



Résilience naturelle

STRATÉGIE DU MRNF SUR
L'ADAPTATION DES RESSOURCES
NATURELLES AU CLIMAT
(2017-2021)

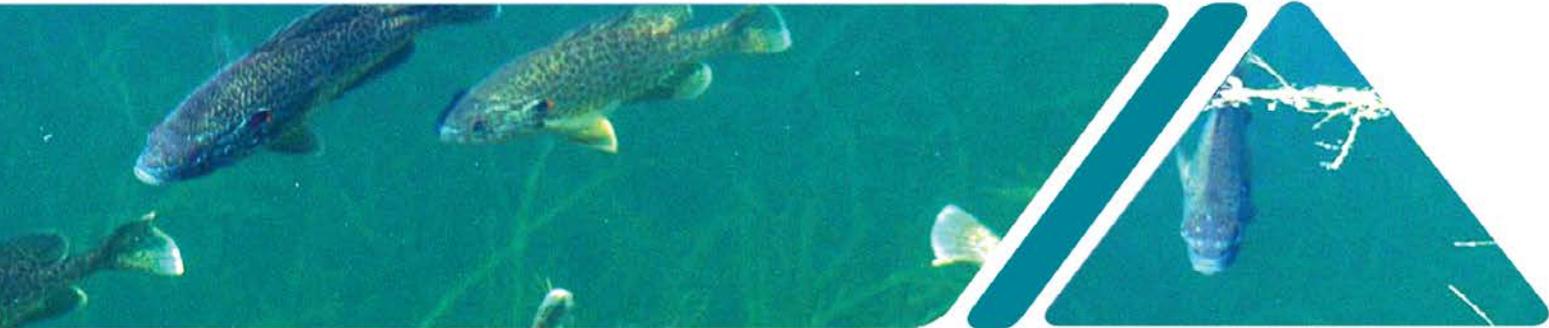




Table des matières

1	Introduction : Agir	2
	1.1. Les ressources naturelles de l'Ontario sont vulnérables au changement climatique	2
2	La stratégie	6
	2.1. Évaluation de la vulnérabilité du mandat du MRNF au changement climatique	8
	2.2. Les communautés autochtones et le changement climatique	10
3	Objectifs et mesures visés par la stratégie : 2017-2021	11
	Objectif 1 : Intégrer l'adaptation	12
	Objectif 2 : Renforcer la résilience et la biodiversité	14
	Objectif 3 : Accroître les activités scientifiques, les recherches et les connaissances	17
	Objectif 4 : Accroître la sensibilisation et la motivation	21
	Objectif 5 : Optimiser les services et les interventions	22
4	Mise en œuvre de la stratégie	23
5	Ressources connexes	25
ANNEXE		26
	Aperçu des objectifs et des mesures à prendre	26
	Glossaire	27
	Références	28



1

INTRODUCTION : AGIR

Le climat est en train de changer et ces changements ont une incidence sur les ressources naturelles dans tout l'Ontario, y compris les espèces, les écosystèmes et les autres composantes de la biodiversité indispensable à un environnement sain. Des ressources naturelles saines et riches en biodiversité jouent un rôle important dans le bien-être de la population de l'Ontario. Elles fournissent des avantages environnementaux, économiques et sociaux importants comme de la nourriture, de l'eau propre, une protection contre les tempêtes, des produits, des emplois et des possibilités de loisirs.

Le ministère des Richesses naturelles et des Forêts (MRNF) a la responsabilité de protéger la biodiversité de l'Ontario et de gérer ses ressources naturelles d'une manière écologiquement durable – ses forêts, ses pêches, sa faune, ses terres, ses eaux, ses agrégats et ses ressources pétrolières. À cette fin, il doit, entre autres, assurer l'intendance des parcs provinciaux et des aires protégées, appuyer les possibilités de loisirs en plein air, favoriser les possibilités économiques dans le secteur des ressources et gérer des types d'urgence établis par la province.

Le rôle du ministère consiste également à promouvoir les connaissances, à renforcer la gestion par l'innovation, à appuyer les partenariats et à augmenter la participation des Premières Nations et des Métis à la gestion des ressources naturelles.

Le MRNF commence déjà à observer les incidences du changement climatique dans son travail quotidien. Le changement climatique crée un environnement opérationnel de plus en plus complexe et ajoute à l'incertitude à laquelle le ministère est confronté en s'acquittant de ses responsabilités. Les incidences supplémentaires du changement climatique peuvent présenter des difficultés importantes pour la mise en œuvre du mandat du ministère.

Résilience naturelle fera en sorte que le ministère soit bien placé pour réduire ses vulnérabilités, s'acquitter de son mandat et s'attaquer aux incidences du changement climatique – en protégeant ainsi des ressources précieuses et les services qu'elles fournissent, ainsi que les collectivités et les économies qui en dépendent.

1.1. LES RESSOURCES NATURELLES DE L'ONTARIO SONT VULNÉRABLES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le climat de l'Ontario a connu d'importants changements au cours des quarante dernières années. Depuis 1970, la province a observé une augmentation de ses températures minimales, soit une hausse de 2,6 °C dans le nord de l'Ontario et un réchauffement de 1,4 °C dans le sud de l'Ontario. Certaines régions de la province sont devenues légèrement plus humides, et les précipitations hivernales tombent plus souvent sous forme de pluie, tandis que des conditions estivales plus sèches sont observées dans certaines régions en raison d'une diminution de l'accumulation de neige, de l'humidité du sol et de l'écoulement printanier. Le réchauffement des



températures, les anomalies météorologiques plus fréquentes, l'évolution des régimes de précipitations et d'autres changements climatiques exercent des pressions sur l'environnement et sur les communautés et les économies qui dépendent du milieu naturel.

Les recherches portent à croire que le changement climatique se répercutera très probablement sur les ressources naturelles de l'Ontario dans le cadre de différents scénarios futurs possibles. Par exemple, la [Figure 1](#) illustre les répercussions qui pourraient être observées sur les ressources naturelles dans les années 2050 si la courbe des émissions de gaz à effet de serre demeurait inchangée. On s'attend à ce que les incidences du changement climatique varient d'une région de la province à l'autre et que les implications ne soient pas les mêmes pour le nord que pour le sud de l'Ontario et pour les collectivités situées en région rurale que pour celles qui sont situées en région urbaine.

Dans le cadre de son engagement à l'égard de la diversité naturelle et de la santé de l'environnement, le MRNF a pris des mesures importantes en réponse

au changement climatique. Depuis plus de vingt ans, le ministère fait progresser des initiatives de recherche, de surveillance, de partenariat et de gestion des ressources naturelles afin d'appuyer l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à celui-ci. Comme la prévision des conditions climatiques futures et de la capacité d'adaptation des systèmes naturels comporte une part d'incertitude, le travail du MRNF est guidé par le principe de précaution, y compris le besoin d'une gestion adaptative. Cette approche peut être efficace dans le cadre de différents scénarios potentiels.

