ontario.

Ensemble, ces partenaires ont reçu 1,35 million de dollars du MRNF en 2015-2016 afin d'élaborer des programmes d'éducation et de sensibilisation, d'améliorer les efforts déployés en matière de détection et de surveillance ainsi que de financer les activités de recherche et les mesures de contrôle. Ces partenariats continuent d'accroître la compréhension qu'a l'Ontario des vastes répercussions des espèces envahissantes tout en sensibilisant le public à leur sujet ainsi qu'à leurs voies de propagation.

Le MRNF continue d'appuyer des partenaires tels que Conservation de la nature Canada, l'OFAH et Canards Illimités dans leur mise en œuvre de mesures ciblées pour lutter contre les espèces bien établies, notamment le projet pilote de Conservation de la nature Canada pour maîtriser le *Phragmites australis* dans les parcs provinciaux Rondeau et Long Point, prévu pour l'automne 2016. De plus, le MRNF continue de financer la recherche de nouvelles méthodes pour lutter contre ces espèces, par exemple la lutte biologique, lorsque celles qui existent déjà s'avèrent inefficaces.

Le MRNF continue de progresser dans le dossier de la réduction des risques écologiques associés à l'introduction d'appâts par l'entremise de l'examen provincial sur les appâts. Le ministère a collaboré avec un groupe consultatif externe et il a affiché quatre avis sur le Registre environnemental relativement à cet examen, dont l'un était axé sur les parcs provinciaux et les réserves de conservation.

Faire face à la menace posée par les espèces envahissantes en Ontario est une responsabilité commune, puisque ces espèces n'ont aucun égard pour les frontières politiques. Le MRNF continuera de collaborer avec le gouvernement fédéral du Canada, les gouvernements provinciaux ainsi que les autorités du bassin des Grands Lacs pour lutter contre les espèces envahissantes.

Ces mesures constituent toujours l'essentiel de la lutte aux espèces envahissantes menée par le MRNF et l'entrée en vigueur de la *LEE* viendra les renforcer.

Notes en fin de chapitre

¹ Si vous souhaitez obtenir des renseignements sur les obligations de l'Ontario en matière de préservation de la biodiversité, consultez le rapport spécial du CEO *La biodiversité : l'engagement d'une nation, une obligation pour l'Ontario*.

² Le gouvernement de l'Ontario a récemment désigné le dompte-venin de Russie comme une mauvaise herbe nuisible en vertu de la *Loi sur la destruction des mauvaises herbes*. Sa plantation est désormais illégale partout dans la province et les propriétaires fonciers doivent détruire la plante et ses graines si elle a un impact sur les terres agricoles ou horticoles. Voir la section 5.5 du rapport annuel de 2014-2015 du CEO pour obtenir de plus amples renseignements.

³ Groupe de travail sur les espèces aquatiques envahissantes du Conseil canadien des ministres des pêches et de l'aquaculture. Pêches et Océans Canada, 2004. *Plan d'action canadien de lutte contre les espèces aquatiques envahissantes*.

⁴ Le CEO a remis le Prix d'excellence du CEO au personnel de Parcs Ontario responsable du programme d'éradication de la châtaigne d'eau en 2014.

⁵ Les inspecteurs peuvent déclarer qu'une zone est envahie par une espèce envahissante restreinte si celle-ci est prescrite par le règlement.

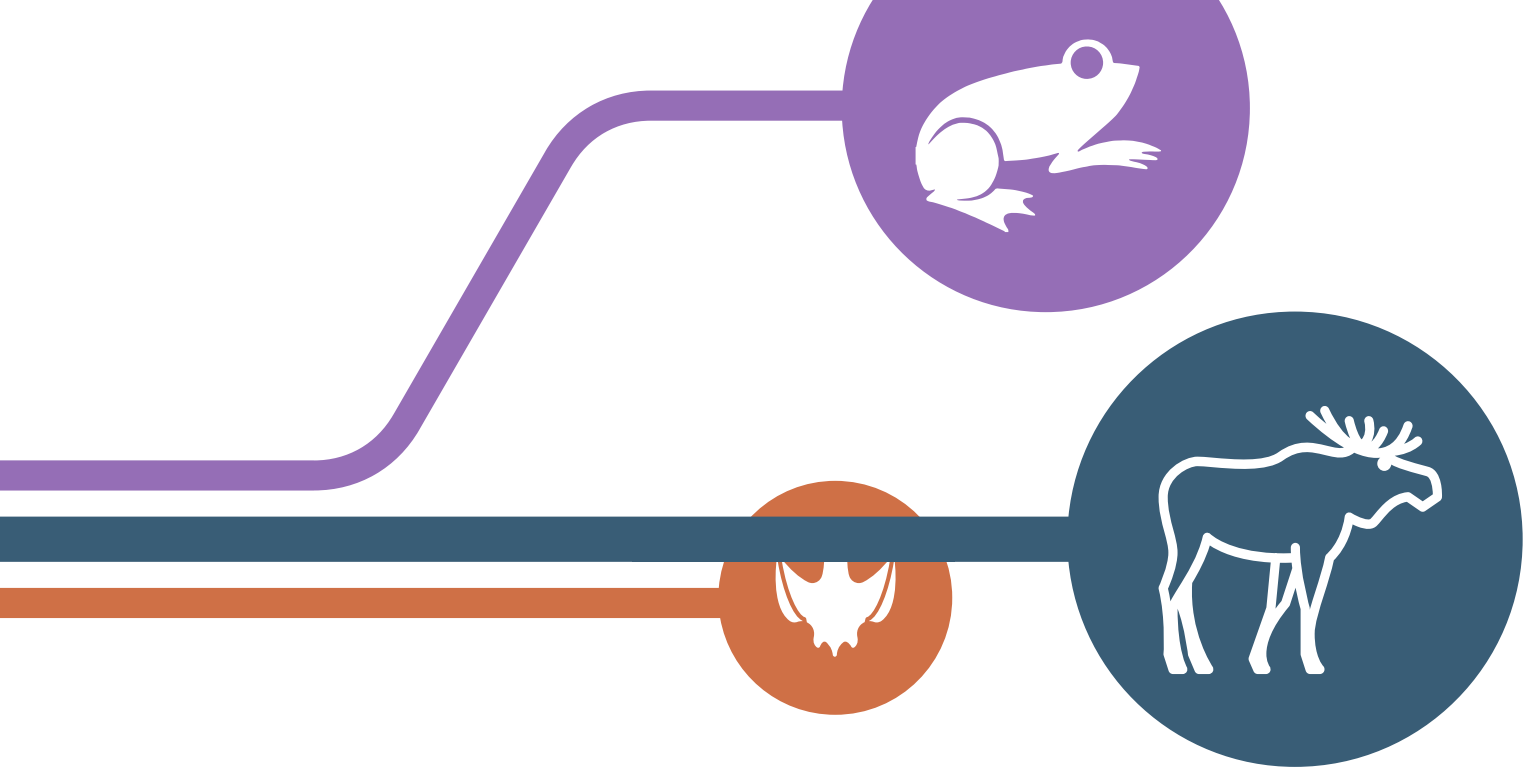
⁶ Si vous souhaitez lire une révision détaillée des changements apportés au modèle d'intendance de l'Ontario, lisez la partie 3.3.1 du rapport annuel de 2012-2013 du CEO.

⁷ En septembre 2016, le MRNF a publié le Document d'orientation pour les évaluations des espèces envahissantes en vertu de la *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes* (avis no 012-7673 sur le Registre environnemental).

CHAPITRE 3

LA BIODIVERSITÉ SOUS PRESSION : LE DÉCLIN DE LA FAUNE EN ONTARIO

Aperçu	53
Résumé	53
3.0 Introduction	54
3.1 Déclin des populations d'orignal en Ontario	55
3.1.1 Quelles sont les mesures prises par le MRNF pour soutenir les populations d'orignal?	57
3.1.2 Prise de décisions sans données	62
3.1.3 Commentaires du CEO	63
3.2 Syndrome du museau blanc : la tragédie des chauves-souris	64
3.2.1 L'importance des chauves-souris sur les plans de l'environnement et de l'économie	65
3.2.2 Espèces de chauves-souris en Ontario	66
3.2.3 Recherches sur le syndrome du museau blanc	67
3.2.4 Plan de lutte contre le syndrome du museau blanc de l'Ontario	68
3.2.5 Commentaires du CEO	71
3.3 Mise à jour : le déclin des amphibiens se poursuit en Ontario	72
3.3.1 Les amphibiens sont en déclin dans le monde entier	72
3.3.2 L'importance des amphibiens	73
3.3.3 Obstacles à la conservation des amphibiens en Ontario	73
<i>Le rôle majeur du public en matière de surveillance écologique scientifique</i>	76
3.3.4 Commentaires du CEO	77
3.4 Conclusion : ce qui est mesuré est géré	79
3.4.1 Recommandations	80
Annexe 3 : Commentaires ministériels	80
Notes en fin de chapitre	81



Aperçu

La disparition à grande échelle de la biodiversité est une crise qui fait rage en Ontario et ailleurs dans le monde. Les principales menaces sont la perte et la dégradation de l'habitat causées par les humains, les maladies et les espèces envahissantes et l'incidence croissante du changement climatique. Le déclin de l'orignal, des chauves-souris et des amphibiens en Ontario montre que le ministère des Richesses naturelles et des Forêts doit intervenir d'urgence sur deux fronts : la protection de l'habitat et la surveillance de la biodiversité. Reste à savoir si les quotas de chasse à l'orignal sont adéquats.

Résumé

Ce que le CEO a examiné

La présente analyse porte sur le problème de la perte de biodiversité en Ontario et elle s'appuie sur l'examen de trois études de cas sur le déclin de la faune dans la province. L'analyse se penche en premier lieu sur l'inquiétante tendance à la baisse observée au sein des populations d'orignaux dans certaines parties de la province. Elle aborde ensuite les répercussions désastreuses du syndrome du museau blanc sur les chauves-souris des cavernes de l'Ontario. Finalement, elle présente une mise à jour de la situation du déclin des amphibiens en Ontario. Elle examine les facteurs déterminés pour chacun de ces cas. Ces études de cas ont permis d'évaluer les résultats du ministère des Richesses naturelles et des Forêts (MRNF) ainsi que des autres ministères en matière de gestion de la biodiversité.

La raison pour laquelle il l'a fait

La disparition à grande échelle de la biodiversité est une crise qui fait rage en Ontario et ailleurs dans le monde. Trois études de cas ont été choisies pour illustrer les pressions auxquelles sont confrontées les espèces sauvages de l'Ontario, accompagnées des réponses des ministères de l'Ontario. L'orignal, les chauves-souris et les amphibiens ont été retenus en raison de leur importance sur le plan écologique et de leur déclin généralisé. Les populations d'orignaux et de

chauves-souris de l'Ontario sont en déclin dans la province et sur l'ensemble de leurs aires de répartition en Amérique du Nord. Pour ce qui est des amphibiens, il s'agit du groupe de vertébrés le plus menacé dans le monde.

Ce qu'il en a conclu

Plusieurs types de pressions pèsent sur les espèces, mais les principales menaces sont la perte et la dégradation de l'habitat causées par les humains, les maladies et les espèces envahissantes et l'incidence croissante du changement climatique. Le MRNF doit intervenir d'urgence sur deux fronts : la protection de l'habitat et la surveillance de la biodiversité, deux domaines qui présentent des lacunes importantes.

Avant tout, le CEO a conclu que l'Ontario doit honorer son engagement à élaborer un programme de surveillance de la biodiversité à grande échelle. Faute d'une quantité suffisante de renseignements de base sur la faune de l'Ontario, notamment les tendances démographiques, la quantité et la qualité des habitats, etc., le MRNF et le public ne sont tout simplement pas en mesure de prendre une décision éclairée sur la conservation, ni d'évaluer si les mesures de conservation mises en œuvre donnent de bons résultats. Chaque année, le Ministère ne remplit pas son engagement à surveiller efficacement la biodiversité de la province, de sorte que l'avenir déjà précaire de plusieurs espèces de l'Ontario devient encore plus incertain.

3.0 Introduction

L'Ontario porte une lourde responsabilité. La province abrite environ plus de 30 000 espèces de végétaux et d'animaux.¹ Cette vaste biodiversité apporte des avantages inestimables à tous les Ontariens, notamment des services écosystémiques essentiels qui assurent la propreté de l'air et de l'eau ainsi que la résilience face aux aléas climatiques, en plus de fournir des occasions d'activités récréatives et de soutenir l'économie fondée sur les ressources naturelles de la province. Toutefois, les taux d'abondance, la rareté et la vulnérabilité des espèces en Ontario peuvent varier énormément (figure 1). Parmi les espèces de l'Ontario, 231 sont désignées « en péril » à l'heure actuelle en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*, mais de nombreuses autres espèces qui subissent des pressions n'ont pas encore été inscrites sur la liste, dont certaines sont déjà en déclin.

Le déclin des espèces sauvages est une crise mondiale. Le rapport de 2014 de la WWF, *Living Planet Report*, estime que les populations mondiales de vertébrés ont diminué de 52 % entre 1970 et 2010. Les chercheurs croient que le taux d'extinction actuel des espèces est 1000 fois supérieur au rythme naturel prévu.² Ces pertes dévastatrices en biodiversité ont conduit de nombreux scientifiques à conclure que la Terre subit actuellement sa sixième crise d'extinction massive.³

Bien que l'effondrement des populations de vertébrés soit plus lent dans notre région, il demeure préoccupant. Dans la région néarctique, qui s'étend du Groenland et couvre la plupart des régions de l'Amérique du Nord, cette chute se situe plutôt à environ 20 %.

Même si ce déclin n'aboutit pas directement à l'extinction ou à la disparition des espèces, la diminution de l'abondance des espèces affaiblit la résilience des écosystèmes et menace leur fonctionnement.⁴ Même si ces baisses peuvent être entraînées par des facteurs naturels (p.ex., la maladie, les cycles prédateurs-proies, les conditions météorologiques, etc.), la plus grande part de ces effondrements est liée aux activités humaines telles que la destruction et la dégradation de l'habitat, la surexploitation, la propagation d'espèces envahissantes et de maladies assistée par les humains et le changement climatique.

Le ministère des Richesses naturelles et des Forêts (MRNF) a la responsabilité de gérer la faune de l'Ontario et de préserver la biodiversité de la province, notamment en menant des activités de recherche, en surveillant les populations fauniques, en réglementant la chasse et en gérant les habitats tout en assurant la mise en valeur des ressources. D'autres ministères du gouvernement de l'Ontario ont aussi un rôle à jouer dans la conservation de la biodiversité, mais la part du lion revient au MRNF. Compte tenu de la crise mondiale actuelle du déclin de la biodiversité et des obstacles à surmonter pour tenter

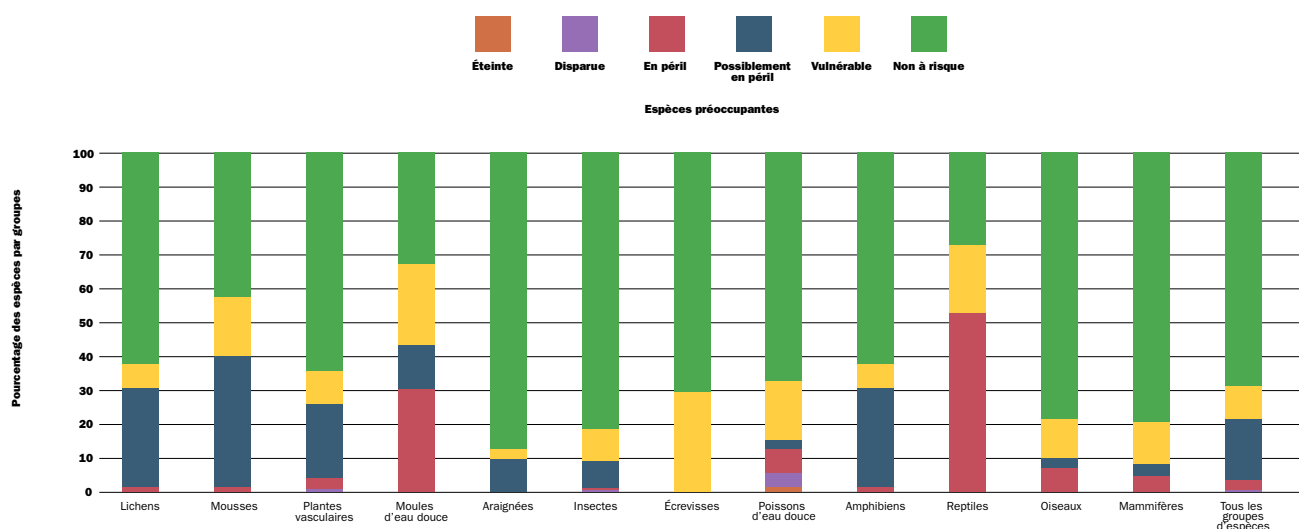


Figure 1. Proportion d'espèces sauvages indigènes de l'Ontario classées espèces non à risque et espèces préoccupantes. Source : Conseil de la biodiversité de l'Ontario, État de la biodiversité de l'Ontario, 2015. Accessible à l'adresse <http://ontariobiodiversitycouncil.ca/sobr>.

Le déclin des espèces sauvages est une crise mondiale.

de préserver les espèces une fois qu'elles sont en péril, il est primordial que le MRNF intervienne rapidement et efficacement lorsqu'il constate qu'une population est en déclin, particulièrement dans le cas des espèces importantes sur le plan écologique.

Le présent rapport examine trois populations fauniques en déclin à l'heure actuelle en Ontario, soit l'orignal, les chauves-souris et les amphibiens. Ces animaux ont une très grande importance sur les plans écologique, culturel et économique de l'Ontario. L'effondrement de leurs populations se traduit par une perte tragique de biodiversité, une diminution des activités liées à la chasse et au tourisme ainsi qu'un accroissement des coûts liés à la lutte aux parasites. Le déclin des populations d'orignal et de chauves-souris en Ontario s'inscrit dans une tendance à la baisse plus large dans l'ensemble de leurs aires de répartition en Amérique du Nord; quant aux amphibiens, ils sont le groupe de vertébrés le plus menacés au monde. Chacune de ces situations comporte son propre lot de défis, qui vont du manque de données à l'application du mandat, en passant par l'incertitude sur le plan scientifique. Le message qui en ressort n'en demeure pas moins clair : il est impératif que le gouvernement de l'Ontario prenne des mesures concrètes pour préserver les espèces importantes de la province.

3.1 Déclin des populations d'orignal en Ontario

L'orignal est une espèce emblématique de l'Ontario qui revêt une importance culturelle et économique particulière pour bon nombre de collectivités autochtones et du Nord. Toutefois, la situation de l'orignal en Ontario est précaire. Dans les années 1980, sa population a chuté pour atteindre un creux d'à peine 80 000, ce qui a poussé le MRNF à mettre en place de nouvelles restrictions sur la chasse ainsi que des politiques de gestion, qui ont aidé à rétablir la population à près de 115 000 orignaux dans la province au début des années 2000. Néanmoins, les populations d'orignal sont de nouveau en déclin; on estime qu'il n'en reste que 92 300, ce qui représente une baisse d'environ 20 % au cours de la dernière décennie.

Malgré le fait que toutes les populations fauniques connaissent des fluctuations naturelles, cette baisse demeure préoccupante. Certaines régions de la province ont vu le nombre de leurs orignaux chuter considérablement : les populations à proximité de Cochrane et Thunder Bay ont respectivement connu une baisse approximative de 60 % et 50 % si on les compare à la dernière décennie. De plus, les densités démographiques de l'orignal sont inférieures aux objectifs⁵ fixés par le MRNF pour plusieurs régions.

Malheureusement, le problème ne se limite pas à l'Ontario, puisque des baisses démographiques ont été observées dans toutes les aires de répartition de l'espèce en Amérique du Nord, notamment dans certaines régions du Montana, du Wyoming, de l'Utah, du Minnesota, du Michigan, du New Hampshire, du Vermont, de la Colombie-Britannique, du Manitoba, du Québec, de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick.

Dans certaines régions, ces baisses ont été dramatiques. Par exemple, certaines régions de la Colombie-Britannique ont enregistré des chutes de 20 % à 60 % dans leurs populations. De même, 60 % des orignaux du Minnesota ont disparu au cours de la dernière décennie. En juin 2016, le U.S. Fish and Wildlife Service a annoncé qu'il entreprendrait un examen de la situation afin de déterminer si l'orignal au Michigan, au Minnesota, au Wisconsin et dans le Dakota du Nord doit être inscrit dans la liste de la loi américaine sur les espèces en voie de disparition (*Endangered Species Act*).

Les occasions de chasse dans plusieurs de ces régions ont été limitées en raison de ces déclin, notamment en Colombie-Britannique et au Manitoba. Au Minnesota, la chasse à l'orignal a été suspendue pour une durée indéterminée.



Source: Ryan Hagerty, U.S. Fish and Wildlife Service (<https://www.flickr.com/photos/50838842@N06/6862339335/>) utilisé sous CC BY 2.0.

Bien qu'on ne puisse pas attribuer une seule et unique cause à ces déclin, la vaste portée géographique et la nature simultanée de ces tendances démographiques laissent supposer que des facteurs communs provoquent le déclin des orignaux dans l'ensemble de la région.⁶ Il est possible que ces causes comprennent certaines ou l'ensemble des pressions qui pèsent sur l'orignal, comme la dégradation des habitats, les maladies et parasites (p.ex., la tique du wapiti, la douve du foie et le ver des méninges), la chasse, les prédateurs, les conditions météorologiques, etc.

Bon nombre de ces pressions seront exacerbées par le changement climatique; on s'attend à ce qu'il favorise le déclin des populations d'orignaux dans le sud des aires de répartition en raison de la plus grande présence de parasites, de la prédation accrue, du stress thermique et de la diminution de l'accessibilité aux nutriments.⁷ En fait, il est prévu que l'enveloppe climatique optimale de l'orignal se déplacera graduellement vers le nord (figure 2).

Étant donné que les hivers se font plus courts et chauds qu'auparavant, l'Ontario présente les conditions favorables à une augmentation du nombre de parasites tels que les tiques.⁸ Ces dernières ont différents effets néfastes sur les populations d'orignaux, par exemple en leur faisant perdre du sang, ce qui peut causer la mort par anémie. Lorsque les orignaux se frottent à diverses surfaces pour tenter de se débarrasser du parasite, la peau devient dépourvue de poils par endroits et peut mener à l'hypothermie.

Des recherches menées récemment par d'autres autorités législatives laissent entendre qu'une concentration élevée de tiques dans une région pourrait jouer un rôle dans le déclin des populations locales. Par exemple, les recherches au New Hampshire ont révélé que 41 % des décès d'orignaux entre 2002 et 2005 (dans un échantillon de 92 orignaux) sont reliés aux parasites.⁹ Des recherches sont en cours afin de déterminer les répercussions de la tique du wapiti sur les orignaux en Ontario.

Les orignaux sont bien adaptés à la vie dans les régions nordiques et peuvent résister à des températures froides, mais on ne peut pas en dire autant lorsque les températures sont très élevées. Le changement climatique est en train de modifier les conditions thermiques auxquelles fait face l'orignal en hiver et en été. Une température élevée peut exposer les orignaux au stress thermique, ce qui peut diminuer le temps qu'ils passent à chercher de la nourriture et ainsi faire en sorte qu'il leur est difficile de répondre à leurs besoins énergétiques et nutritionnels, et, par la même occasion, diminuer leur capacité de se reproduire et de survivre. Les orignaux en mauvaise santé (p. ex., qui sont infestés de parasites ou qui souffrent de maladies) pourraient être vulnérables au stress thermique.¹⁰

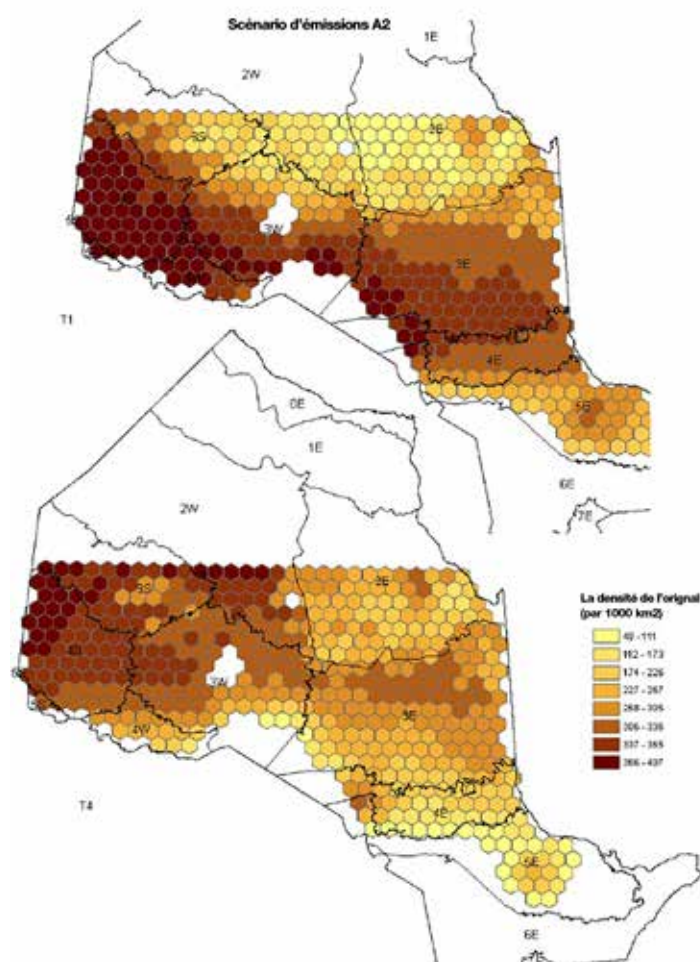


Figure 2. Projection spatiale (échelle provinciale) de la densité de l'orignal (par 1000 km²) en fonction du climat actuel, T1 (1971–2000) et du climat à venir, T4 (2071–2100), en fonction des prévisions du modèle CGCM3 du scénario d'émissions A2 du GIEC (2000). Les régions modélisées font l'objet d'une surveillance régulière au moyen de relevés aériens du nombre d'orignaux. Source : Robert S. Rempel, MRNF, 2012). *Effects of Climate Change on Moose Populations.*

Les orignaux de l'Ontario vivent au sein d'une communauté écologique qui a connu des changements considérables en raison de l'exploitation des ressources, de la suppression des régimes de feux de forêt et de la chasse.

3.1.1 Quelles sont les mesures prises par le MRNF pour soutenir les populations d'orignal?

La gestion de l'orignal est complexe puisque les orignaux de l'Ontario vivent au sein d'une communauté écologique qui a connu des changements considérables en raison de l'exploitation des ressources, de la suppression des régimes de feux de forêt (voir le chapitre 1 du présent rapport – *Trouver le juste équilibre : gestion et utilisation du feu dans les forêts nordiques de l'Ontario*) et de la chasse. En fait, les principaux moyens employés par le MRNF pour gérer les populations d'orignal passent par la réglementation de la chasse et le processus de planification de la gestion forestière.

En 2014, le MRNF a lancé le projet pour l'orignal afin de s'attaquer aux pressions qui pèsent sur l'orignal et de « l'aider à atteindre le seuil de population prévu et souhaité ». Les aspects essentiels du projet comportent notamment de nouveaux objectifs de population ainsi que des changements aux saisons de chasse à l'orignal afin d'accroître les restrictions qui s'y appliquent, par exemple en écourtant la saison de chasse au jeune orignal. Ces changements ont été apportés en plus des diminutions du nombre de vignettes distribuées pour la chasse à l'orignal adulte qui ont été appliquées avant et pendant le projet.

Nouveaux changements aux saisons et quotas de chasse à l'orignal

L'Ontario compte approximativement 98 000 détenteurs de permis de chasse à l'orignal, c'est-à-dire plus d'un chasseur autorisé par orignal. Cependant, l'un des moyens que le Ministère utilise pour contrôler la chasse

à l'original consiste à distribuer un nombre limité de vignettes de validation aux chasseurs par l'entremise d'un tirage. Les vignettes de validation spécifient l'unité de gestion,¹¹ la période visée, le type d'arme à feu et le type d'original (mâle, femelle ou jeune) qui peut être chassé. Tous les chasseurs qui détiennent un permis de chasse doivent obtenir une vignette de validation pour pouvoir tuer légalement un orignal adulte.¹²

Tous les ans, le nombre de demandeurs surpasse le nombre de vignettes de validation disponibles. En 2015 par exemple, seulement 12 % d'entre eux (10 424 des 88 115 demandeurs) ont réussi à obtenir une vignette de validation par l'entremise du tirage. Au cours des dernières années, ces chasseurs ont abattu environ 5 700 orignaux par année.¹³

Le MRNF a instauré plusieurs nouvelles restrictions sur la chasse à l'original adulte. En 2014, le MRNF a réduit

de près de 18 % le nombre de vignettes de validation disponibles pour les résidents qui pratiquent la chasse à l'original, puis d'un autre 15 % additionnel en 2015 ainsi que 6 % en 2016. De plus, à partir de 2016, la saison de chasse à l'original commencera une semaine plus tard dans certaines parties du Nord de l'Ontario. Ce délai accordera davantage de temps entre la saison de chasse à l'arme à feu et la principale période de reproduction précoce de l'original durant laquelle les mâles sont plus vulnérables, ce qui permettra possiblement de réduire le nombre d'orignaux adultes abattus et de les laisser se reproduire en paix.