Résilience naturelle s'appuie sur cette assise et renouvelle l'engagement du MRNF à lutter contre les répercussions du changement climatique. Elle établit des objectifs et des mesures prospectifs qui complètent les initiatives d'adaptation actuelles du ministère et fournissent un cadre pour le lancement de nouvelles initiatives.



RÉPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTALES OBSERVÉES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE EN ONTARIO

- ▶ En raison des gels printaniers plus fréquents et de l'aire de répartition élargie des insectes ravageurs et des pathogènes, les arbres et d'autres végétaux comme les bleuets sauvages voient leurs feuilles pousser plus tôt, leur saison de croissance s'allonge et leurs bourgeons, leurs fleurs et leurs fruits subissent des dégâts.
- ▶ Des espèces indigènes connues pour vivre dans certaines parties de la province étendent leur aire de répartition, ce qui entraîne de nouvelles interactions entre les espèces, comme l'hybridation et l'introduction d'hybrides.
- ▶ Les saisons des glaces plus courtes ont une incidence sur la biodiversité dans les zones humides côtières et les habitats littoraux, ce qui réduit les possibilités de pêche sur glace, diminue les stocks de nourriture disponibles pour les ours polaires et rend les rivages plus vulnérables aux dommages causés par les tempêtes extrêmes en hiver.
- ▶ La maladie de Lyme, une bactérie transmise par certaines espèces de tiques qui avaient auparavant une aire de répartition limitée en Ontario en raison de la température, s'établit comme une menace grave pour la santé dans de nouvelles régions.
- ▶ Au cours des dernières décennies, les saisons des feux se sont terminées plus tard dans l'année, ce qui a eu pour effet de prolonger les saisons des feux et d'accroître le nombre d'incendies provoqués par la foudre dans le nord-ouest.
- ▶ La fréquence accrue des conditions météorologiques extrêmes et l'évolution des régimes des précipitations entraîne une augmentation de la fréquence des situations de niveau des eaux bas ou élevé en Ontario et ainsi une augmentation du nombre des demandes d'aide provinciale aux sinistrés et des coûts associés.



Figure 1 : Modélisation des effets potentiels du changement climatique sur les ressources naturelles dans les années 2050

UN REGARD VERS L'AVENIR : LES ANNÉES 2050 DANS UN SCÉNARIO OÙ LA COURBE DES ÉMISSIONS RESTERAIT INCHANGÉE

Bien que la modélisation climatique soit une science en évolution, les projections demeurent relativement constantes même si les modèles et la capacité de les interpréter s'améliorent. Les trois modèles d'impact de la Figure 1 illustrent les changements qui pourraient être observés dans les années 2050 dans un scénario où la courbe des émissions de gaz à effet de serre resterait inchangée, d'après les projets de recherche climatique de l'Ontario :

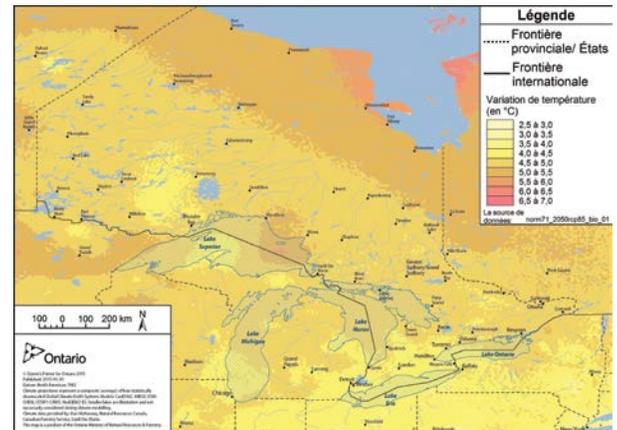
► Augmentation des températures, modification des précipitations :

La température annuelle dans le sud de l'Ontario devrait augmenter de 4 à 4,5 °C, et les augmentations seraient plus marquées lors des mois d'hiver que durant les mois d'été. Une augmentation plus importante (de 4,5 à 6 °C) serait observée dans le nord de l'Ontario. Les précipitations pourraient augmenter légèrement dans certaines parties de la province, avec plus de précipitations causées par l'effet de lac et plus de phénomènes météorologiques extrêmes, comme des fortes pluies, des vents violents et des tempêtes de verglas.

► **Les conditions climatiques changeantes ont une incidence sur la biodiversité :** Les conditions climatiques, comme les températures et les précipitations, dictent la façon dont les écosystèmes se structurent et fonctionnent. À mesure que le climat change, les conditions climatiques qui rendent possible la vie des plantes, des animaux et des autres organismes devraient se déplacer vers le nord, ce qui aura une incidence sur la superficie des habitats propices à ces espèces et aura des effets uniques et nouveaux sur la biodiversité. Par exemple, comme l'illustre la carte du milieu, les conditions climatiques qui conviennent aux espèces de l'Écorégion 6E dans le centre-sud de l'Ontario devraient se déplacer vers le nord et se fragmenter (enveloppe climatique complète), la meilleure représentation des conditions propices étant centrée sur un point proche de la région de Sault Ste. Marie (enveloppe climatique centrale).

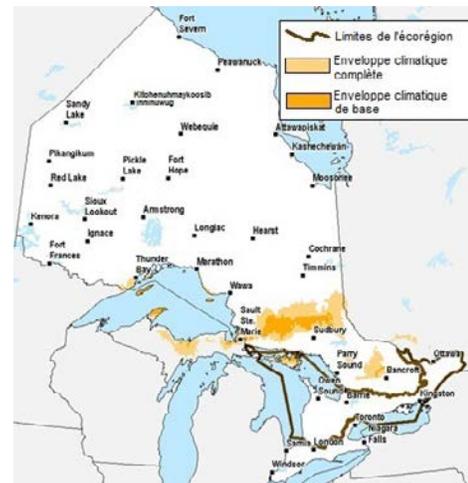
► **Répercussions sur les espèces de poisson visées par les activités de pêche commerciales et récréatives :** L'évolution des conditions climatiques comme celle qui est présentée sur la carte du milieu pourrait avoir des incidences particulièrement importantes sur les espèces de poisson de l'Ontario. Les habitats des poissons seraient modifiés en raison du réchauffement de l'eau, du changement dans le débit des cours d'eau et de la diminution des niveaux d'oxygène. Les espèces vivant en eaux froides, comme la truite mouchetée et la truite de lac, pourraient voir la superficie de leur habitat être réduite de 50 à 60 %, tandis que les espèces d'eaux tempérées et d'eaux chaudes, comme le doré et l'achigan à petite bouche, verraient leur habitat s'accroître de 50 à 80 %.