Nouvelles restrictions sur la chasse au jeune orignal

Bien que la chasse à l'original adulte soit étroitement contrôlée par le nombre de vignettes de validation en circulation, dans presque toutes les unités de gestion (sauf le sud-est de l'Ontario), les chasseurs qui ont

Déclin de la population d'original	Prises d'orignaux adultes (2014)	Prises de jeunes orignaux (2014)
-22 700 depuis le début des années 2000	Limite légale : 13 499 vignettes	Limite légale : une prise pour chacun des 98 000 chasseurs détenteurs de permis
	Estimation des prises par les résidents de l'Ontario : 3 020	Estimation des prises par les résidents de l'Ontario : 1 403
	Nombre de prises par les Autochtones : inconnu	Nombre de prises par les Autochtones : inconnu
	Prises par l'industrie du tourisme : 601	Prises par l'industrie du tourisme : 26

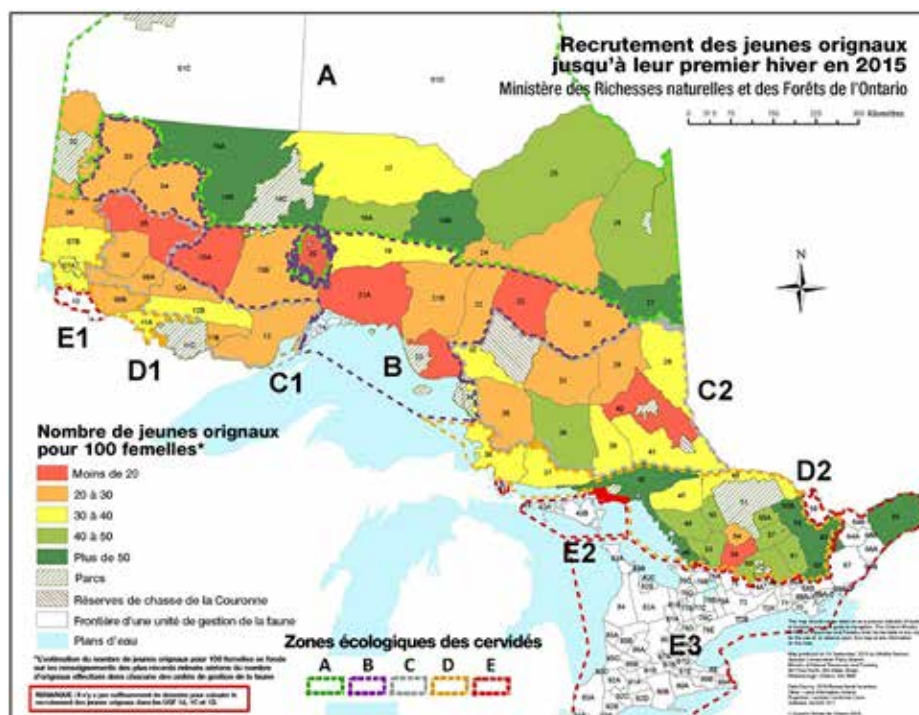


Figure 3. Recrutement des jeunes orignaux en 2015. Source : MRNF.

acheté un permis de chasse à l'orignal peuvent abattre un jeune orignal sans avoir à obtenir de vignettes de validation. Les chasseurs qui ont obtenu une vignette de validation peuvent également décider d'abattre un jeune orignal plutôt qu'un spécimen adulte, ce qui signifie que dans la majeure partie de la province, tous les chasseurs détenteurs d'un permis peuvent en théorie abattre un jeune orignal. La proportion de jeunes orignaux au sein de la population d'orignaux varie d'une région à l'autre et d'année en année. Au cours des dernières années, les chasseurs résidents de l'Ontario ont abattu en moyenne 1675 jeunes orignaux.¹⁴

L'un des éléments essentiels au maintien d'une population d'orignaux stable consiste à s'assurer que suffisamment de jeunes orignaux naissent et survivent jusqu'à l'âge adulte pour être en mesure de se reproduire; c'est ce qui constitue le principe du « recrutement de jeunes orignaux ». Le taux de recrutement minimum visé par le MRNF est d'au moins 30 jeunes orignaux pour 100 femelles; toutefois, ce seuil n'est pas atteint dans plusieurs des unités de gestion. Les données du Ministère montrent que plus de 45 % des unités de gestion du Nord de l'Ontario ont des problèmes de faible taux de recrutement de jeunes orignaux (figure 3).

Le MRNF n'impose aucune limite de prises de jeunes orignaux dans la majeure partie de la province parce que jusqu'à tout récemment, il supposait que la plupart des jeunes orignaux abattus seraient morts de toute façon au cours de l'hiver. Cependant, de nouvelles recherches menées en Ontario montrent que le nombre de jeunes orignaux abattus par les chasseurs entraîne une augmentation des taux de mortalité nets.¹⁵ La diminution du nombre de jeunes orignaux pourrait également accroître la pression causée par la prédation sur la population adulte. Le Ministère a reconnu que « les dernières données scientifiques laissent entendre qu'il est nécessaire de réexaminer l'incidence des prises des chasseurs sur le recrutement de jeunes orignaux dans la population adulte ».

Par conséquent, le MRNF a récemment instauré de nouvelles restrictions sur la chasse au jeune orignal dans le Nord de l'Ontario. Même si les chasseurs n'ont toujours pas à obtenir de vignette de validation pour abattre un jeune orignal, le Ministère a écourté la saison de chasse au jeune orignal. Dans le Nord de l'Ontario, la durée de la saison de chasse à l'orignal peut varier d'une unité de gestion à l'autre, soit de 3 à 12 semaines entre la fin septembre et la mi-décembre. Auparavant, les chasseurs pouvaient abattre de jeunes orignaux tout au long de la saison de chasse à l'orignal, mais depuis 2015, ils ne sont autorisés à le faire qu'au cours d'une période de deux semaines durant la saison.

Dans le Sud de l'Ontario, la chasse à l'orignal est ouverte seulement aux résidents de la province, généralement durant une seule semaine en octobre. À partir de 2017,

la saison de chasse à l'orignal dans le Sud de l'Ontario sera prolongée d'un jour et coordonnée avec la saison de chasse au jeune orignal dans le Nord de l'Ontario, de sorte qu'il sera difficile de chasser le jeune orignal pendant les deux saisons.

Néanmoins, les efforts déployés pour gérer l'incidence de la chasse sur les populations d'orignaux en ajustant les saisons de chasse ou le nombre de vignettes offertes ne portent pas toujours leurs fruits.¹⁶ Le succès des nouvelles restrictions du MRNF sur la chasse à l'orignal repose largement sur la réaction des chasseurs. Il est possible qu'au fil du temps les chasseurs adaptent leur comportement pour connaître un meilleur succès (p.ex., en déployant davantage d'efforts ou en devenant plus efficace). Les pratiques illégales de chasse à l'orignal sont également un problème en Ontario qui risque de miner les efforts du Ministère afin de diminuer la pression exercée par la chasse sur l'orignal.

Dans la majeure partie de la province, tous les chasseurs détenteurs d'un permis peuvent en théorie abattre un jeune orignal.

Le MRNF rejette sa propre proposition d'abattre davantage de loups et de coyotes

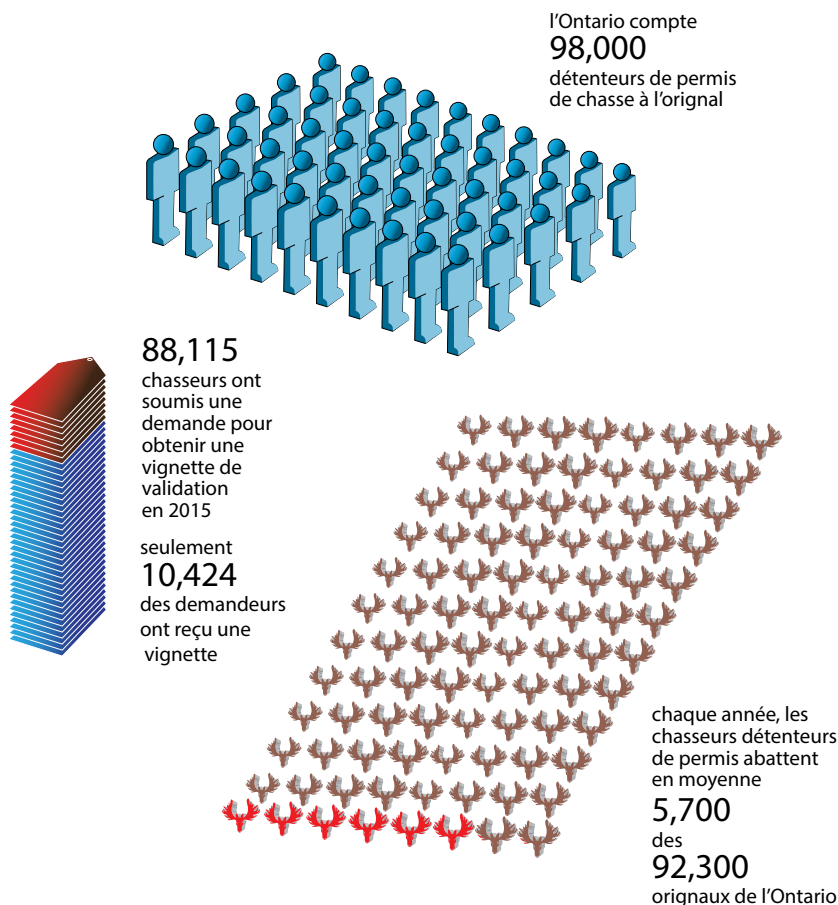
Hormis l'homme, les loups et les ours noirs sont les principaux prédateurs de l'orignal en Ontario. Dans le cadre du projet pour l'orignal, le MRNF a proposé en janvier 2016 de réduire les restrictions sur la chasse au loup et au coyote, prétendument pour « dissiper les préoccupations des dernières années sur les répercussions de la prédation des loups sur l'orignal dans le Nord de l'Ontario », entre autres raisons.

Les chasseurs du Nord de l'Ontario et de certaines parties du centre de la province qui détiennent un permis de chasse doivent également détenir un permis de chasse au petit gibier et acheter des vignettes de chasse au petit gibier pour pouvoir chasser le loup et le coyote. La proposition du MRNF aurait éliminé l'exigence d'acheter



Source: Doug Brown, utilisé sous CC BY 2.0.

La chasse à l'orignal en chiffres



des vignettes de chasse dans le Nord de l'Ontario, tout en maintenant une limite de deux prises pour les chasseurs de loup détenteurs de permis dans les régions du Nord et du centre de la province. Le Ministère avait également proposé d'éliminer la limite de prises de coyotes dans le Nord. La proposition ne changerait en rien la fermeture de la chasse au loup et au coyote dans le parc provincial Algonquin et les cantons avoisinants.

Fondamentalement, la proposition aurait réduit les entraves administratives à la chasse opportuniste au loup et au coyote, ce qui aurait du coup augmenté les occasions de chasse et la probabilité d'accroître le nombre de prises annuelles de loups et de coyotes.

La proposition a suscité une forte réaction de la part du public. Après avoir reçu plus de 12 000 commentaires sur le Registre environnemental ainsi que plusieurs pétitions totalisant plus de 200 000 signatures combinées, le MRNF a annoncé qu'il avait abandonné la proposition.

L'opposition du public était bien fondée, puisque tuer les prédateurs peut entraîner de graves répercussions écologiques et n'est pas susceptible d'aider l'orignal.

Le MRNF ne dispose pas de données fiables sur les populations de loups ni sur les taux de prédation, malgré les engagements formels que le Ministère avait pris en 2005 dans sa *Stratégie pour la conservation des loups en Ontario* (voir les pages 73-76 du rapport annuel du CEO de 2005-2006). En outre, le fait d'abattre des loups a peu de chances de diminuer la prédation exercée sur l'orignal, à moins qu'un grand nombre de loups ne soient tués.¹⁷ Le MRNF a reconnu que « Le nombre d'orignaux tués par meute de loups ne diminuera pas substantiellement si on en réduit la taille, par conséquent se contenter d'éliminer quelques loups dans chaque meute ne diminuera pas le nombre d'orignaux tués. Seule l'élimination de la totalité d'une meute peut réduire de façon significative la prédation, mais cela peut ne pas être souhaitable d'un point de vue écologique ou social ».



Source: John et Karen Hollingsworth/U.S. Fish and Wildlife Service utilisé sous CC BY 2.0.

Le fait d'intervenir dans cette communauté de prédateurs supérieurs d'une importance capitale pourrait entraîner des conséquences imprévues.¹⁸ Par exemple, il est difficile de distinguer un loup d'un coyote dans la nature. Même si le MRNF a affirmé que les chasseurs sont en mesure de les distinguer, de nombreux cas documentés prouvent le contraire, où des chasseurs ont cru que des loups étaient des coyotes et les ont donc abattus par erreur,¹⁹ ce qui signifie que malgré le fait que des limites sont imposées sur le nombre de loups qui peuvent être chassés, en réalité le nombre de loups tués pourrait être beaucoup plus élevé (particulièrement s'il n'y a aucune limite sur la chasse au coyote), ce qui pourrait entraîner de graves répercussions sur les populations de loups.

Des changements potentiels dans les dynamiques des meutes de loups pourraient aussi entraîner des répercussions écologiques imprévisibles qui iraient bien au-delà des effets sur les populations d'originaux.²⁰ Par exemple, la chasse peut encourager l'accouplement entre les loups et les coyotes.²¹ De plus, puisque le loup est un prédateur au sommet de la chaîne alimentaire, il est possible qu'il y ait un effet domino sur d'autres espèces, dont certaines ont une grande valeur économique en Ontario (le renard, par exemple).²²

Même si cela peut paraître contraire à la logique, réduire les restrictions sur la chasse au loup et au coyote pourrait entraîner une augmentation du nombre de coyotes (à moins que 75 % de la population de coyotes soit éliminée²³): puisque les coyotes sont reconnus pour réagir à la chasse en se multipliant davantage;²⁴ en outre, une diminution du nombre de loups ferait en sorte que ces derniers n'exerceraient plus de contrôle sur les populations de coyotes.²⁵

Aucun changement à la gestion de l'habitat de l'original

Le projet pour l'original du MRNF n'a pas immédiatement entraîné de résultats dans la gestion de l'habitat de l'original. Bon nombre de questions liées à l'habitat de l'original devront être examinées au cours des années à venir. L'original a besoin d'une panoplie d'habitats différents, dont l'un des éléments clés est les jeunes forêts en processus de régénération à la suite de perturbations. Cependant, les incendies de forêt, qui sont la plus importante perturbation naturelle dans la forêt boréale, sont activement réprimés depuis plus d'une centaine d'années (voir le chapitre 1 du présent rapport, *Trouver le juste équilibre : Gestion et utilisation du feu dans les forêts nordiques de l'Ontario*). S'il n'y a pas d'incendies de forêt, les guides de gestion forestière comprennent des dispositions relatives à l'habitat de l'original qui visent à imiter les perturbations naturelles. On ignore comment l'élimination des incendies de forêt et la diminution de la récolte de bois au cours de la dernière décennie (voir la partie 3.5 du rapport annuel du CEO de 2013-2014) ont affecté l'habitat actuel et futur de l'original. Par exemple, selon les anciens des collectivités Anishinaabeg du nord-ouest de l'Ontario et du nord-est du Manitoba, plus il s'écoule de temps avant qu'une forêt ne brûle, moins il y aura d'originaux dans cette forêt. Le MRNF indique qu'il emploie de nouvelles méthodes d'analyse de l'habitat de l'original afin d'éclairer la prochaine révision du Guide de gestion forestière pour la conservation de la biodiversité à l'échelle du peuplement et du site.

La densification du réseau routier peut entraîner un déclin des populations locales en réponse à l'accroissement de la pression exercée par la chasse et la prédation.

La densité du réseau routier, qui s'intensifie à l'échelle de presque l'ensemble de la province, pourrait également avoir une incidence sur le succès des nouvelles restrictions sur la chasse, ce qui est particulièrement vrai des routes d'accès aux richesses naturelles pour l'exploitation forestière et minière. La densification du réseau routier peut entraîner un déclin des populations locales en réponse à l'accroissement de la pression exercée par la chasse et la prédation.²⁶ Le Ministère indique qu'il évalue l'efficacité des mesures de contrôle des routes d'accès aux richesses naturelles durant la saison de chasse à l'orignal.

3.1.2 Prise de décisions sans données

Le MRNF investit des ressources considérables dans la surveillance des populations d'orignal. Le Ministère effectue des relevés aériens de chaque unité de gestion tous les trois à cinq ans. Même si ces relevés lui permettent de faire le suivi de la situation des populations d'orignal, ces efforts de surveillance ne fournissent généralement que peu d'indications sur les raisons sous-jacentes à l'augmentation ou au déclin des populations. Compte tenu du grand nombre de facteurs qui entrent en jeu dans la dynamique des populations d'orignal, il est essentiel que le Ministère mène des recherches continues et surveille de près les effets concrets de ses efforts de gestion.

Malheureusement, le MRNF pourrait s'avérer incapable de déterminer si les récents changements apportés à la chasse à l'orignal réduiront la mortalité causée par la chasse et soutiendront les populations d'orignal puisque les données qu'il recueille auprès des chasseurs sont incomplètes. Le Ministère recueille des renseignements sur les prises des chasseurs au moyen d'enquêtes et de rapports. Cependant, seuls les pourvoyeurs touristiques et les chasseurs de cinq unités de gestion ont l'obligation de faire rapport au MRNF sur leurs activités de chasse. Dans le reste de la province, on demande aux chasseurs de remplir un questionnaire distribué aléatoirement. Dans l'ensemble, le Ministère recueille des données sur les activités de chasse d'environ un tiers des chasseurs d'orignal résidents qui détiennent un permis. Le MRNF ne dispose également pas de données fiables sur la chasse à l'orignal par les Autochtones, en grande partie parce que la chasse de subsistance pratiquée par les Autochtones ne relève pas de la compétence provinciale.