► **Répercussions sur les espèces d'arbres et les écosystèmes forestiers :** En raison de l'évolution des conditions climatiques, on observera un changement graduel dans les types d'arbres qui croîtront le mieux dans les différentes régions. Dans le sud, certaines populations de pin blanc, l'arbre provincial de l'Ontario, ne connaîtront plus le climat dans lequel elles se sont régénérées. À ces endroits, on peut s'attendre à un remplacement graduel du pin blanc à mesure que les espèces du sud, à croissance plus rapide, se déplaceront vers le nord.



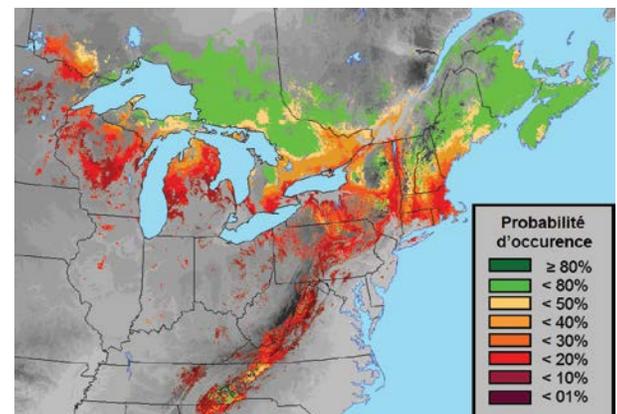
CHANGEMENT DANS LES TEMPÉRATURES ANNUELLES MOYENNES – ANNÉES 2050

Scénario RCP 8.5 appliqué à l'ensemble à échelle réduite de 4 modèles de systèmes terrestres



DÉPLACEMENT DES CONDITIONS CLIMATIQUES POUR L'ÉCORÉGION 6E D'ICI 2050

Scénario A2 appliqué au CGCM2 à échelle réduite



UN EXEMPLE DE MODÉLISATION DES NICHES CLIMATIQUES POUR LE PIN BLANC D'ICI À 2060

Scénario A2 appliqué à 3 modèles de circulation générale

2

LA STRATÉGIE

RÉSILIENCE NATURELLE :

- Fournir un cadre stratégique qui permettra au MRNF de s'acquitter de son mandat en matière de gestion durable des ressources naturelles dans un contexte de changement climatique, y compris en prenant des mesures visant à maintenir, à accroître et à rétablir la résilience des ressources naturelles et des écosystèmes en Ontario.

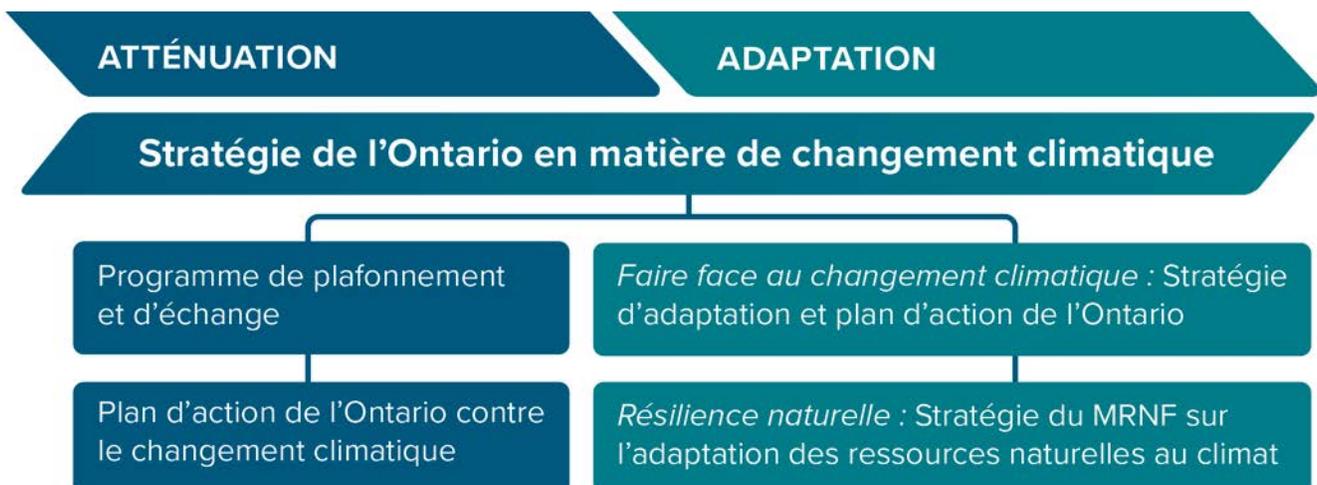
Ce cadre stratégique quinquennal coordonné fera en sorte que le MRNF soit en mesure d'adapter ses activités de façon à remédier aux principaux risques que présente le changement climatique pour son mandat de gestion des ressources naturelles en Ontario. Il énonce les types de mesures que le ministère se propose de prendre pour réagir à un changement climatique, concentre les activités scientifiques et de recherche et appuie la mise en œuvre des initiatives liées aux politiques et aux programmes dans l'ensemble du ministère.

Les mesures énoncées dans *Résilience naturelle* tirent parti des efforts existants du MRNF en matière d'adaptation au changement climatique et aideront

l'Ontario à adopter une nouvelle approche provinciale à l'adaptation fondée sur le plan d'adaptation, intitulé *L'adaptation au changement climatique : Stratégie et plan d'action de l'Ontario 2011-2014*.

La stratégie complète également la Stratégie de l'Ontario en matière de changement climatique et le Plan d'action de l'Ontario contre le changement climatique, qui englobent les efforts déployés par la province pour atténuer le changement climatique par le biais de mesures visant à réduire, à piéger ou à empêcher les émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et à établir une économie à faible bilan de carbone ([Figure 2](#)).

Figure 2 : Initiatives provinciales liées au changement climatique



LE RÔLE DES RESSOURCES NATURELLES DANS L'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les forêts, les terres et les écosystèmes sains et diversifiés jouent un rôle unique dans l'atténuation du changement climatique. Les arbres, les plantes et les sols stockent et libèrent naturellement du carbone au fil du temps. Le processus de stockage du carbone est appelé « séquestration de carbone ». Durant leur croissance, les arbres et les plantes absorbent le dioxyde de carbone de l'atmosphère, par photosynthèse, et stockent le carbone dans leurs feuilles, leurs tiges et leurs racines. Le carbone est aussi stocké dans le sol lorsque les arbres et les plantes se décomposent.

Les zones de forêts et de terres qui séquestrent plus de carbone qu'elles n'en libèrent sont appelées « puits de carbone ». Les milieux humides et les tourbières jouent un rôle particulièrement important dans la réduction des concentrations de gaz à effet de serre puisqu'ils peuvent séquestrer et stocker de grandes quantités de carbone.