Concrètement, le MRNF prend des décisions cruciales à l'aveuglette et joue à la roulette russe avec les populations d'orignal de l'Ontario.

3.1.3 Commentaires du CEO

Un déclin de près de 20 % des populations d'orignal de l'Ontario au cours de la dernière décennie combiné à des pertes dans l'ensemble de son aire de répartition en Amérique du Nord est un motif de préoccupation. Différents intervenants partagent un intérêt commun à maintenir une population stable et saine d'orignaux en Ontario, que ce soit principalement pour le rôle écologique de l'orignal ou pour l'importance économique et culturelle de la chasse à l'orignal. Le MRNF doit impérativement faire tout en son pouvoir afin d'assurer la santé et la résilience de l'orignal en Ontario avant que la crise du déclin des populations ne se répande dans l'ensemble de la province. Compte tenu du manque actuel de connaissances sur les causes sous-jacentes au déclin des populations, les approches préventives sont de mise.

Bien que la chasse ne soit que l'une des principales pressions exercées sur l'orignal en Ontario, elle est l'une de celles sur lesquelles le MRNF peut agir directement, de sorte qu'il est impératif que le Ministère réduise au minimum les effets de la chasse sur la mortalité de l'orignal, et ce, peu importe si la chasse est l'un des principaux facteurs responsables de ce déclin. Les nouvelles restrictions sur la chasse au jeune orignal et la saison de chasse écourtée dans le Nord de l'Ontario constituent des mesures raisonnables pour diminuer la pression exercée par la chasse sur les populations d'orignal, mais il est impossible pour l'instant de savoir si ces mesures seront suffisantes. Puisqu'il n'y a toujours pas de limite sur le nombre de jeunes orignaux qui peuvent être abattus durant la saison de chasse, il est possible qu'il n'y ait aucune amélioration en matière

de recrutement de jeunes orignaux. Limiter les prises de jeunes orignaux en exigeant que les chasseurs obtiennent une vignette de validation pourrait s'avérer nécessaire si le raccourcissement de la saison de chasse au jeune orignal ne génère pas les résultats. Même si une surveillance étroite est nécessaire, les données recueillies par le MRNF sur les activités de chasse et les prises sont incomplètes. **Le CEO recommande que le MRNF instaure la déclaration obligatoire pour tous les chasseurs d'orignal détenteurs de permis.**

De plus, **le CEO recommande que le MRNF examine si les questions relatives à l'habitat jouent un rôle dans le déclin des populations d'orignal et d'en faire rapport au public.** Des mesures de gestion supplémentaires de la part du MRNF pourraient être nécessaires, par exemple limiter le nombre de routes d'exploitation forestière ou les désaffecter et imposer des limites sur la chasse dans les zones qui ont récemment fait l'objet de coupes. Le Ministère devrait également évaluer l'efficacité des dispositions sur la gestion forestière qui visent à procurer des habitats pour l'orignal.

Le CEO est soulagé de voir que le MRNF a décidé de ne pas intensifier la chasse au loup et au coyote dans le Nord de l'Ontario. Le MRNF ne devrait pas porter préjudice aux communautés de prédateurs supérieurs, particulièrement sans indication qu'il y aurait des effets bénéfiques sur les populations d'orignal. Tuer des prédateurs ne ferait qu'exacerber les graves perturbations déjà subies par cet écosystème.

Le MRNF pourrait s'avérer incapable de déterminer si les récents changements apportés à la chasse à l'orignal réduiront la mortalité causée par la chasse et soutiendront les populations d'orignal puisque les données qu'il recueille auprès des chasseurs sont incomplètes.

3.2 Syndrome du museau blanc : la tragédie des chauves-souris

Depuis 2006, un désastre écologique se déroule en catimini dans l'est de l'Amérique du Nord. Des millions de chauves-souris sont mortes des suites du syndrome du museau blanc (SMB), une maladie qui se propage rapidement caractérisée par l'apparition d'une croissance fongique blanchâtre sur le museau, les oreilles et la membrane des ailes des chauves-souris. Les premiers cas confirmés en Ontario sont apparus en 2010 et depuis, le syndrome du museau blanc a semé la mort au sein des populations de chauves-souris des cavernes et mis en péril quatre des espèces de chauves-souris de l'Ontario.

On croit que le syndrome du museau blanc aurait été introduit aux États-Unis en provenance d'Europe par l'entremise de l'activité humaine; il a été signalé pour la première fois en Amérique du Nord en février 2006 dans des cavernes à l'ouest d'Albany, dans l'État de New York. Depuis, il s'est propagé dans au moins 29 États américains et 5 provinces canadiennes, y compris en Ontario (figure 4). En avril 2016, des cas ont été confirmés sur la côte ouest pour la première fois dans l'État de Washington, ce qui a fait naître des craintes que la région pourrait devenir un nouvel épicode de la maladie. Le champignon *Pseudogymnoascus destructans* (Pd)

cause le syndrome du museau blanc et prospère dans les milieux froids comme les cavernes où certaines espèces de chauves-souris hibernent. La maladie se propage principalement par contact entre les chauves-souris, mais les gens qui visitent les cavernes et les anciens chantiers miniers souterrains pourraient aussi accélérer la propagation entre les emplacements en transportant le champignon sur leurs vêtements et leur équipement. On estime que le syndrome du museau blanc se propage à un rythme moyen de 200 à 250 kilomètres par année.

Les chauves-souris qui contractent le syndrome du museau blanc se réveillent plus fréquemment et pour de plus longues périodes que normalement durant leur hibernation. Ces longues périodes d'éveil durant l'hibernation les mènent à la déshydratation et épuisent prématurément les réserves de graisse nécessaires à leur survie au cours de l'hiver, ce qui entraîne un taux de mortalité élevé pour les chauves-souris infectées. Le taux de mortalité associé au syndrome du museau blanc (de 95 % à 100 % dans les deux à trois ans qui suivent son signalement dans plusieurs sites d'hibernation) combiné aux taux de reproduction naturellement bas des espèces de chauves-souris touchées entraînent des conséquences dévastatrices. Bien que le champignon qui provoque le syndrome du museau blanc ait également été signalé en Europe et en Asie, il n'a pas été associé à des épisodes similaires de mortalités massives puisque les chauves-souris de ces régions semblent mieux résister à la maladie.

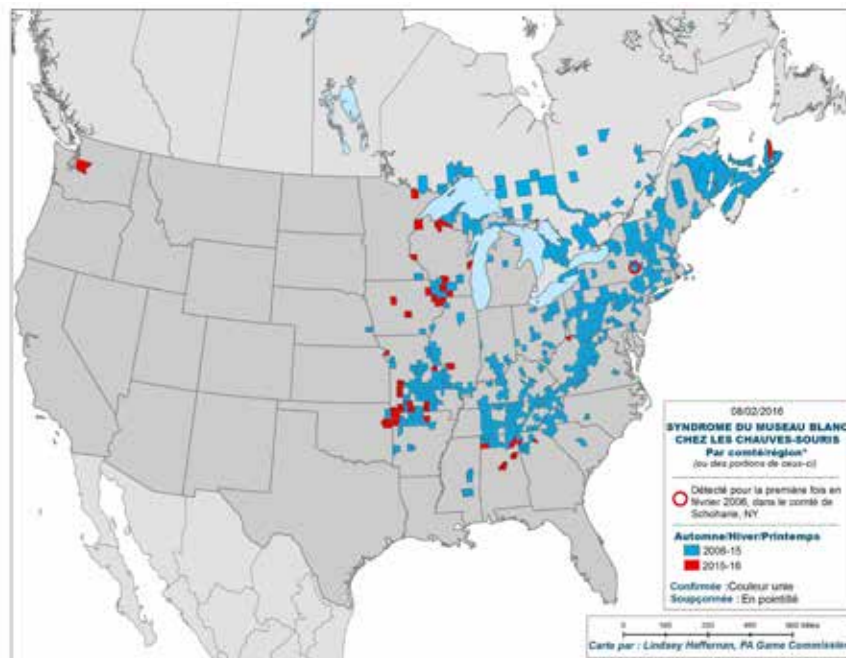


Figure 4. Fréquence du syndrome du museau blanc en date d'août 2016 Source : carte de Lindsey Heffernan, Pennsylvania Game Commission.

Une diminution considérable des populations de chauves-souris en Ontario.

3.2.1 L'importance des chauves-souris sur les plans de l'environnement et de l'économie

Les chauves-souris sont des créatures souvent incomprises. Contrairement à certaines craintes et idées préconçues bien répandues, les chauves-souris de l'Ontario mangent seulement des insectes. En réalité, les chauves-souris sont principalement un prédateur d'insectes volants nocturnes et elles jouent un rôle important dans la lutte aux insectes ravageurs. Certaines espèces de chauves-souris peuvent manger l'équivalent de leur propre poids en insecte chaque nuit. Une diminution considérable des populations de chauves-souris en Ontario ferait en sorte que beaucoup moins d'insectes seront dévorés par les chauves-souris, ce qui pourrait potentiellement entraîner de graves répercussions sur les écosystèmes et l'économie.



Chauve-souris pygmée (*Myotis leibii*)

Connue pour ses petits pieds d'une longueur d'à peine 7 à 8 millimètres, cette espèce de chauve-souris est la plus petite et la plus rare du Canada. Elle hiberne dans les parties froides et sèches des cavernes et des sites miniers abandonnés et retourne au même endroit chaque année.

Vulnérabilité au SMB : Oui

Statut d'espèce en péril : En voie de disparition (LEVD)

Source : Al Hicks/New York Department of Environmental Conservation (<https://www.flickr.com/photos/usfwshq/5881246126/>) utilisée sous licence CC BY 2.0.



Une petite chauve-souris brune infectée par le syndrome du museau blanc.

Source : Ryan von Linden/New York Department of Environmental Conservation (<https://www.flickr.com/photos/usfwshq/5765048289/>) utilisée sous licence CC BY 2.0.

Une réduction de la prédation des insectes par les chauves-souris pourrait entraîner un accroissement des populations d'insectes ravageurs, ce qui pourrait faire en sorte d'accroître le recours aux pesticides pour prévenir les dommages aux forêts et aux cultures agricoles. Une étude menée en 2011 a estimé les pertes agricoles encourues aux États-Unis causées par le déclin des populations de chauves-souris à plus de 3,7 milliards de dollars par année.²⁷ Bien qu'il n'y ait pas de données fiables sur la situation en Ontario, une estimation réalisée à partir de données recueillies aux États-Unis établit que la valeur de la contribution des chauves-souris dans la lutte aux insectes ravageurs dans l'industrie agricole de l'Ontario se situe entre 100 millions et 1,6 milliard de dollars. Une réduction de la prédation par les chauves-souris pourrait également se traduire par une augmentation du nombre de moustiques et des taux de maladies transmises par les moustiques, ce qui pourrait avoir une incidence sur le tourisme ainsi que sur la santé des humains et des animaux.²⁸ Des recherches approfondies sont nécessaires pour évaluer les risques dans ces domaines.

Certaines espèces de chauves-souris sont également des éléments importants des écosystèmes des cavernes; en effet, le guano de chauves-souris (les excréments) et les carcasses en décomposition fournissent des nutriments qui supportent les communautés de certains organismes adaptés à la vie dans les cavernes.

3.2.2 Espèces de chauves-souris en Ontario

L'Ontario abrite huit espèces de chauves-souris indigènes. Cinq d'entre elles hibernent, principalement dans des cavernes et des sites miniers abandonnés, et sont reconnues pour être vulnérables au syndrome du museau blanc. De ces cinq espèces, quatre (la chauve-souris pygmée, la petite chauve-souris brune, la chauve-souris nordique et la pipistrelle de l'Est) ont été ajoutées à la liste des espèces en voie de disparition en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition (LEVD)* en raison du déclin considérable de leurs populations causé par la maladie. Pour ce qui est de la cinquième espèce, ses membres sont reconnus pour être des « solitaires » qui hibernent dans des édifices, de sorte qu'on estime qu'ils sont moins touchés par le syndrome du museau blanc en raison de leur plus grande taille et de leur plus vaste répartition. La petite chauve-souris brune a été particulièrement touchée par le syndrome du museau blanc. En Ontario, aucun des gîtes d'hibernation connus de l'espèce n'a été épargné. Le MRNF a peu d'espoir de pouvoir rétablir l'espèce en Ontario. Les

Il est peu probable que les populations de petite chauve-souris brune touchées par le syndrome du museau blanc « puissent se rétablir à des niveaux sains dans un avenir proche ».

scientifiques de la commission géologique américaine (U.S. Geological Survey) et du service américain sur les poissons et la faune (U.S. Fish and Wildlife Service) ont conclu qu'il



Chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis*)

Cette chauve-souris brun-rougeâtre niche exclusivement dans les arbres et migre au sud chaque automne pour aller hiberner.

Vulnérabilité au SMB : Indéterminée

Statut d'espèce en péril : Non inscrite sur la liste

Source : Elliott Rusty Harold/Shutterstock.



Petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*)

La couleur de cette petite chauve-souris peut varier d'un brun olive à brun foncé. Approximativement 50 % de son aire de répartition mondiale se situe au Canada et avant l'apparition du syndrome du museau blanc, elle était l'espèce la plus répandue en Ontario. Cette espèce hiberne dans des cavernes et des sites miniers abandonnés.

Vulnérabilité au SMB : Oui

Statut d'espèce en péril : En voie de disparition (LEVD; LEP)

Source : Ann Froschauer/U.S. Fish and Wildlife Service (<https://www.flickr.com/photos/usfwshq/6950623602>) utilisée sous licence CC BY 2.0.

est peu probable que les populations de petite chauve-souris brune touchées par le syndrome du museau blanc « puissent se rétablir à des niveaux sains dans un avenir proche ».

Les trois autres espèces de chauves-souris en Ontario n'hibernent pas et migrent plutôt vers le sud chaque hiver. La sensibilité au syndrome du museau blanc des espèces de chauves-souris de l'Ontario qui nichent dans les arbres plutôt que dans les cavernes et les sites miniers abandonnés demeure inconnue à l'heure actuelle.

Même si le syndrome du museau blanc est de loin la menace la plus pressante et importante qui pèse sur les chauves-souris de l'Ontario, d'autres menaces font également pression sur leurs populations, comme la persécution par les humains et les éoliennes²⁹. Les estimations récentes des morts de chauves-souris en Ontario causées par des collisions avec des éoliennes indiquent qu'environ 5200 spécimens de chauves-souris en voie de disparition sont tués de cette façon chaque année en Ontario (voir également le chapitre 3.2 du rapport annuel du CEO de 2011-2012, partie 2).³⁰

L'ajout de certaines des espèces de chauves-souris de l'Ontario qui hibernent à la liste des espèces en voie de disparition signifie qu'il est interdit (en Ontario) de tuer, de blesser ou de harceler ces chauves-souris et d'endommager ou de détruire leurs habitats et que des stratégies de rétablissement doivent être élaborées pour ces espèces. La petite chauve-souris brune, la chauve-souris nordique et la pipistrelle de l'Est ont été classées en voie de disparition en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral, de sorte que ces espèces sont aussi protégées sur les terres de propriété fédérale (comme les parcs nationaux) en Ontario.

3.2.3 Recherches sur le syndrome du museau blanc

Il n'existe à l'heure actuelle aucun traitement pour le syndrome du museau blanc. Les lacunes importantes en matière de connaissances sur l'écologie et le mode de transmission de la maladie ont complexifié les efforts déployés pour intervenir. Il y a toutefois des raisons d'espérer pouvoir combattre le syndrome. Des chercheurs de la Georgia State University qui s'efforçaient de trouver des méthodes de contrôle de la maladie par traitements biologiques ont récemment découvert qu'une souche d'une bactérie répandue dans le sol, *Rhodococcus rhodochrous*, produit des composés qui freinent la croissance du *Pd* (le champignon à l'origine du syndrome du museau blanc) sans avoir à entrer en contact direct.³¹ Lors d'essais sur le terrain, le U.S. Forest Service (service de foresterie américain) au Missouri a subséquemment découvert que certaines chauves-souris pouvaient survivre au syndrome du museau blanc lorsqu'elles sont exposées à la bactérie *Rhodococcus rhodochrous*.