Les produits ligneux récoltés à longue durée de vie, comme les meubles et le bois utilisé en construction, peuvent aussi stocker du carbone et agir comme puits de carbone; ils permettent ainsi d'éviter que le carbone se retrouve dans l'atmosphère durant toute la durée de vie de la structure ou même davantage, si le bois est récupéré et réutilisé ou transformé en d'autres produits. Les pratiques d'aménagement forestier peuvent avoir une incidence sur la quantité de carbone qui est libérée dans l'atmosphère et qui est stockée dans les arbres et les produits ligneux récoltés.

Les forêts et les terres peuvent aussi constituer des sources de carbone lorsqu'elles émettent plus de carbone qu'elles n'en séquestrent, par exemple lors de perturbations naturelles comme des feux de forêt, des maladies, des infestations d'insectes et la mortalité des arbres dans les forêts anciennes ou lors de perturbations causées par l'être humain, comme la conversion des terres humides pour d'autres utilisations des terres.

Le MRNF contribue aux efforts d'atténuation du changement climatique déployés dans le cadre de la Stratégie de l'Ontario en matière de changement climatique et du Plan d'action de l'Ontario contre le changement climatique :

- ▶ En dressant, en collaboration avec les ministères partenaires, un inventaire des émissions de carbone en fonction de l'utilisation des terres, afin d'évaluer les possibilités d'émission, de retrait et de stockage du carbone des terres agricoles, forestières et autres;
- ▶ En évaluant le rôle que les forêts aménagées de la Couronne peuvent jouer dans l'atténuation des effets du changement climatique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre;
- ▶ En appuyant des programmes visant à guider et à améliorer la conservation, le rétablissement et l'aménagement des milieux humides et des prairies;
- ▶ En faisant progresser un programme de recherche sur les hauts bâtiments à ossature de bois pour développer la science, les technologies, les matériaux et les conceptions des bâtiments nécessaires pour atteindre les objectifs de réduction des émissions dans le secteur du bâtiment et en appuyant la création d'un programme d'échange de poêles à bois pour le remplacement des poêles, des fournaies et des chaudières à bois existants et inefficaces par des appareils de chauffage plus efficaces dans les collectivités nordiques;
- ▶ En continuant de planter des arbres partout dans la province dans le cadre du Programme 50 millions d'arbres de l'Ontario pour restaurer le couvert forestier sur les terres adéquates, y compris en doublant le nombre des arbres plantés dans les limites des municipalités;
- ▶ En appuyant l'élaboration de programmes et de protocoles de crédits compensatoires pour favoriser la participation sur les marchés des crédits compensatoires de conformité et volontaires;
- ▶ En publiant une ébauche de la Stratégie d'aménagement du Grand Nord pour fournir des directives afin d'aider à la préparation des plans d'aménagement communautaires dans le Grand Nord de l'Ontario et à l'intégration des questions qui dépassent la portée des plans individuels, comme le changement climatique.



2.1. ÉVALUATION DE LA VULNÉRABILITÉ DU MANDAT DU MRNF AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

En tenant compte des dernières recherches et avancées scientifiques, le MRNF a réalisé en 2016 une évaluation à l'échelle du ministère pour déterminer sa vulnérabilité aux incidences du changement climatique et sa capacité de s'acquitter de son mandat et d'atteindre ses objectifs organisationnels dans l'avenir.

Les résultats ont indiqué que le changement climatique pourrait avoir des répercussions lourdes de conséquences nombreuses et variées sur la capacité du ministère à cet égard. L'évaluation a également révélé que le ministère et ses partenaires doivent prendre un ensemble de mesures d'adaptation pour réduire cette vulnérabilité.

Dans le cadre de l'évaluation, le ministère a examiné les répercussions potentielles sur ses activités de différents facteurs de contrainte climatiques, y compris

le réchauffement de l'air et de l'eau, la hausse du niveau de la mer, les événements météorologiques extrêmes et la variation des précipitations (Figure 3)¹. Ces risques reflétaient le large éventail et la grande diversité des impacts potentiels, y compris les impacts à progression lente, les impacts soudains et la variabilité sur les plans temporel (à court terme [2020] et à long terme [2050]) et de l'intensité, ainsi que la probabilité que les impacts soient ressentis plus intensément dans des parties données de la province.

Les types de risques étaient notamment associés au mandat du MRNF consistant à maintenir les infrastructures et à assurer la sécurité publique, à conserver la biodiversité, à offrir des services, à exploiter les ressources de façon durable et à fournir des possibilités de loisirs.

Afin de cibler les efforts d'adaptation du ministère pour les cinq années à venir, on a identifié et évalué les secteurs du mandat du MRNF qui sont les plus menacés par le changement climatique, puis on a déterminé ceux qui étaient prioritaires.

Principaux secteurs du mandat du MRNF menacés par le changement climatique :

À PARTIR DE LA LISTE DES SECTEURS DU MANDAT QUI POURRAIENT SUBIR LES RÉPERCUSSIONS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, ON A IDENTIFIÉ ONZE SECTEURS PRIORITAIRES :

Conserver la biodiversité

Conserver les milieux humides, y compris les tourbières du Grand Nord

Préserver l'intégrité écologique et la représentation écotypique des aires protégées

Gérer les ressources en eau de manière durable

Assurer l'exploitation et le maintien des barrages appartenant à l'État et d'autres infrastructures publiques

Prévenir l'introduction des espèces envahissantes, les détecter et les combattre

Assurer la protection et le rétablissement des espèces en péril

Fournir des avantages socioéconomiques tirés de l'utilisation et de l'exploitation des ressources naturelles

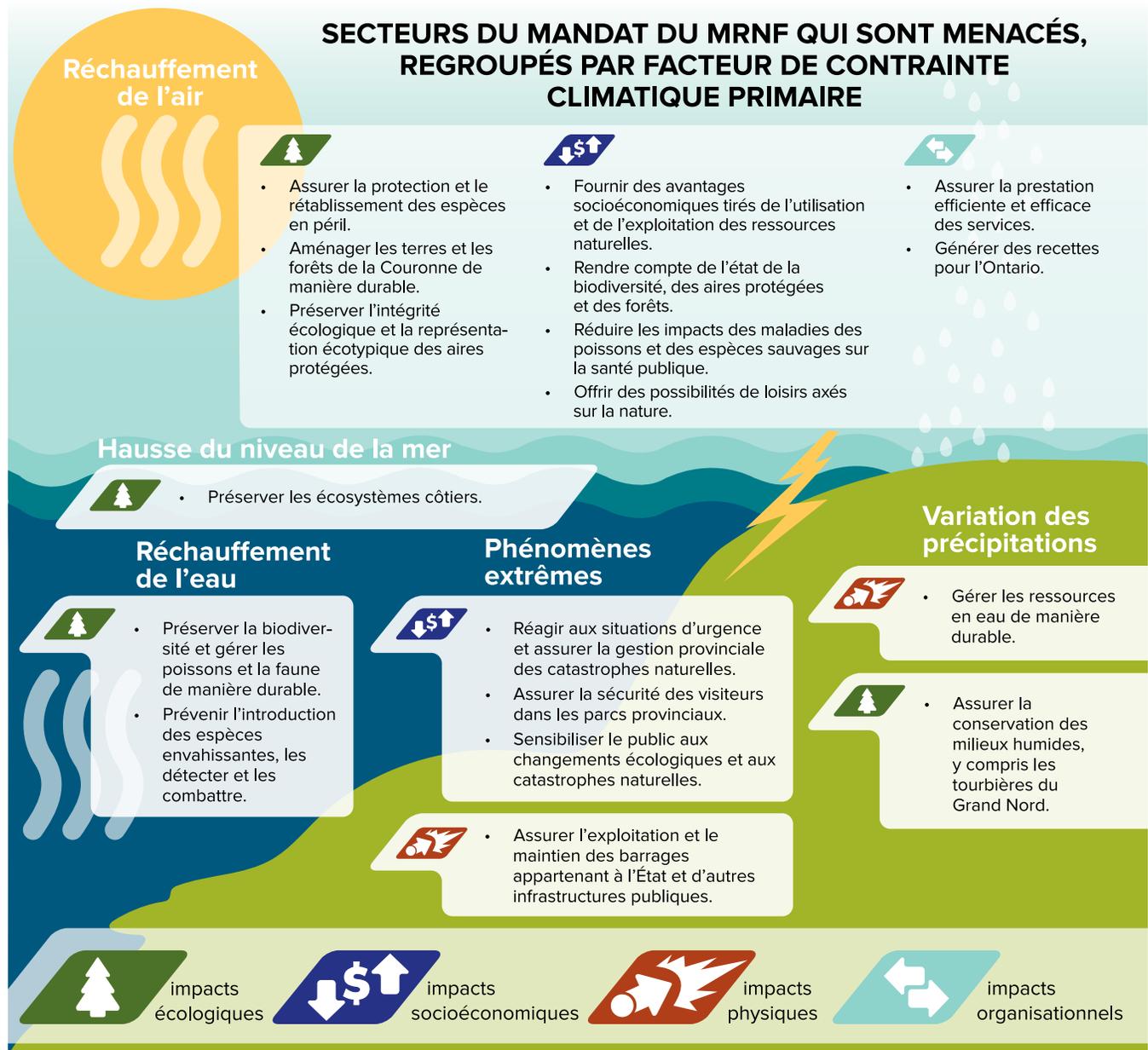
Réagir aux types d'urgence établis par la province et assurer la gestion des dangers naturels

Aménager les forêts de la Couronne de manière durable

Gérer les ressources halieutiques et fauniques de manière durable

1 Les facteurs de contrainte tirés des projections générales du changement climatique présentées dans le cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat pour les trois principaux bassins hydrographiques de l'Ontario.

Figure 3 : Secteurs du mandat du MRNF qui sont menacés, regroupés par facteur de contrainte climatique primaire



2.2. LES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique pourrait se répercuter sur de nombreuses communautés métisses et des Premières Nations. Par exemple, les communautés du nord de l'Ontario dépendent des routes de glace pour leur accès à des produits et des services essentiels. Les hivers plus doux perturbent les déplacements sur les routes d'hiver, ce qui empêche les communautés d'importer des matériaux, y compris des matériaux de construction et du diesel dont certaines communautés continuent de dépendre pour leur production d'électricité.

Le MRNF s'est engagé à collaborer avec les peuples autochtones afin d'échanger des connaissances et des expériences et de trouver des solutions potentielles aux fins de l'adaptation au changement climatique. Par exemple, dans le Grand Nord de l'Ontario, le savoir traditionnel sert de fondement aux plans d'aménagement du territoire qui sont préparés conjointement par les Premières Nations et le MRNF. Le partage et l'utilisation appropriés du savoir traditionnel sur le lien qu'entretiennent les peuples avec le territoire et l'usage qu'ils en font peuvent aussi orienter les approches adoptées pour l'adaptation au changement climatique.

Le ministère continuera de mettre l'accent sur la mobilisation des Autochtones. Les observations et la compréhension des Premières Nations et des Métis à l'égard des changements dans le territoire, les écosystèmes et les espèces sont des ajouts essentiels au tronc commun des connaissances sur le changement climatique. Dans le cadre des objectifs et des mesures visés par la présente stratégie, le MRNF étudiera la possibilité d'apprendre des communautés autochtones et d'incorporer le savoir traditionnel afin de mieux comprendre le changement climatique et les mesures d'adaptation potentielles. Le MRNF s'est aussi engagé à respecter les droits ancestraux et les droits issus de traités ainsi qu'à respecter ses obligations constitutionnelles ou autres, y compris l'obligation de consulter, qui peuvent découler de toute mesure prise par le gouvernement à l'égard du changement climatique.

À mesure que le MRNF prendra les mesures énoncées dans la stratégie *Résilience naturelle*, le ministère prévoit étudier les possibilités d'améliorer la qualité de vie des Autochtones, d'appuyer le renforcement des capacités au sein des communautés, d'élargir le partage des renseignements et des données entre le gouvernement et les Autochtones et de déterminer la possibilité de déployer des efforts d'adaptation concertés.



3

OBJECTIFS ET MESURES VISÉS PAR LA STRATÉGIE : 2017-2021

La stratégie *Résilience naturelle* s'articule autour de cinq objectifs qui dictent une série de mesures qui doivent être prises pour aborder les principaux points vulnérables du MRNF et lui permettre d'acquiescer de son mandat. Les objectifs sont les suivants :

LES OBJECTIFS SONT LES SUIVANTS :

- ▶ Intégrer l'adaptation
- ▶ Renforcer la résilience et la biodiversité
- ▶ Accroître les activités scientifiques, les recherches et les connaissances
- ▶ Accroître la sensibilisation et la motivation
- ▶ Optimiser les services et les interventions

Les mesures d'adaptation énoncées dans la stratégie engagent le MRNF à entreprendre, au cours des cinq prochaines années, des initiatives propres à assurer la réalisation de progrès vers l'atteinte des objectifs, y compris des activités dans les secteurs des politiques, de l'information, des opérations et de la prestation des services.