De la même façon, une étude menée par la University of California à Santa Cruz a déterminé lors d'essais en laboratoire que des bactéries que l'on retrouve naturellement sur la peau de certaines chauves-souris peuvent freiner la croissance du champignon *Pd*.³² Les autres traitements potentiels comptent notamment la régulation du climat (comme la température et l'humidité dans les cavernes) pour freiner la croissance du champignon *Pd* dans les régions où les chauves-souris hibernent ainsi que la mise au point d'un vaccin pour augmenter leur résistance au syndrome du museau blanc.

Des recherches devront être effectuées afin de déterminer si ces mesures sont sécuritaires sur le plan écologique et si elles constituent une protection efficace contre le

syndrome du museau blanc chez les chauves-souris; néanmoins, même dans l'affirmative, il pourrait bien être déjà trop tard pour les régions comme l'Ontario qui ont déjà connu des épisodes de mortalité massive. Toutefois, ces conclusions pourraient s'avérer prometteuses puisqu'elles pourraient mener à des stratégies pour prévenir toute nouvelle expansion de l'étendue des régions touchées par le syndrome du museau blanc ainsi que réduire la mortalité dans les populations survivantes.

De plus, certaines chauves-souris parviennent à survivre dans des régions touchées par le syndrome du museau blanc. Des chercheurs du Vermont ont découvert une colonie de chauves-souris qui y ont survécu dans le comté Addison. En Ontario, un groupe d'environ 100 chauves-souris d'une colonie de parturitions semble avoir survécu. Davantage de recherches sont nécessaires pour savoir pourquoi certains spécimens parviennent à survivre et comment utiliser ces renseignements pour protéger d'autres chauves-souris contre la maladie.

En l'absence d'un remède contre le syndrome du museau blanc, les gouvernements et les organismes de l'Amérique du Nord coordonnent leurs efforts pour élaborer des plans d'action. Il est nécessaire d'adopter une approche coordonnée entre le Canada et les États-Unis en raison de la propagation rapide du syndrome du museau blanc au-delà des frontières provinciales, territoriales et internationales. Les États-Unis et le Canada ont tous deux lancé des plans nationaux pour lutter contre la maladie, et certains États américains ont également lancé leurs propres plans d'action. En Ontario, un groupe de travail multipartite composé de représentants du MRNF, du ministère du Développement du Nord et des Mines ainsi que du Réseau canadien de la santé de la faune (RCSF) ont uni leurs forces pour élaborer le *Plan de lutte contre le syndrome du museau blanc* de l'Ontario. Il a été publié en 2015.



Chauve-souris nordique ou vespertilion nordique (*Myotis septentrionalis*)

Ces chauves-souris qui ressemblent à la petite chauve-souris brune se distinguent par leurs longues oreilles. Elles se retrouvent dans les régions boisées et hibernent en petits groupes dans les cavernes et les sites miniers abandonnés. Approximativement 40 % de leur aire de répartition mondiale se situe au Canada.

Vulnérabilité au SMB : Oui

Statut d'espèce en péril : En voie de disparition (LEVD; LEP)

Source : U.S. Fish and Wildlife Service Midwest (<https://www.flickr.com/photos/usfwsmidwest/16397063699/>) utilisée sous licence CC BY 2.0.



Grande chauve-souris brune (*Eptesicus fuscus*) même durant sa période d'hibernation)

Cette espèce de chauve-souris est la deuxième plus grosse du Canada et habite une grande variété d'habitats aux conditions environnementales variées, même durant sa période d'hibernation. Ces chauves-souris « solitaires » sont plus susceptibles d'hiberner dans les édifices que les autres espèces.

Vulnérabilité au SMB : Oui

Statut d'espèce en péril : Non inscrite sur la liste

Source : Ann Froschauer/U.S. Fish and Wildlife Service (<https://www.flickr.com/photos/usfwshq/6830043084/>) utilisée sous licence CC BY 2.0.

3.2.4 Plan de lutte contre le syndrome du museau blanc de l'Ontario

Le *Plan de lutte contre le syndrome du museau blanc* de l'Ontario vise à déterminer les risques que pose le syndrome du museau blanc aux populations de chauves-souris de l'Ontario et à orchestrer un plan d'action provincial coordonné en matière de prévention, de surveillance et de recherche.

Le plan exigera que l'Ontario travaille de concert avec cinq groupes de travail techniques mis sur pied dans le cadre de la stratégie nationale du Canada en matière de communication et de sensibilisation, de gestion des données, d'atténuation, de surveillance des populations et de diagnostic. Les groupes de travail coordonneront les mesures de lutte au syndrome du museau blanc sur les plans provincial, national et international.

Prévention

Les principaux objectifs de l'Ontario en matière de prévention consistent à mieux faire connaître le syndrome du museau blanc et à limiter la propagation par inadvertance de la maladie par l'entremise des activités humaines.

Déclaration publique et sensibilisation

En travaillant de concert avec le groupe de travail sur les communications et la sensibilisation au SMB du Canada, l'Ontario a déterminé des objectifs en matière de communication qui visent à sensibiliser le public au syndrome du museau blanc ainsi qu'à renseigner les gens qui entrent en contact avec des chauves-souris. Les mesures liées à ces objectifs comprennent notamment le maintien d'une source de renseignements sur le syndrome du museau blanc accessible au public, fournir des renseignements sur les mesures mises en œuvre pour éviter la propagation de la maladie et encourager le public à rapporter les signalements de vols de chauves-souris en plein jour ainsi

que les découvertes de chauves-souris mortes, malades ou blessées durant les mois d'hiver.

Confinement de la maladie

Le champignon qui provoque le syndrome du museau blanc peut se répandre par l'entremise des personnes qui visitent les cavernes et les anciens sites miniers souterrains, et ce, même si elles n'entrent pas en contact direct avec les chauves-souris. Le plan souligne l'importance de faire en sorte que les gens évitent de visiter les sites où la maladie sévit ou dans lesquels on pourrait retrouver des chauves-souris, ainsi que la nécessité de désinfecter tous les vêtements et équipements selon les protocoles de décontamination établis pour les personnes qui ont pénétré dans des cavernes ou des sites miniers souterrains. Le MRNF s'engage à collaborer avec le groupe de travail technique sur l'atténuation des répercussions du SMB afin d'élaborer des « lignes directrices en matière de pratiques exemplaires pour l'atténuation des répercussions du SMB, y compris des lignes directrices sur la protection des gîtes d'hibernation ».

Sensibilisation et collaboration des intervenants

Le MRNF collabore avec le ministère du Développement du Nord et des Mines et le RCSF afin de travailler de concert avec les groupes d'intervenants et l'industrie minière pour sensibiliser les gens qui pénètrent dans les mines au syndrome du museau blanc ainsi qu'aux mesures de prévention à employer pour éviter de le propager, de perturber les chauves-souris vulnérables durant leur hibernation et de les stresser davantage. Le plan détermine les mesures à prendre à ces fins, par exemple la diffusion d'avis d'information ciblés aux membres du public et aux intervenants qui pourraient être appelés à pénétrer dans les cavernes ou d'anciens sites miniers, au personnel de prospection et d'exploitation minière ainsi qu'aux techniciens d'élimination d'animaux sauvages.

Statut des espèces en péril

En vertu de la LEVD de l'Ontario, le MRNF a l'obligation de s'assurer qu'au cours de l'année qui suit l'ajout d'une espèce à la liste des espèces en voie de disparition, une stratégie de rétablissement soit mise au point pour cette dernière. Le plan engage le Ministère en vertu de la Loi sur les espèces en péril du gouvernement fédéral à travailler avec les autres autorités à l'élaboration de stratégies de rétablissement coordonnées pour la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique sur l'ensemble de leurs aires de répartition. Le gouvernement de l'Ontario prévoit adopter les stratégies de rétablissement du gouvernement fédéral moins d'un an après leur mise au point. Il n'a pas encore été déterminé si la même approche sera également employée dans le cas de la pipistrelle de l'Est, qui a été ajoutée à la liste des espèces en voie de disparition en vertu de la LEVD en juin 2016, soit plus d'un an après la publication du plan.

Le plan indique que ces stratégies de rétablissement viendront appuyer les efforts décrits tout au long de ce plan d'action et que le MRNF tiendra compte des mesures recommandées dans les stratégies de rétablissement dans la préparation des énoncés d'intervention du gouvernement qui indiquent les mesures qui seront mises en œuvre (un processus qui nécessitera neuf mois supplémentaires, voire davantage, après que les stratégies de rétablissement aient été rédigées).

Pendant ce temps, le MRNF a publié en juin 2016 une ébauche de stratégie de rétablissement pour la chauve-souris pygmée (avis no 012-7547 sur le Registre environnemental), soit près d'un an plus tard que prévu à l'origine par les échéanciers de la LEVD.

En plus de la planification du rétablissement, le plan souligne que les dispositions relatives à la protection des habitats en vertu de la LEVD pourraient aider à réduire le taux de propagation du syndrome du museau blanc et les

perturbations causées par les humains dans les régions qui abritent des colonies de chauves-souris. Le plan indique également que la mise au point de techniques de décontamination fongique des gîtes d'hibernation naturels et artificiels des chauves-souris pourrait devenir un élément important de la protection et du rétablissement des habitats, mais il n'engage en rien le gouvernement à faire des efforts pour élaborer de telles techniques.

Surveillance

Le plan souligne la nécessité de coordonner les efforts de surveillance afin de détecter rapidement l'apparition du syndrome du museau blanc dans de nouvelles régions. L'un des « objectifs essentiels » du plan consiste à « fournir un cadre pour assurer une surveillance cohérente et coordonnée du SMB ».

La surveillance des régions touchées connues vise à évaluer les répercussions de l'infection; dans les autres régions, l'objectif consiste à détecter la présence du syndrome du museau blanc dans les sites où sa présence n'a pas été confirmée. Les techniques de surveillance consistent à effectuer des relevés dans les colonies de parturitions et à l'entrée des gîtes d'hibernation ainsi que des relevés des données acoustiques des transects. Le plan indique également que faire rapport de la situation au public constitue une technique essentielle de surveillance du SMB et il presse le public de signaler tout vol de chauves-souris en plein jour l'hiver ainsi que les découvertes de chauves-souris mortes, malades ou blessées afin d'assurer le suivi des éventuelles éclosions de la maladie. the day in the winter, or dead, sick or injured bats, so that potential occurrences of the disease can be tracked.

Même si le plan fournit peu de détails sur les mesures concrètes de surveillance que l'Ontario compte mettre en œuvre, il indique que le gouvernement travaillera avec les groupes de travail techniques sur la surveillance du SMB



Pipistrelle de l'Est (*Perimyotis subflavus*)

La pipistrelle de l'Est, dont le pelage tricolore présente des nuances teintées de gris, de jaune et de brun foncé, est l'une des plus petites chauves-souris en Amérique du Nord. Elle hiberne seule ou en petits groupes dans des cavernes ou des sites miniers abandonnés.

Vulnérabilité au SMB : Oui

Statut d'espèce en péril : En voie de disparition (LEVD; LEP)

Source : Ann Froschauer/U.S. Fish and Wildlife Service (<https://www.flickr.com/photos/usfwhq/6976172577>) utilisée sous licence CC BY 2.0.

au sein des populations de chauves-souris afin de mettre en œuvre un plan de surveillance national et d'établir des protocoles de surveillance du syndrome du museau blanc.

Diagnostique et tests

Les tests de dépistage effectués sur les chauves-souris sont envoyés au RCSF afin de confirmer une infection au Pd. Dans le cas des chauves-souris retrouvées mortes ou mourantes, la cause du décès est déterminée lorsqu'il est possible de le faire. En général, deux semaines sont nécessaires avant de pouvoir obtenir une confirmation d'infection au syndrome du museau blanc. Une fois l'infection confirmée, l'information est transmise aux partenaires nationaux et internationaux concernés par le SMB et les services de santé publique peuvent être avisés selon l'emplacement du site touché (en raison des préoccupations sur la manipulation des chauves-souris et des risques de transmission de la rage qui lui sont associés).

Gestion des données et déclaration

Le plan décrit l'importance d'élaborer des normes uniformes en matière de collecte de données et de gestion afin d'être en mesure de mettre en commun les données recueillies aux échelles provinciale, nationale et mondiale. Il souligne également que le programme de surveillance de la chauve-souris en Amérique du Nord (North American Bat Monitoring Program, ou NABat) constitue une étape importante vers l'élaboration d'une norme uniforme à long terme standardisée pour la collecte de données et la surveillance des espèces de chauves-souris de partout en Amérique du Nord.

Recherche

Le plan reconnaît que malgré le fait qu'une communauté internationale de chercheurs s'affaire à mieux comprendre le syndrome du museau blanc, il existe toujours de grandes lacunes de connaissances à ce sujet. Le plan répertorie plusieurs domaines sur lesquels il faut se pencher, notamment les répercussions sur les niveaux de population, les aspects pertinents liés à l'écologie et au comportement des chauves-souris, l'épidémiologie du syndrome du museau blanc et les risques posés aux autres espèces et milieux.

Le plan n'engage toutefois en rien la province à entreprendre des démarches précises sur le plan de la recherche. Il souligne l'importance de mener des activités de recherche en partenariat avec des organismes universitaires, des organismes non gouvernementaux ainsi que des agences provinciales et fédérales. Il indique aussi qu'il est essentiel que les recherches menées en Ontario soient mises en commun avec les activités de surveillance et de recherche du RCSF et la communauté internationale dans son ensemble.

Les projets de recherches actuellement menés par le MRNF comprennent la mise sur pied du réseau de recherche public pour que les membres du public puissent participer aux activités suivantes : surveiller et répertorier les cavernes naturelles, les gîtes d'hibernation et les colonies de parturitions ainsi que surveiller tous les sites connus au bon moment de l'année; évaluer la méthodologie du NABat pour effectuer des relevés des données acoustiques sur les transects; effectuer des relevés acoustiques et au sol pour déterminer la répartition de la chauve-souris pygmée; et finalement, soutenir la recherche sur les chauves-souris et la gestion de leurs populations par l'entremise de deux fonds de recherche.

Gestion de la maladie

Puisqu'il n'existe aucun traitement pour le syndrome du museau blanc, la gestion de cette maladie porte essentiellement sur la surveillance des sites où l'infection a été détectée et sur la prévention de sa propagation. Le plan appuie l'adoption d'une approche adaptative en matière de gestion du syndrome du museau blanc et soulève plusieurs questions clés qui permettront de mieux comprendre la maladie afin d'orienter les éventuelles options de traitement (p. ex., quelles sont les caractéristiques qui rendent certaines chauves-souris plus vulnérables que d'autres, quelles sont les conditions nécessaires pour que les chauves-souris puissent survivre à l'infection, etc).



Chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*)

Caractérisée par les extrémités argentées des poils de son dos, cette chauve-souris solitaire qui niche dans les arbres migre vers le sud à l'automne.

Vulnérabilité au SMB : Oui

Statut d'espèce en péril : Aucun

Source : Lassen NPS (<https://www.flickr.com/photos/lassenmps/9403869552/>) utilisée sous license CC BY 2.0.

3.2.5 Commentaires du CEO

Le syndrome du museau blanc, qui est considéré comme l'épisode de maladie épizootique le plus dévastateur de l'histoire chez les mammifères sauvages,³³ est une urgence sur le plan écologique dont on ignore encore la portée des conséquences. Les quatre espèces de chauves-souris en voie de disparition de l'Ontario sont maintenant sérieusement à risque d'extinction, ce qui constituerait une perte de biodiversité tragique et irréversible dont on ignore toujours les potentielles répercussions sur les écosystèmes. Qui plus est, les gens devront se préparer à gérer de graves problèmes causés par les insectes ravageurs dont les populations sont contrôlées par les chauves-souris.