Bon nombre des mesures sont déjà en cours et touchent un vaste éventail de secteurs faisant partie des principaux secteurs opérationnels du ministère, comme l'exploitation durable des ressources naturelles, les interventions d'urgence, la gestion des dangers naturels, les possibilités de loisirs et le renforcement de la capacité de la nature à résister au changement climatique en assurant l'intendance de la biodiversité et des communautés et des environnements résilients.

La mise en œuvre peut être réalisée à l'échelle provinciale, régionale ou locale, selon la portée de la vulnérabilité du mandat du MRNF, les caractéristiques particulières des répercussions potentielles et le type de mesure à prendre pour remédier à ces

répercussions. Le MRNF continuera de travailler à l'atteinte des objectifs tout au long de la période de cinq ans de la stratégie, à mesure que les initiatives d'adaptation en cours seront prolongées et que de nouvelles initiatives seront lancées.

Certaines mesures nécessiteront une approche simple, tandis que d'autres pourraient prendre plus de temps et comporter une série d'étapes réalisées avec un certain nombre de partenaires. Le MRNF s'engage à travailler en collaboration avec tous les ordres de gouvernement et à déterminer les possibilités de poursuivre sa collaboration avec le public et ses partenaires afin d'atteindre les objectifs de la stratégie *Résilience naturelle*.

Les mesures qui seront prises pour atteindre les objectifs de la stratégie aideront le MRNF à s'acquiescer de son mandat et les Ontariennes et les Ontariens en tireront également parti, en particulier ceux qui utilisent des ressources naturelles à des fins traditionnelles, récréatives et économiques. Par exemple, le changement climatique pourrait avoir une incidence sur l'accès des communautés métisses et des Premières Nations aux ressources naturelles et sur leur utilisation pour les médecines traditionnelles, l'approvisionnement en nourriture, les pratiques culturelles et les possibilités économiques. Des efforts de planification seront déployés pour assurer la résilience, améliorer les services d'urgence, accroître la sensibilisation et la collaboration et augmenter les avantages potentiels pour ces communautés.



OBJECTIF 1 : INTÉGRER L'ADAPTATION

L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE EST INTÉGRÉE DANS LES POLITIQUES, LES PLANS, LES PROGRAMMES ET LES PRATIQUES.

MESURES À PRENDRE :

1.1 : Travail au sein du gouvernement –

Encourager la prise en compte de l'adaptation des ressources naturelles au changement climatique dans les initiatives provinciales

1.2 : Planification et stratégie – Tenir compte des impacts du changement climatique dans l'élaboration et la mise en œuvre des stratégies à grande échelle et les plans d'aménagement du territoire

1.3 : Cadre stratégique – Intégrer les questions liées au changement climatique et les options en matière d'adaptation lors de l'évaluation des guides, des politiques et des plans de gestion des ressources naturelles existants et de l'élaboration des nouveaux guides, politiques et plans

1.4 : Conseils techniques – Élaborer des conseils techniques, des produits et des outils qui orienteront la prise en compte des impacts du changement climatique et l'adaptation à ces impacts

1.5 : Collaboration avec les partenaires –

Collaborer avec les organisations, les communautés et les Autochtones afin d'intégrer l'adaptation au changement climatique dans les plans et les projets locaux

L'adaptation au changement climatique doit être prise en compte dans toutes les décisions portant sur la gestion durable des ressources naturelles.

En tenant compte des meilleures données scientifiques disponibles et en intégrant l'adaptation au changement climatique dans les activités quotidiennes et la participation aux initiatives provinciales, le MRNF pourra continuer de gérer les ressources naturelles de façon durable tout en se penchant sur les implications actuelles et futures des changements sur l'abondance et le comportement des poissons et de la faune, la prévalence accrue des espèces envahissantes, l'augmentation du nombre des feux de forêt, des perturbations naturelles et des urgences, les menaces pour la biodiversité, les espèces en péril et la capacité réduite de fournir les avantages liés à l'accès aux ressources naturelles et à leur utilisation.

OUTILS POUR L'INTÉGRATION DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le MRNF prend des mesures pour s'assurer que le ministère dispose des bons outils pour faire de l'adaptation au changement climatique un facteur clé lors de la mise à jour des politiques et programmes existants et de l'élaboration des nouveaux programmes et politiques, y compris :

- ▶ Un « outil de gestion des ressources naturelles dans l'optique du climat », destiné aux décideurs du MRNF et aux gestionnaires des ressources naturelles, afin de fournir des conseils sur la façon de tenir compte de l'adaptation au changement climatique et de l'intégrer dans la planification, l'élaboration des politiques et les programmes et pratiques en matière de gestion des ressources naturelles;
- ▶ Des outils particuliers et des conseils techniques pour appuyer l'intégration des questions d'adaptation au changement climatique dans la planification de l'aménagement pour les parcs provinciaux et les réserves de conservation.

CONSEILS TECHNIQUES RELATIFS AUX RISQUES D'INONDATION

Le MRNF étudie les avenues possibles afin d'inclure davantage de points liés au changement climatique dans le *Technical Guide – River & Stream Systems: Flooding Hazard Limit*, qui est utilisé pour l'aménagement des terres susceptibles d'être inondées dans l'ensemble de la province. Le Guide présente des approches normalisées pour appuyer la mise en œuvre municipale des politiques sur les dangers naturels énoncées dans la Déclaration de principes provinciale de la *Loi sur l'aménagement du territoire*, ainsi que l'élaboration de plans d'aménagement visant à réduire les risques pour la santé publique et la sécurité associés à l'exposition aux risques d'inondation.

Le MRNF s'appuie sur le Guide technique pour appuyer le processus municipal d'approbation de l'aménagement du territoire et pour expliquer ou défendre au besoin les méthodes utilisées pour délimiter les plaines inondables. Compte tenu des avancées scientifiques et technologiques qui ont eu lieu depuis la publication du guide en 2002, le ministère étudie la possibilité d'élargir le guide afin d'y inclure des renseignements qui appuient l'aménagement et la cartographie des plaines inondables dans un contexte de changement climatique.

PLANTER LES BONS ARBRES AUX BONS ENDROITS

En raison de la possibilité que le climat change rapidement, certains écosystèmes et certaines espèces pourraient avoir du mal à s'adapter aux nouvelles conditions.

Si le changement climatique modifie sensiblement les conditions de croissance locales pour les populations d'espèces d'arbres indigènes, ces arbres pourraient ne pas pouvoir suivre le rythme en s'adaptant ou en migrant naturellement vers des régions plus propices.

Au fur et à mesure que les conditions climatiques et les types d'arbre qui auront le plus de succès dans un endroit donné changeront, les aménagistes forestiers de l'Ontario devront s'assurer de planter des arbres qui conviennent aux conditions de croissance locales et de continuer à fournir les avantages sociaux, économiques et écologiques de l'aménagement forestier durable. Jusqu'ici, pour planter les bons arbres, il fallait utiliser des semences provenant de sources locales. Mais à mesure que le changement climatique progressera, il faudra peut-être envisager d'utiliser des semences de régions plus éloignées qui correspondent aux nouvelles conditions de croissance.

Pour relever ce défi, le MRNF examine les politiques provinciales en matière de transfert de semences d'arbre et de matériel de pépinière. En veillant à ce que ces politiques soient fondées sur les meilleures données scientifiques disponibles sur les forêts et le climat, le MRNF pourra fournir aux aménagistes forestiers la marge de manœuvre nécessaire pour s'adapter au changement climatique.



OBJECTIF 2 : RENFORCER LA RÉSILIENCE ET LA BIODIVERSITÉ

LES ACTIVITÉS DE GESTION VISANT À RENFORCER LA RÉSILIENCE SONT APPUYÉES DANS DIVERS MILIEUX GÉOGRAPHIQUES AFIN DE MAINTENIR ET D'ACCROÎTRE LA BIODIVERSITÉ ET D'AIDER LES PAYSAGES, LES ÉCOSYSTÈMES ET LES ESPÈCES À RÉSISTER AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES.

MESURES À PRENDRE :

2.1 : Résilience des écosystèmes – Maintenir et accroître la résilience des écosystèmes en préservant la biodiversité, en déterminant et en réduisant les contraintes, en rétablissant les écosystèmes dégradés et en atténuant les impacts des utilisations des terres

2.2 : Résilience des paysages – Améliorer l'intégrité et la connectivité des paysages par des mesures d'aménagement du territoire, la gestion durable des ressources naturelles et des activités de conservation afin que les paysages puissent résister au changement climatique

2.3 : Résilience des espèces – Réduire les impacts du changement climatique sur les espèces vulnérables en réalisant et en appuyant des activités qui visent l'amélioration et le rétablissement des habitats, favorisent la diversité génétique et facilitent les déplacements naturels

Les changements climatiques et la biodiversité sont interdépendants. Alors que le changement climatique représente une grave menace pour la biodiversité de l'Ontario, la conservation de la biodiversité peut jouer un rôle important dans l'adaptation au changement climatique. La stratégie *Résilience naturelle* soutient la vision, les buts et les objectifs énoncés dans la Stratégie de la biodiversité de l'Ontario de 2011 et les engagements en matière de biodiversité pris dans *La biodiversité : C'est dans notre nature, plan du gouvernement de l'Ontario pour conserver la biodiversité, 2012-2020*.

La planification et la gestion de la résilience à l'échelle des paysages, des écosystèmes et des espèces permettent au MRNF d'accroître la capacité des milieux naturels de l'Ontario à résister aux impacts du changement climatique et à continuer à fournir les services des écosystèmes dont les communautés dépendent pour en tirer des avantages sociaux et économiques ainsi qu'en matière de santé.

Les efforts déployés pour réduire les contraintes existantes et adopter des pratiques de gestion des ressources qui maintiennent la diversité des espèces favorisent un fonctionnement sain des écosystèmes terrestres et aquatiques et assurent la connectivité des éléments naturels sont importants pour l'atteinte des objectifs en matière de conservation de la biodiversité. Ces pratiques d'aménagement peuvent réduire les impacts (p. ex., changements dans la couverture terrestre, modification de l'étendue et de la composition des milieux humides, érosion accrue des plages, augmentation du nombre d'ondes de tempête, fonte du pergélisol et diminution de la couverture glacielle protectrice) tout en facilitant le déplacement des espèces et le maintien de l'intégrité écologique et en contribuant à assurer la résilience des systèmes naturels.

RENFORCER LA RÉSILIENCE ET LA BIODIVERSITÉ À L'AIDE DU COUVERT NATUREL

Il est essentiel de prendre des mesures visant à accroître la superficie globale du couvert naturel en Ontario afin d'aider les espèces indigènes et les écosystèmes à s'adapter au changement climatique. Le MRNF cherche à l'heure actuelle à trouver des possibilités et à entreprendre des initiatives qui lui permettront d'améliorer les écosystèmes et la biodiversité par le biais de programmes de conservation, de rétablissement et de mise en valeur, notamment les suivants :

- ▶ **Programme 50 millions d'arbres :** En partenariat avec Forests Ontario, le MRNF continue d'appuyer l'engagement visant à planter 50 millions d'arbres dans l'ensemble de la province d'ici à 2025, y compris deux millions d'arbres dans les limites des municipalités.
- ▶ **Initiative d'intendance des prairies de l'Ontario :** Le MRNF s'affaire à élaborer et à mettre en œuvre un programme visant à créer, maintenir et améliorer 30 000 hectares de prairies en Ontario d'ici à 2036 et a pour objectif de créer 22 500 hectares au cours des dix premières années
- ▶ **Une stratégie de conservation des terres humides** en Ontario 2017-2030 comprend une vision, des objectifs et des résultats ainsi qu'une liste exhaustive de mesures que le gouvernement de l'Ontario prendra

pour faire progresser la conservation des terres humides dans toute la province. Les mesures prioritaires consistent, entre autres, à améliorer l'inventaire et la cartographie des terres humides de l'Ontario, à élaborer des approches à la conservation et des outils de politique pour éviter la perte nette des terres humides en Ontario et à améliorer les directives pour évaluer l'importance des terres humides. Il est reconnu qu'il est essentiel de continuer à travailler avec nos partenaires à restaurer les terres humides pour soutenir des écosystèmes et des communautés sains et résilients. La stratégie favorise également l'adaptation au changement climatique par le biais de mesures qui élargissent les programmes en vue d'évaluer la réponse et la vulnérabilité au changement climatique des terres humides et des espèces qui y vivent, d'appuyer les recherches sur le rôle des terres humides dans l'adaptation et la résilience au changement climatique et de veiller à ce que la conservation des terres humides intègre les questions liées à l'adaptation. Ensemble, ces mesures feront progresser les efforts visant à augmenter la superficie et la fonction des terres humides d'ici à 2030.

LUTTE CONTRE LES ESPÈCES ENVAHISSANTES

Le MRNF reconnaît que le changement climatique devrait avoir pour effet d'augmenter le nombre d'espèces qui seront en mesure de survivre en Ontario et que des espèces indigènes pourraient être déplacées dans certaines circonstances. Les mesures visant à empêcher l'introduction de nouvelles espèces envahissantes en Ontario et de réduire dans la mesure du possible les impacts de celles qui s'y trouvent déjà permettront aux espèces et aux écosystèmes de mieux résister aux contraintes liées au changement climatique et de se rétablir.