La propagation rapide de la maladie, son taux de mortalité élevé, le faible taux de reproduction des espèces de chauves-souris vulnérables au SMB et le manque de connaissances sur les chauves-souris et leur écologie constituent des obstacles de taille à la lutte contre cette maladie. La prévention et la recherche sont des éléments essentiels de la lutte au syndrome du museau blanc. La collaboration entre les partenaires provinciaux, nationaux et internationaux et plus particulièrement la coordination des efforts avec les groupes de travail techniques mis sur pied dans le cadre du plan national du Canada sont essentielles sur le plan de la collecte de données, de la surveillance et de la détermination des pratiques exemplaires.

Le *Plan de lutte contre le syndrome du museau blanc* de l'Ontario est axé sur la prévention de la propagation du syndrome du museau blanc par l'entremise de mesures de confinement et de décontamination. La surveillance aidera à recenser l'apparition du syndrome du museau blanc dans de nouvelles régions, ce qui permettra d'intervenir rapidement et d'évaluer ses répercussions dans les régions touchées. Les efforts de communication et de sensibilisation du MRNF pourraient empêcher les gens de propager la maladie par mégarde et permettent de recueillir des renseignements sur les chauves-souris infectées. Tous ces efforts devraient limiter la propagation du syndrome du museau blanc et, avec un peu de chance, limiter ses répercussions dévastatrices sur les populations de chauves-souris dans les autres régions du Canada.

Les mesures de communication définies dans le plan pourraient faire en sorte que les personnes les plus susceptibles d'entrer en contact avec des chauves-souris en Ontario (c.-à-d., les chercheurs, les techniciens de la faune, le personnel de l'industrie minière, les amateurs d'exploration de cavernes, les spéléologues et les géocacheurs) soient bien renseignés à propos du syndrome du museau blanc afin d'éviter de le propager. Ces mesures pourraient également inciter les membres du public à signaler au RCSF les vols de chauves-souris en plein jour durant les mois d'hiver ainsi que les découvertes de chauves-souris mortes, malades



Chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*)

Cette chauve-souris d'un brun léger est une solitaire qui niche dans les arbres et migre vers le sud chaque année pour hiberner. Elle est la plus grosse espèce de chauve-souris du Canada.

Vulnérabilité au SMB : Indéterminée

Statut d'espèce en péril : Aucun

Source : Paul Cryan, U.S. Geological Survey.

ou blessées afin de recenser d'éventuelles éclosions de l'infection. Toutefois, plus d'un an après la publication du plan, très peu de renseignements sur le syndrome du museau blanc en Ontario sont accessibles au public. Les mesures en matière de communication définies dans le plan peuvent être mises en œuvre rapidement et nécessitent peu de ressources, de sorte que le CEO empressé le MRNF d'agir en ce sens le plus rapidement possible.

Malgré le fait que le plan énumère plusieurs questions auxquelles on doit répondre pour mieux comprendre les facteurs qui ont une incidence sur le taux de survie au syndrome du museau blanc ainsi que les traitements éventuels, on ignore si l'Ontario déploie des efforts en ce sens devant la possibilité que certaines espèces de chauves-souris indigènes disparaissent en Ontario, le gouvernement devrait entreprendre d'urgence (ou financer) des recherches afin de trouver des méthodes de traitement de la maladie ainsi que d'autres moyens de diminuer ses répercussions en Ontario.

Finalement, le plan indique qu'il vise à promouvoir la conservation des espèces de chauves-souris indigènes de l'Ontario qui hibernent ainsi que le rétablissement des espèces en péril; toutefois, le MRNF ne fournit aucun plan concret en matière de rétablissement et s'en remet plutôt aux stratégies de rétablissement en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*, qui n'ont pas encore été élaborées. Puisque le plan reconnaît la faible probabilité de rétablissement des populations touchées par l'infection, il est difficile de déterminer ce que pourraient recommander les stratégies de rétablissement pour les espèces de chauves-souris en voie de disparition de l'Ontario, voire si ces stratégies seront finalisées à temps pour renverser la situation. **Le CEO recommande au MRNF de prendre des mesures accélérées afin de déterminer et de mettre en œuvre d'éventuelles mesures de rétablissement pour les espèces de chauves-souris en péril le plus rapidement possible.** Le processus de la LEVD pourra se dérouler de manière parallèle à ces mesures.

3.3 Mise à jour : le déclin des amphibiens se poursuit en Ontario

3.3.1 Les amphibiens sont en déclin dans le monde entier

Les amphibiens sont le groupe de vertébrés le plus menacé au monde. Selon la Liste rouge des espèces menacées de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), plus de 42 % des espèces d'amphibiens sont en déclin et au moins un tiers des espèces d'amphibiens dans le monde sont menacées ou disparues. En 2008, des chercheurs de la University of California, de Berkeley et de la San Francisco State University ont émis une mise en garde : « le principal message que nous livrent les amphibiens est que nous avons peu de temps pour prévenir une extinction massive.³⁴

Les amphibiens sont le groupe de vertébrés le plus menacé au monde.

Les amphibiens de l'Ontario s'en tirent à peine mieux : parmi les 27 espèces et sous-espèces indigènes de grenouilles, de crapauds, de salamandres et de tritons, trois sont considérées comme disparues (c.-à-d. qu'on ne les retrouve plus à l'état sauvage en Ontario) et cinq autres espèces (salamandre sombre des montagnes, salamandre sombre du nord, crapaud de Fowler, salamandre de Jefferson et salamandre à nez court) sont inscrites sur la liste des espèces en voie de disparition en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD).³⁵

Au cours des dernières décennies, les chercheurs ont remarqué des déclinés (dont certains localisés) chez plusieurs espèces en Ontario, notamment la salamandre de Jefferson, la grenouille des marais, le ouaouaron, le crapaud de Fowler, la rainette faux-grillon boréale et la rainette faux-grillon de l'ouest. Depuis la dernière fois que le CEO a fait rapport sur les déclinés des amphibiens

en 2009, le statut de deux espèces (le crapaud de Fowler et la salamandre de Jefferson) est passé de en péril à en voie de disparition en vertu de la LEVD, ce qui signifie que ces espèces sont maintenant considérées comme « menacées de disparition ou d'extinction imminente ».

L'un des principaux facteurs du déclin des amphibiens à l'échelle mondiale est une infection au chytride, un champignon qui a provoqué des épisodes de mortalité massive chez les grenouilles, les crapauds et les salamandres. Jusqu'à présent, ce champignon ne constitue pas une menace importante pour les amphibiens en Ontario, quoiqu'il y ait lieu de s'inquiéter de leur vulnérabilité potentielle.³⁶ Toutefois, la perte d'habitat représente la menace la plus grande, autant en Ontario qu'ailleurs dans le monde. La dégradation de l'habitat (causée par exemple par des polluants tels que les substances agrochimiques ou pharmaceutiques et l'épandage du sel de voirie), la fragmentation des habitats, la mortalité sur les routes, la surchasse, les espèces envahissantes (voir le chapitre 2 du présent rapport – *Gestion des espèces envahissantes en Ontario : nouvelle loi, peu d'efforts déployés*), d'autres maladies infectieuses, le changement climatique et l'amincissement de la couche d'ozone sont tous des facteurs qui exercent une immense pression sur les populations d'amphibiens. Pour consulter un examen détaillé des menaces qui pèsent sur les amphibiens en Ontario, lisez la partie 4.2 du rapport annuel du CEO de 2008-2009.

Compte tenu de ces menaces et des déclinés qui en découlent au sein des populations d'amphibiens, en 2009 le CEO a recommandé au MRNF de créer et de gérer un plan interministériel coordonné qui tiendrait compte de la gamme complète de menaces et difficultés pour protéger et conserver les populations d'amphibiens. Sept ans plus tard, le gouvernement n'a toujours pas mis en œuvre cette recommandation.



Rainette grillon de Blanchard (*Acris blanchardi*)

On retrouvait autrefois cette petite grenouille sur l'île Pelée et à la pointe Pelée, mais aucune observation confirmée de cette espèce n'a été signalée depuis la fin des années 1970.

Statut d'espèce à risque : Disparue (LEVD); En voie de disparition (LEP)

Source : Jessica Piispanen/U.S. Fish and Wildlife Service Midwest (<https://www.flickr.com/photos/usfwsmidwest/15275071319>) utilisée sous licence CC BY 2.0.



Salamandre de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*)

Cette grosse salamandre habite les forêts caducifoliées qui renferment des étangs propices à la reproduction. La perte et la dégradation de son habitat causées notamment par le développement agricole, l'étalement urbain, l'exploitation des ressources et le drainage des terres humides constituent de graves menaces. De plus, beaucoup de salamandres de Jefferson meurent écrasées sur les routes durant leur migration vers leur site de reproduction.

Statut d'espèce en péril : En voie de disparition (LEVD)

Source : United States Department of Agriculture.

3.3.2 L'importance des amphibiens

Les amphibiens remplissent plusieurs fonctions écologiques importantes, mais leur fonction primordiale est le rôle qu'ils jouent au sein des réseaux alimentaires, autant comme prédateurs que comme proies. En tant que prédateurs, les amphibiens mangent des algues, des détritiques et de grandes quantités d'insectes. Ils contribuent à la lutte aux insectes, y compris aux moustiques, de sorte qu'ils permettent de freiner la propagation des maladies transmises par les moustiques. Les amphibiens sont également une importante source de nourriture pour de nombreux prédateurs, comme les serpents et les poissons, et ils prennent part aux processus écosystémiques tels que la décomposition, le cycle nutritif et la production primaire, en plus de possiblement avoir une incidence sur la structure de leurs écosystèmes.

En raison de leur sensibilité aux changements environnementaux, les amphibiens sont considérés comme de bons indicateurs de la santé des écosystèmes terrestres et aquatiques par bon nombre de chercheurs.

3.3.3 Obstacles à la conservation des amphibiens en Ontario

Protection insuffisante de l'habitat

De vastes zones de l'habitat des amphibiens, particulièrement dans les milieux forestiers et humides, ont été détruites ou dégradées par le développement, la construction d'infrastructures et de routes, l'exploitation forestière ainsi que l'extraction minière et de granulats. Par exemple, les milieux humides sont un habitat essentiel pour plusieurs amphibiens, mais plus de 70 % des terres humides du Sud de l'Ontario ont été détruites, ce qui a menacé ou fait disparaître plusieurs des espèces d'amphibiens de l'Ontario.

De nombreuses politiques provinciales sont censées fournir un certain degré de protection pour les milieux humides et les autres habitats des amphibiens. Néanmoins, la perte de milieux humides se poursuit. Par exemple, la Déclaration de principes provinciale de 2014 (DPP) restreint le développement et les modifications qui peuvent être apportées à certains milieux humides, boisés et habitats fauniques, mais le degré de protection accordé à ce type d'emplacements est loin d'être suffisant. Les protections de la DPP s'appliquent seulement à certains éléments du patrimoine naturel (comme les milieux humides ou d'autres éléments considérés comme ou désignés « importants ») et à certaines régions de la province, en plus d'exempter une vaste gamme d'activités qui endommagent les habitats (comme la construction de routes). Pour consulter un examen détaillé de ces protections, lisez la partie 5.2 du rapport annuel du CEO de 2013-2014.

De manière similaire, les milieux humides importants sur le plan provincial ne sont pas protégés contre le drainage agricole en vertu de la *Loi sur le drainage*. Dans son rapport annuel de 2009-2010, le CEO recommandait que le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales modifie la *Loi sur le drainage* et les politiques qui y sont liées afin d'assurer la protection des milieux humides importants sur le plan provincial contre le drainage (voir la partie 4.6). Six ans plus tard, le gouvernement n'a toujours pas mis en œuvre cette recommandation.

Les habitats des cinq espèces classées en voie de disparition jouissent d'un meilleur degré de protection en vertu de la *LEVD*. La *LEVD* interdit d'endommager ou de détruire un de ces habitats sans avoir préalablement obtenu l'autorisation du MRNF; ces autorisations comprennent généralement des dispositions qui exigent que le promoteur réduise au minimum les répercussions sur les espèces, et dans certains cas, qu'il leur offre un avantage plus que compensatoire (pour obtenir de plus amples détails, veuillez consulter le rapport spécial de 2013 du CEO intitulé *Assiéger la dernière ligne de défense : revue des protections affaiblies pour les espèces en péril de l'Ontario*). Par contre, le CEO



Crapaud de Fowler (*Anaxyrus fowleri*)

En Ontario, le crapaud de Fowler vit dans une bande étroite située à environ 500 mètres du lac Érié, ce qui le rend extrêmement vulnérable aux répercussions de l'aménagement du littoral et des activités récréatives sur les berges. Aujourd'hui, le crapaud de Fowler habite seulement trois sites dans la province, soit à Rondeau, Long Point et Niagara.

Statut d'espèce en péril : En voie de disparition (LEVD; LEP)
Source : Laura Perlick, U.S. Fish and Wildlife Service.

n'a jamais été informé d'un cas où le Ministère a refusé d'accorder une telle autorisation. *tions for Species at Risk*). However, the ECO is not aware of any circumstances in which the ministry has refused to issue such an authorization.

La fragmentation de l'habitat à l'échelle de la province a de graves répercussions sur les amphibiens de l'Ontario. Tous les ans, un nombre considérable d'amphibiens meurent écrasés sur les routes de l'Ontario. De nombreuses espèces d'amphibiens fréquentent divers habitats au cours de leur cycle de vie et pourraient migrer (souvent en vastes groupes) en bordure des routes ou encore les traverser pour se reproduire, se disperser, trouver de la nourriture, etc. Ces migrations peuvent entraîner des taux de mortalité très élevés aux graves répercussions sur les populations locales d'amphibiens, notamment des déclinés localisés, voire des disparitions. Les contaminants en provenance des routes, particulièrement le sel de voirie, peuvent aussi dégrader les habitats locaux.

Une planification minutieuse qui comprend par exemple la construction de routes à l'écart des zones riches en espèces sauvages pourrait réduire la mortalité sur les routes. Les dommages pourraient également être atténués jusqu'à un certain point par l'installation de passages fauniques clôturés qui permettraient aux amphibiens de traverser les routes en toute sécurité ainsi que par la fermeture de certaines routes durant les périodes de migration. Malgré quelques remarquables exemples de mise en application de telles stratégies en Ontario, ces mesures n'ont pas été

prises en œuvre à grande échelle. Depuis plusieurs années, le ministère des Transports parle d'élaborer une stratégie d'atténuation des répercussions sur la faune à l'échelle de la province afin de résoudre ces problèmes. Toutefois, jusqu'à présent le Ministère n'a pas fait part d'une telle stratégie au public et ne l'a pas consulté à ce sujet. Une consultation publique sur une révision en profondeur du *Guide environnemental pour l'atténuation des répercussions sur la faune entre juillet et septembre 2016* (avis no 012-7980 sur le Registre environnemental) est un signe qui laisse espérer que le gouvernement s'intéresse à nouveau à la question.

Manque de surveillance

La surveillance est un élément important du succès des mesures de conservation des espèces. Sans renseignements adéquats sur les emplacements et l'évolution de la taille des populations au fil du temps, il est presque impossible de déterminer les mesures à prendre ainsi que le moment opportun de le faire. Le manque de surveillance fait en sorte d'exclure la possibilité de mettre en œuvre des mesures de prévention pour empêcher que les espèces ne deviennent « en péril » et rend difficile l'évaluation de l'efficacité des mesures de conservation.

Le gouvernement de l'Ontario mène peu d'efforts en matière de surveillance des amphibiens. Par exemple, une seule espèce d'amphibien (la salamandre cendrée) fait l'objet d'un suivi dans le cadre du Programme provincial de surveillance des populations fauniques, qui vise à

Salamandre sombre des montagnes (*Desmognathus ochrophaeus*)

Cette salamandre dépend des eaux souterraines et est particulièrement vulnérable à la diminution des niveaux d'eau.

Statut d'espèce en péril : En voie de disparition (LEVD)

Source : Dave Huth (<https://www.flickr.com/photos/davemedia/14228038818>) utilisée sous licence CC BY-NC 2.0.



Plus de 70 % des terres humides du Sud de l'Ontario ont été détruites.

déterminer les répercussions des activités d'exploitation forestière commerciale sur la faune de l'Ontario. De plus, bien que tous les énoncés d'intervention du gouvernement accordent la priorité aux mesures de surveillance pour les espèces d'amphibiens prescrites en vertu de la LEVD, ce sont des mesures que le gouvernement soutient et non des efforts que le MRNF fera lui-même.

De nombreux programmes communautaires de surveillance scientifique menés par le public sur une base volontaire comblent certaines des lacunes en matière de surveillance des amphibiens en Ontario (voir l'encadré : Le rôle majeur du public en matière de surveillance écologique scientifique). Cependant, la pleine responsabilité de la surveillance des amphibiens en Ontario ne peut pas être déléguée entièrement aux programmes volontaires; par exemple, une étude menée en 2008 a répertorié des lacunes tant sur le plan de la couverture géographique que sur celui des espèces dans les programmes de surveillance scientifique menés par le public qui portent sur les grenouilles et les crapauds de l'Ontario, surtout dans les régions du nord de la province.³⁷

Retards dans les mesures de rétablissement prises en vertu de la Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition

La salamandre à nez court est inscrite sur la liste des espèces en voie de disparition depuis l'entrée en vigueur de la LEVD. La seule population connue de cette espèce en Ontario habite l'île Pelée. Alors qu'elle y était abondante au début des années 1990, en l'an 2000, deux des cinq sites de reproduction connus avaient été détruits par les activités de développement et la perte permanente d'eau. Seuls trois milieux humides abritent cette espèce en Ontario, dont deux sont situés dans des réserves naturelles et un sur une terre de propriété privée.

Alors qu'une stratégie de rétablissement⁴⁰ de l'espèce était prévue pour juin 2013, le MRNF a reporté son lancement en mars 2015. La stratégie de rétablissement recommandait la mise en œuvre de plusieurs mesures, notamment des activités de recherche, de surveillance, de protection de l'habitat et de sensibilisation des résidents et des visiteurs de la région.

Le MRNF devait alors publier un énoncé d'intervention du gouvernement afin de décrire les mesures que le gouvernement de l'Ontario prévoit entreprendre pour appuyer la protection et le rétablissement de la salamandre à nez court d'ici décembre 2015. Cependant, le Ministère a plutôt affiché un avis sur le Registre environnemental (avis no 012-3514) qui indiquait que l'énoncé serait élaboré « à une date ultérieure », et ce, même si le MRNF n'a pas la compétence légale de reporter un énoncé d'intervention en vertu de la LEVD.⁴¹ TCe report fait en sorte qu'aucune mesure de rétablissement menée ou soutenue par le gouvernement ne sera mise en œuvre dans un avenir rapproché pour la salamandre à nez court.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les retards chroniques en matière de mise en œuvre d'étapes clés en vertu de la LEVD, lisez la section 3 du rapport spécial de 2013 du CEO intitulé *Assiéger la dernière ligne de défense : revue des protections affaiblies pour les espèces en péril de l'Ontario*.

Le rôle majeur du public en matière de surveillance écologique scientifique

La majorité des renseignements dont dispose l'Ontario à propos de ses populations d'amphibiens proviennent directement des programmes de surveillance scientifique menés par le public, notamment les programmes menés par l'organisme Ontario Nature, par le zoo de Toronto, par Environnement Canada et par Études d'oiseaux Canada. Les programmes de surveillance scientifique menés par le public sur une base volontaire ont également joué un rôle essentiel dans la surveillance des populations d'oiseaux de l'Ontario.

En 2009, l'organisme Ontario Nature et ses partenaires ont lancé le projet Ontario Reptile and Amphibian Atlas,³⁸ qui est financé par le Fonds d'intendance pour les espèces en péril de l'Ontario du MRNF. Depuis, plus de 3 000 bénévoles ont rapporté plus de 350 000 signalements d'observation de spécimens d'espèces d'amphibiens et de reptiles. Des cartes interactives de répartition sont accessibles en ligne, et tous les renseignements que les bénévoles récoltent sont mis en commun avec le Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario. Les bénévoles peuvent rapporter les observations d'espèces en ligne par courriel ou au moyen d'une application mobile ou encore par courrier.

Les nouvelles technologies telles que les applications mobiles accroissent le potentiel des programmes scientifiques menés par le public en permettant aux résidents de répertorier et de rapporter en ligne les signalements d'observations sur le terrain de façon instantanée. Au printemps 2016, l'organisme Ontario Nature a lancé le répertoire des programmes scientifiques menés par le public en Ontario (Directory of Ontario Citizen Science),³⁹ un nouveau centre en ligne de ressources pour mettre en relation tous les bénévoles et les projets de la province. Cette plateforme gratuite permet aux organismes d'afficher et de promouvoir leurs projets et permet aux participants de rechercher des programmes scientifiques menés par le public qui correspondent à leurs intérêts et aptitudes. De tels programmes sont de précieux outils de conservation qui fournissent aux gens des occasions de tisser des liens avec la nature et d'encourager la participation du public dans le processus de prise de décisions environnementales.



Salamandre sombre du nord (*Desmognathus fuscus*)

Il reste probablement moins de 250 salamandres sombres du nord en Ontario, qui sont toutes réunies à un seul endroit dans la gorge de Niagara.

Statut d'espèce en péril : En voie de disparition (LEVD)

Source : Dave Huth (<https://www.flickr.com/photos/davemedia/7461570980>) utilisée sous licence CC BY-NC 2.0.

Salamandre pourpre (*Gyrinophilus porphyriticus*)

Cette salamandre aux couleurs vives n'a pas été aperçue en Ontario depuis 1877.

Statut d'espèce en péril : Disparue (LEVD); Espèce préoccupante (LEP)

Source : John D. Wilson, United States Geological Survey.

Salamandre à nez court (*Ambystoma texanum*)

En dehors de sa saison de reproduction, la salamandre passe le plus clair de son temps sous terre, car durant celle-ci, elle a besoin des étangs dépourvus de poissons pour y pondre ses œufs.

Statut d'espèce en péril : En voie de disparition (LEVD; LEP)

Source : Greg Schechter. (<https://www.flickr.com/photos/17004938@N00/5602989740>) utilisée sous license CC BY 2.0.



3.3.4 Commentaires du CEO

Compte tenu des menaces sérieuses qui pèsent sur les amphibiens du monde entier, tous les gouvernements doivent prendre des mesures d'urgence afin de protéger les populations d'amphibiens restantes. Le CEO est consterné de constater que sept ans après avoir fait rapport sur les amphibiens, l'Ontario ne fait toujours pas sa part.

Tous les gouvernements doivent prendre des mesures d'urgence afin de protéger les populations d'amphibiens restantes.

Depuis longtemps déjà, le gouvernement de l'Ontario a relégué en second plan, dans le meilleur des cas, la protection des éléments importants du patrimoine naturel essentiels à la survie des amphibiens d'une multitude d'autres espèces. À l'heure actuelle, le MRNF révisé le cadre politique de préservation des terres humides de l'Ontario et élabore une nouvelle *Stratégie de conservation des milieux humides de l'Ontario* (voir les avis no 012-4464 et no 012-7675 sur le Registre environnemental).

Il est impératif que le gouvernement écoute les innombrables appels locaux, provinciaux et internationaux qui demandent que les milieux humides soient mieux protégés en assurant réellement une protection concrète des milieux humides importants sur le plan provincial, par exemple en interdisant la construction d'infrastructures telles que des routes dans ces régions. **Le CEO recommande au ministère des Affaires municipales et du Logement de pallier l'une des plus grandes lacunes en matière**

de protection des milieux humides en interdisant la construction d'infrastructures dans les milieux humides importants sur le plan provincial. En outre, le gouvernement de l'Ontario devrait cesser d'ignorer l'enjeu global de la mortalité sur les routes, qui constitue une menace extrême pour les amphibiens et plusieurs autres espèces d'animaux sauvages. **Le CEO recommande au ministère des Transports de finaliser l'ébauche de sa stratégie d'atténuation des répercussions sur la faune de l'Ontario et de mener une consultation publique à ce sujet.**

Le CEO félicite les nombreux bénévoles et organismes environnementaux qui soutiennent les programmes scientifiques de surveillance des amphibiens menés par le public, mais le rôle du MRNF doit aller au-delà d'un simple soutien accessoire à ces programmes; le Ministère peut jouer un rôle de leadership en matière de surveillance de la biodiversité de la province et il devrait le faire. En vertu du plan *La biodiversité : C'est dans notre nature*, mené par le gouvernement de l'Ontario pour préserver la biodiversité, le MRNF (avec l'appui du ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique) a la responsabilité de mettre au point un programme de surveillance intégré et de vaste envergure pour tous les aspects de la biodiversité ontarienne; toutefois, même s'il ne reste que quatre années à la période de temps allouée à ce plan, aucun programme de la sorte n'a été mis en œuvre (voir la partie 4.1 du rapport annuel du CEO de 2014-2015). **Le CEO recommande au MRNF de mettre au point et en œuvre un tel programme de surveillance intégré et de vaste envergure**, et il presse le Ministère de s'assurer que la surveillance des amphibiens fasse partie intégrante d'un tel programme.



Salamandre tigrée (*Ambystoma tigrinum*)

Cette salamandre tachetée peut atteindre une longueur de 35 centimètres. La salamandre tigrée n'a pas été aperçue en Ontario depuis 1915, et on ignore si l'Ontario a déjà abrité une population viable de l'espèce.

Statut d'espèce à risque : Disparue (LEVD; LEP)

Source : Peter Paplanus. (<https://www.flickr.com/photos/2ndpeter/15862551686>) utilisée sous licence CC BY 2.0.

Enfin, les mesures de rétablissement axées sur les espèces en péril sont sans contredit l'élément le plus important du cadre législatif sur la protection et le rétablissement des espèces en vertu de la LEVD. Toutefois, il est peu probable que des mesures de rétablissement soient mises en œuvre en l'absence d'énoncés d'intervention du gouvernement. Le CEO est extrêmement déçu de constater que le MRNF continue d'ignorer les échéanciers réglementaires établis en vertu

de la LEVD en ce qui concerne la préparation d'énoncés d'intervention du gouvernement et il presse le Ministère de terminer immédiatement un énoncé d'intervention pour la salamandre à nez court. Sans effort concerté de la part du gouvernement, cette espèce rare pourrait disparaître à jamais en Ontario. **Le CEO recommande au MRNF de prendre des mesures pour régler les retards chroniques et finaliser les énoncés d'intervention du gouvernement.**

3.4 Conclusion : ce qui est mesuré est géré

La perte continue de biodiversité est une catastrophe à l'échelle mondiale; le taux d'extinction des espèces est sans précédent dans l'histoire de l'humanité. Les espèces de l'Ontario ne sont pas à l'abri de ce phénomène, et le gouvernement de l'Ontario doit trouver une solution au fait que les déclinés dans les populations d'espèces sauvages deviennent une réalité de plus en plus courante. De nombreux obstacles se posent à la préservation des espèces indigènes, notamment le changement climatique, les changements dans l'aménagement du territoire, les espèces envahissantes, les intérêts économiques opposés, l'incertitude scientifique et le pouvoir d'exécution de la réglementation. Le fait est que l'économie, la santé humaine, la production d'aliments, les services écosystémiques, la résilience écologique et le patrimoine culturel reposent tous sur les efforts pour préserver la diversité des espèces dans la province. Des choix difficiles devront être faits, parce que les mesures de préservation des espèces que le gouvernement prend (ou omet de prendre) aujourd'hui détermineront la biodiversité qui subsistera en Ontario pour les générations à venir.

Le présent rapport comprend de nombreuses recommandations qui visent à résoudre le problème des déclinés au sein des populations d'originaux, de chauves-souris et d'amphibiens ainsi que des recommandations qui permettront de préserver la biodiversité à grande échelle. Même si chacune de ces recommandations apportera des avantages concrets à la biodiversité de l'Ontario, la récolte de renseignements adéquats sur la biodiversité à grande échelle des provinces doit être la priorité du gouvernement. Bref, ce qui est mesuré est géré.

Le CEO avait officiellement recommandé pour la première fois en 2009 que le gouvernement de l'Ontario élabore un programme de surveillance de la biodiversité (voir le rapport spécial intitulé *La dernière ligne de défense : Analyse des nouveaux mécanismes de protection des espèces en péril de l'Ontario*). Le gouvernement a fini par accepter de le faire et il a conçu le plan de 2012 pour conserver la

biodiversité (*La biodiversité : C'est dans notre nature, plan du gouvernement de l'Ontario pour conserver la biodiversité, 2012-2020*). Ce plan engage le MRNF, avec l'appui du ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique, à mettre au point « un programme de surveillance intégré et de vaste envergure pour tous les aspects de la biodiversité ontarienne ». À ce jour toutefois, alors que la moitié de la période de temps allouée au plan s'est écoulée, le MRNF n'a toujours pas mis en œuvre de mesures pour lancer un tel programme. Au mieux, les efforts de surveillance déployés à l'heure actuelle ont donné lieu à des projets décousus qui ne permettent aucunement de brosser un portrait d'ensemble de la biodiversité.

L'urgence d'assurer une surveillance exhaustive de la biodiversité en Ontario est d'autant plus criante compte tenu des obligations du Canada sur le plan international en vertu de la Convention sur la diversité biologique et des Objectifs d'Aichi pour la diversité biologique ainsi que de la menace urgente que pose le changement climatique pour les espèces de l'Ontario. Le Canada compte parmi les nombreux pays qui se sont engagés en octobre 2010 à améliorer la situation de la biodiversité d'ici 2020 en préservant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique. L'Ontario doit faire sa part pour aider le Canada à honorer son engagement.

Sans renseignements fiables sur les espèces de l'Ontario, par exemple, des renseignements de base sur les tendances des populations et leurs facteurs démographiques ainsi que sur la quantité et la qualité des habitats, le MRNF n'est tout simplement pas en mesure de prendre des décisions éclairées en matière de conservation ni d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre. Ce manque de prises de mesures doit être pallié sans tarder. Chaque année qui s'écoule sans que le Ministère remplisse ses obligations en prenant sérieusement des mesures pour surveiller la biodiversité de la province, l'avenir déjà précaire de nombreuses espèces de l'Ontario devient encore plus incertain. **Le CEO recommande au MRNF de mettre au point un programme de surveillance de la biodiversité de grande envergure et de le mettre en œuvre.**

3.4.1 Recommandations

Le MRNF devrait instaurer la déclaration obligatoire pour tous les chasseurs d'orignal détenteurs de permis.

Le MRNF devrait examiner si les problèmes liés à l'habitat jouent un rôle dans le déclin des populations d'orignal et en faire rapport au public.

Le MRNF devrait prendre des mesures accélérées afin de déterminer et de mettre en œuvre d'éventuelles mesures de rétablissement pour les espèces de chauves-souris en péril le plus rapidement possible.

Le MRNF devrait prendre des mesures pour régler les retards chroniques et finaliser les énoncés d'intervention du gouvernement.

Le ministère des Affaires municipales et du Logement devrait interdire la construction d'infrastructures dans les milieux humides importants sur le plan provincial.

Le ministère des Transports devrait finaliser l'ébauche de sa stratégie d'atténuation des répercussions des infrastructures routières sur la faune de l'Ontario et mener une consultation publique à ce sujet.

Le MRNF devrait mettre au point un programme de surveillance de la biodiversité de grande envergure et le mettre en œuvre.

Annexe 3 : Commentaires ministériels

Commentaires du ministère des Richesses naturelles et des Forêts

Déclin des populations d'orignal en Ontario

L'orignal est l'une des espèces qui font l'objet d'une gestion des plus sévères en Ontario et est une espèce en vedette de la planification de la gestion forestière. L'Ontario dispose de deux principaux programmes pour recueillir des renseignements sur l'orignal, soit l'enquête sur les activités et les prises des chasseurs et les relevés aériens du nombre d'originaux. Ces derniers fournissent des renseignements sur la chasse à l'orignal et sur les populations d'orignal et permettent au MRNF d'établir des liens entre l'état des habitats et la situation des populations d'orignal. Ils sont conçus pour recueillir des données statistiques fiables et pour se compléter l'un l'autre afin de dissiper tout doute potentiel à propos des résultats.

L'Ontario envisage d'accroître la surveillance des activités et des prises des chasseurs et évaluera la possibilité de tenir compte des habitats d'orignal dans la planification de la gestion forestière.

L'Ontario continuera de surveiller les populations d'orignal et évaluera au fil du temps la nécessité de prendre d'autres mesures afin de répondre aux tendances au sein des populations.

Syndrome du musée blanc : la tragédie des chauves-souris

Le MRNF reconnaît qu'un déclin important se produit au sein des espèces de chauves-souris en péril de l'Ontario, de sorte qu'il a accéléré la mise en œuvre de mesures de rétablissement par les moyens suivants :

- fournir une protection immédiate et automatique des espèces et de leurs habitats au moyen de la *Loi sur les espèces en voie de disparition (LEVD)*;
- financer ou lancer des projets de recherche afin de combler les lacunes en matière de connaissances par l'entremise du Fonds d'intendance des espèces en péril, du Fonds de recherche sur les espèces en péril en Ontario ainsi que du programme de surveillance de la faune et de recherche du MRNF;
- travailler en collaboration avec des partenaires du palier fédéral afin de peaufiner les documents sur le rétablissement afin d'assurer l'utilisation d'une approche coordonnée et cohérente pour la mise en œuvre.

Mise à jour : le déclin des amphibiens se poursuit en Ontario

Le MRNF s'est engagé à protéger et à rétablir les espèces d'amphibiens en péril de l'Ontario. La LEVD interdit de détruire ou d'endommager l'habitat d'espèces en voie de disparition ou menacées, sauf en obtenant une autorisation. Celle-ci demande de satisfaire à certaines conditions, par exemple réduire au minimum les effets néfastes et parvenir à avantager l'espèce ou son habitat de manière plus que compensatoire. Le personnel du ministère travaille avec les promoteurs dans la mesure du possible pour tenter d'éviter toute répercussion sur l'habitat de l'espèce, de sorte qu'il n'est pas nécessaire de soumettre une demande d'autorisation. Le MRNF a également publié une note technique sur les pratiques exemplaires en matière de conception et de techniques d'installation de passages fauniques clôturés pour réduire les dommages causés aux espèces de reptiles et d'amphibiens en bordure des routes.

Le MRNF est en train de développer une stratégie de préservation des milieux humides pour l'Ontario, dont l'adoption permettrait de mettre en place un cadre de coordination afin d'orienter la préservation des milieux humides dans l'ensemble de la province et de soutenir les efforts pour protéger les amphibiens en péril, ce qui nécessite de continuer à améliorer les politiques et à en élaborer au fur et à mesure que les occasions se présentent, comme une politique sur la compensation des milieux humides, afin d'empêcher qu'il y ait une perte nette et de plutôt favoriser un gain net de ces milieux.

Le Ministère compte toujours honorer son engagement de terminer les énoncés d'intervention du gouvernement pour les espèces en péril dans un délai de neuf mois après avoir terminé la rédaction de la version définitive de la stratégie de rétablissement liée à la question. Dans certains cas exceptionnels, il est possible que plus de temps soit nécessaire pour élaborer une orientation politique utile sur les espèces et mener des consultations sur celle-ci en raison de complications supplémentaires relatives aux besoins des espèces en matière de rétablissement ou à cause de facteurs sociaux, économiques et culturels.

Notes en fin de chapitre

¹ Conseil de la biodiversité de l'Ontario. *Rapport sur l'état de la biodiversité de l'Ontario 2015 : Résumé*, 2015

² Stuart L. Pimm et coll., « The biodiversity of species and their rates of extinction, distribution and protection », *Science*, 344(6187): 1246752, 2014.

³ See e.g., Anthony D. Barnosky et coll. (2011). Has the Earth's sixth mass extinction already arrived? *Nature* 471 (7336) 51-57; Malcolm L. McCallum (2015). Vertebrate biodiversity losses point to a sixth mass extinction. *Biodiversity and Conservation* 24(1): 2497-2519; Philip Cafaro (2015). Three ways to think about the sixth mass extinction. *Biological Conservation* 192: 387-393; Gerardo Ceballos et coll. (2015). Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Science Advances* 1(5): e1400253.

⁴ Rodolfo Dirzo et al. (2014). Defaunation in the anthropocene. *Science* 345(6195): 401-406.

⁵ Les objectifs pour les populations déterminent la densité de la population visée pour une unité de gestion en particulier. Plusieurs facteurs entrent en compte dans la détermination d'un objectif approprié, notamment le caractère adéquat de l'habitat, la situation de la population d'original ainsi que d'autres facteurs biologiques, sociaux et économiques.

⁶ Kevin L. Monteith et coll. (2015). Effects of climate and plant phenology on recruitment of moose at the southern extent of their range. *Oecologia* 178(4): 1137-1148.

⁷ Robert S. Rempel (2012). *Effects of Climate Change on Moose Populations: A Vulnerability Analysis for the Clay Belt Ecodistrict (3E-1) in Northeastern Ontario*. Rapport de recherche no 26 du ministère des Richesses naturelles et des Forêts, 2015.

⁸ W.M. Samuel (2007). Factors affecting epizootics of winter ticks and mortality of moose. *Alces* 43: 39-48.

⁹ Anthony R. Musante, Peter J. Pekins et David L. Scarpitti (2010). Characteristics and dynamics of a regional moose *Alces alces* population in the northeastern United States. *Wildlife Biology* 16: 185-204.

¹⁰ N.P. McCann, R.A. Moen et T.R. Harris (2013). Warm-season heat stress in moose (*Alces alces*). *Canadian Journal of Zoology* 91: 893-898.

¹¹ La province de l'Ontario est subdivisée en 95 unités de gestion de la faune, lesquelles disposent chacune de leurs propres règles sur la chasse, même si les règles sur la chasse à l'original se ressemblent généralement d'une grande région géographique à une autre.

¹² Les chasseurs ont le droit de chasser seuls, et les groupes de deux chasseurs autorisés et plus peuvent chasser l'original ensemble dans la même unité de gestion de la faune (il s'agit de la chasse de groupe). Dans ce cas, tout membre du groupe détenteur d'un sceau de gibier et d'une vignette de validation peut appliquer ceux-ci à la prise d'un original de tout autre membre du groupe.

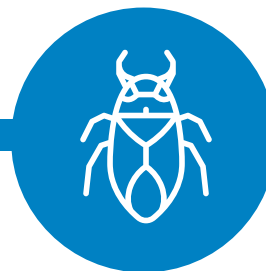
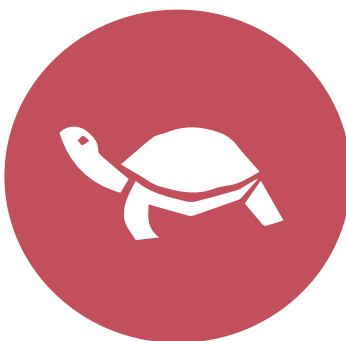
¹³ Selon les résumés annuels des règlements de la chasse du MRNF de 2011 à 2016, les récoltes estimées d'originaux sont les suivantes : 2014 : 4 423; 2013 : 5 420; 2012 : 5 931; 2011 : 6 260; 2010 : 6 541.

¹⁴ Selon les résumés annuels des règlements de la chasse du MRNF de 2011 à 2016, les récoltes estimées de jeunes originaux sont les suivantes : 2014 : 1 403; 2013 : 1 504; 2012 : 1 574; 2011 : 1 833; 2010 : 2 061.

¹⁵ Brent R. Patterson et coll. (2013). Moose calf mortality in central Ontario, Canada. *Journal of Wildlife Management* 77(4): 832-841; Glen S. Brown (2011). Patterns and causes of demographic variation in a harvested moose population: evidence for the effects of climate and density-dependent drivers. *Journal of Animal Ecology* 80(6): 1288-1298.

¹⁶ Peter Sunde and Tommy Asferg (2014). How does harvest size vary with hunting season length? *Wildlife Biology* 20(3): 176-184; Len M. Hunt (2013). Using human-dimensions research to reduce implementation uncertainty for wildlife management: a case of moose (*Alces alces*) hunting in northern Ontario, Canada. *Wildlife Research* 40(1): 61-69.

- ¹⁷ Robert B. Wielgus et Kaylie A. Peebles (2014). Effects of wolf mortality on livestock depredations. *PLoS ONE* 9(12): e113505 doi:10.1371/journal.pone.0113505; Barbara Zimmermann et al. (2014). Predator-dependent function response in wolves: from food limitation to surplus killing. *Journal of Animal Ecology* 84(1): 102-112.
- ¹⁸ Scot Creel et Jay J. Rotella (2010). Meta-analysis of relationships between human off-take, total mortality and population dynamics of gray wolves (*Canis lupus*). *PLoS ONE* 5(9): e12918. doi:10.1371/journal.pone.0012918.
- ¹⁹ Thomas M. Newsome, Jeremy T. Bruskotter et William J. Ripple (2015). When shooting a coyote kills a wolf: mistaken identity or misguided management. *Biodiversity and Conservation* 24(12): 3145-3149.
- ²⁰ Bridget L. Borg et coll. (2015). Impacts of breeder loss on social structure, reproduction and population growth in a social canid. *Journal of Animal Ecology* 84(1): 177-187; Scott M. Brainerd et al. (2008). The effects of breeder loss on wolves. *Journal of Wildlife Management* 72(1): 89-98.
- ²¹ Linda Y. Rutledge et coll. (2011). Intense harvesting of eastern wolves facilitated hybridization with coyotes. *Ecology and Evolution* 2(1): 19-33; John F. Benson, Brent R. Patterson and Peter J. Mahoney (2014). A protected area influences a genotype-specific survival and the structure of a *Canis* hybrid zone. *Ecology* 95(2): 254-264.
- ²² Thomas M. Newsome et William J. Ripple (2014). A continental scale trophic cascade from wolves through coyotes to foxes. *Journal of Animal Ecology* 84(1): 49-59.
- ²³ Guy E. Connolly (1995). The effects of control on coyote populations: another look. *Symposium Proceedings – Coyotes in the Southwest: A Compendium of Our Knowledge* 23.
- ²⁴ Frederick F. Knowlton, Eric M. Gese et Michael M. Jaeger (1999). Coyote depredation control: an interface between biology and management. *Journal of Range Management* 52(5): 398-412; Brian R. Mitchell, Michael M. Jaeger et Reginald H. Barrett (2004). Coyote depredation management: Current methods and research needs. *Wildlife Society Bulletin* 32(4): 1209-1218.
- ²⁵ Kim Murray Berger et Eric M. Gese (2007). Does interference competition with wolves limit the distribution and abundance of coyotes? *Journal of Animal Ecology* 76(6): 1075-1085; J.A. Merkle, D.R. Stahler and D.W. Smith (2009). Interference competition between gray wolves and coyotes in Yellowstone National Park. *Canadian Journal of Zoology* 87(1): 56-63.
- ²⁶ H.R. (Tim) Timmerman et M.E. (Mike) Buss (2007). Population and harvest management - Chapter 17 dans Albert W. Franzmann et Charles C. Schwartz, eds., *Ecology and Management of the North American Moose* (Boulder, Colorado: University Press of Colorado); Robert S. Rempel et coll. (1997). Timber-management and natural-disturbance effects on moose habitat: landscape evaluation. *Journal of Wildlife Management* 61(2): 517-524; Scott Moffatt (2012). *Time to Event Modelling: Wolf Search Efficiency in Northern Ontario* (M.Sc. Thesis – University of Guelph).
- ²⁷ Justin G. Boyles et coll. (2001). Economic importance of bats in agriculture. *Science* 332(6205): 41-42.
- ²⁸ Hanna T. Reynolds et Hazel A. Barton (2013). White-nose syndrome: human activity in the emergence of an extirpating mycosis. *Microbiology Spectrum* 1(2): 0H-0008-2012 doi:10.1128/microbiolspec.
- ²⁹ Thomas J. O'Shea et coll. (2016). Multiple mortality events in bats: a global review. *Mammal Review* 46(3): 175-190.
- ³⁰ Études d'oiseaux Canada, Association canadienne de l'énergie éolienne, Environnement Canada et ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, « Wind Energy Bird and Bat Monitoring Database Summary of the Findings from Post-construction Monitoring Reports », 2016. Selon le résumé de la base de données, environ 42 656 chauves-souris sont tuées en Ontario entre le 1er mai et le 31 octobre, et ce, d'après la puissance installée au 15 décembre. Les quatre espèces de chauves-souris en voie de disparition forment 12,17 % des espèces de chauves-souris que l'on trouve à proximité des projets d'énergie éolienne en Ontario, dont la plupart sont de petites chauves-souris brunes (11,7 %).
- ³¹ Christopher T. Cornelison et coll. (2014). A preliminary report on the contact-independent antagonism of *Pseudogymnoascus destructans* by *Rhodococcus rhodochrous* strain DAP96253. *BMC Microbiology* 14:246
- ³² Jopseh R. Hoyt et coll., (2015). Bacteria isolated from bats inhibit the growth of *Pseudogymnoascus destructans*, the causative agent of white-nose syndrome. *PLoS ONE* 10(4): e0121329. doi:10.1371/journal.pone.0121329.
- ³³ Kenneth A. Field et coll. (2015). The white-nose syndrome transcriptome: activation of anti-fungal host responses in wing tissue of hibernating little brown myotis. *PLoS Pathogens* 11(10): e1005168. doi:10.1371/journal.ppat.1005168 [résumé de l'auteur].
- ³⁴ Dave B. Wake et Vance T. Vredenburg (2008). Are we in the midst of the sixth mass extinction? A view from the world of amphibians. *PNAS* 105(1): 11466-11473.
- ³⁵ Plusieurs des espèces d'amphibiens de la province sont rares parce que l'Ontario représente la portion nordique de leur aire de distribution. Ces populations peuvent être encore plus vulnérables en raison de leur variabilité génétique inférieure.
- ³⁶ Craig Stephan et al. (2015). *Batrachochytrium salamandrivorans – A Threat Assessment of Salamander Chytrid Disease*. Canadian Wildlife Health Cooperative.
- ³⁷ Debbie S. Badzinski et coll. (2008). *Assessment of Trends in Frog and Toad Populations in Ontario using Citizen Science Monitoring Data*. Prepared for the Ecological Monitoring and Assessment Network Coordinating Office, Environment Canada.
- ³⁸ ontarionature.org/protect/species/herpetofaunal_atlas.php
- ³⁹ ontarionature.org/directory-of-citizen-science/home.php
- ⁴⁰ Une stratégie de rétablissement donne des recommandations sur la protection et le rétablissement d'une espèce en voie de disparition ou menacée.
- ⁴¹ Cet avis indiquait aussi que le MRNF retarderait la publication des énoncés d'intervention du gouvernement au sujet de la couleuvre agile bleue et de la couleuvre d'eau du lac Érié.



Commissaire à
l'environnement
de l'Ontario

1075, rue Bay, bureau 605
Toronto, Ontario
M5S 2B1 Canada

416.325.3377 Tél
416.325.3370 Téléc
1.800.701.6454

www.eco.on.ca
Courriel : commissioner@eco.on.ca

ISSN 2371-4727 (imprimé)
ISSN 2371-4735 (en ligne)

Available in English