Pour relever ce défi, le MRNF a publié le Plan stratégique de l'Ontario contre les espèces envahissantes en 2012 et a adopté la *Loi sur les espèces envahissantes* en 2015 afin d'établir un cadre stratégique et législatif pour lutter contre les espèces envahissantes en Ontario. Le ministère évalue aussi la probabilité que des espèces non indigènes puissent survivre en Ontario et devenir envahissantes dans les conditions climatiques projetées et intègre ces renseignements dans les décisions de réglementation prises dans le cadre de la *Loi sur les espèces envahissantes*.



RENFORCEMENT DE LA RÉSILIENCE DANS LE GRAND NORD DE L'ONTARIO

Un objectif de la *Loi sur le Grand Nord* de l'Ontario consiste à protéger au moins 225 000 kilomètres carrés du Grand Nord dans un réseau interconnecté d'aires protégées.

Par l'entremise de l'Initiative d'aménagement du Grand Nord, le MRNF entreprend un processus de planification avec les Premières Nations locales pour préparer et approuver conjointement des plans communautaires d'utilisation des terres qui désigneront les aires à protéger ainsi que les aires qui seront ouvertes au développement économique durable.

En travaillant avec les Premières Nations pour désigner des aires protégées dans le Grand Nord, le MRNF préserve les systèmes écologiques et améliore la résilience des écosystèmes, des paysages et des espèces au changement climatique.



OBJECTIF 3 : ACCROÎTRE LES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES, LES RECHERCHES ET LES CONNAISSANCES

LES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES, LES RECHERCHES ET LES CONNAISSANCES SUR LES IMPACTS ÉCOLOGIQUES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE, LA RÉACTION DU MONDE NATUREL ET LES MESURES D'ADAPTATION POTENTIELLES SONT CONTINUELLEMENT APPROFONDIES AFIN DE MIEUX ORIENTER ET AMÉLIORER L'INTÉGRATION DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LES PROCESSUS DÉCISIONNELS.

MESURES À PRENDRE :

3.1 : Économie et évaluation – Améliorer les connaissances sur les conséquences économiques du changement climatique pour la gestion des ressources naturelles et la résilience des écosystèmes

3.2 : Modélisation – Entreprendre de nouvelles initiatives de modélisation et tirer parti des études de modélisation existantes afin d'améliorer les données sur les impacts anticipés du changement climatique

3.3 : Surveillance – Faire progresser les programmes de surveillance et de production de rapports afin de recueillir des données sur les impacts du changement climatique et examiner les indicateurs existants afin de déterminer les possibilités d'amélioration

3.4 : Partenariats – Appuyer les partenariats et les collaborations qui font progresser la compréhension collective des impacts du changement climatique et des possibilités d'adaptation

3.5 : Évaluation de la vulnérabilité – Réaliser des études afin de mieux comprendre et estimer les vulnérabilités au changement climatique, d'évaluer le risque et d'orienter les efforts d'adaptation

3.6 : Étude des espèces et des habitats vulnérables – Améliorer les connaissances et les renseignements sur les impacts du changement climatique sur les espèces et les habitats vulnérables, la capacité d'adaptation et la possibilité d'accroître la résilience et les mécanismes de défense

3.7 : Connaissances écologiques locales, communautaires et traditionnelles – Élaborer des processus permettant d'accroître la compréhension du changement climatique à partir des connaissances locales, communautaires et traditionnelles

Il est essentiel que le MRNF continue d'accroître la compréhension organisationnelle des changements environnementaux potentiels, des impacts connexes et des pressions accrues exercées par le changement climatique sur la capacité du ministère.

L'adaptation de la gestion des ressources naturelles et des processus décisionnels doit s'appuyer sur les meilleures connaissances et les meilleurs renseignements disponibles sur le changement climatique et les prévisions établies concernant la réaction des ressources naturelles à ces conditions.

En examinant les renseignements de plus près, en remédiant aux lacunes en matière d'information, en évaluant la vulnérabilité et la réaction aux changements climatiques et en trouvant des sources de connaissances locales, communautaires et traditionnelles, le MRNF sera en mesure d'établir des mesures d'adaptation de plus en plus efficaces dans l'ensemble du mandat du ministère. Le ministère étudiera également les possibilités d'améliorer les programmes de surveillance provinciaux (p. ex., des pêches, des forêts et de la faune) pour faire le bilan des incidences du changement climatique.

L'augmentation des activités scientifiques, de la recherche et des connaissances sous-tendra et appuiera l'avancement de l'atteinte des cinq objectifs de la stratégie *Résilience naturelle*.

ÉCONOMIE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DE LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES

Les systèmes écologiques et les ressources naturelles sont essentiels à la richesse et au bien-être des êtres humains. Le changement climatique pourrait avoir un effet néfaste sur les systèmes naturels, les avantages que ces systèmes offrent aux êtres humains (services écosystémiques) et la richesse qu'ils produisent.

Pour mieux comprendre l'économie du changement climatique du point de vue des ressources naturelles, le MRNF étudie les applications de la comptabilisation du capital naturel et la valeur des services écosystémiques.

Le MRNF réalise aussi différents projets de recherche, y compris en travaillant avec ses partenaires afin de déterminer s'il est possible d'utiliser les terres humides afin de réduire les coûts associés aux inondations. Les premiers résultats d'une étude pilote ont montré que les coûts associés aux dommages causés aux bâtiments pourraient être réduits en maintenant les fonctions des terres humides dans leur état naturel.

CONTRAINTES MULTIPLES EXERCÉES SUR LES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES

Les données probantes qui démontrent l'impact négatif du changement climatique sur les écosystèmes aquatiques de l'Ontario sont de plus en plus nombreuses, et les répercussions sur les activités de pêche commerciale et récréative de l'Ontario seront considérables. Il est bien connu que le changement climatique peut exacerber les effets d'autres contraintes, mais les interactions entre ces contraintes et leurs effets cumulatifs ne sont pas bien compris.

Pour appuyer la conservation et la gestion efficaces des écosystèmes aquatiques dans un contexte de changement climatique, le MRNF étudie les interactions entre plusieurs facteurs de contrainte comme les espèces envahissantes, l'exploitation des ressources et la dégradation des habitats ainsi que leurs effets cumulatifs potentiels.

Ces recherches fourniront un cadre pour les décisions liées à l'adaptation, à la conservation et à la gestion pour la pêche dans les eaux intérieures, se fondant sur la compréhension des interactions entre les facteurs de contrainte.

COMPRÉHENSION DU PERGÉLISOL

Le pergélisol est défini comme étant un sol (ou une roche) dont la température se maintient à 0 °C ou moins pendant au moins deux années consécutives. On estime que le pergélisol recouvre de 1 à 10 % du Grand Nord de l'Ontario dans une répartition discontinue qui varie selon la latitude, la topographie, la géologie, la végétation et le climat.

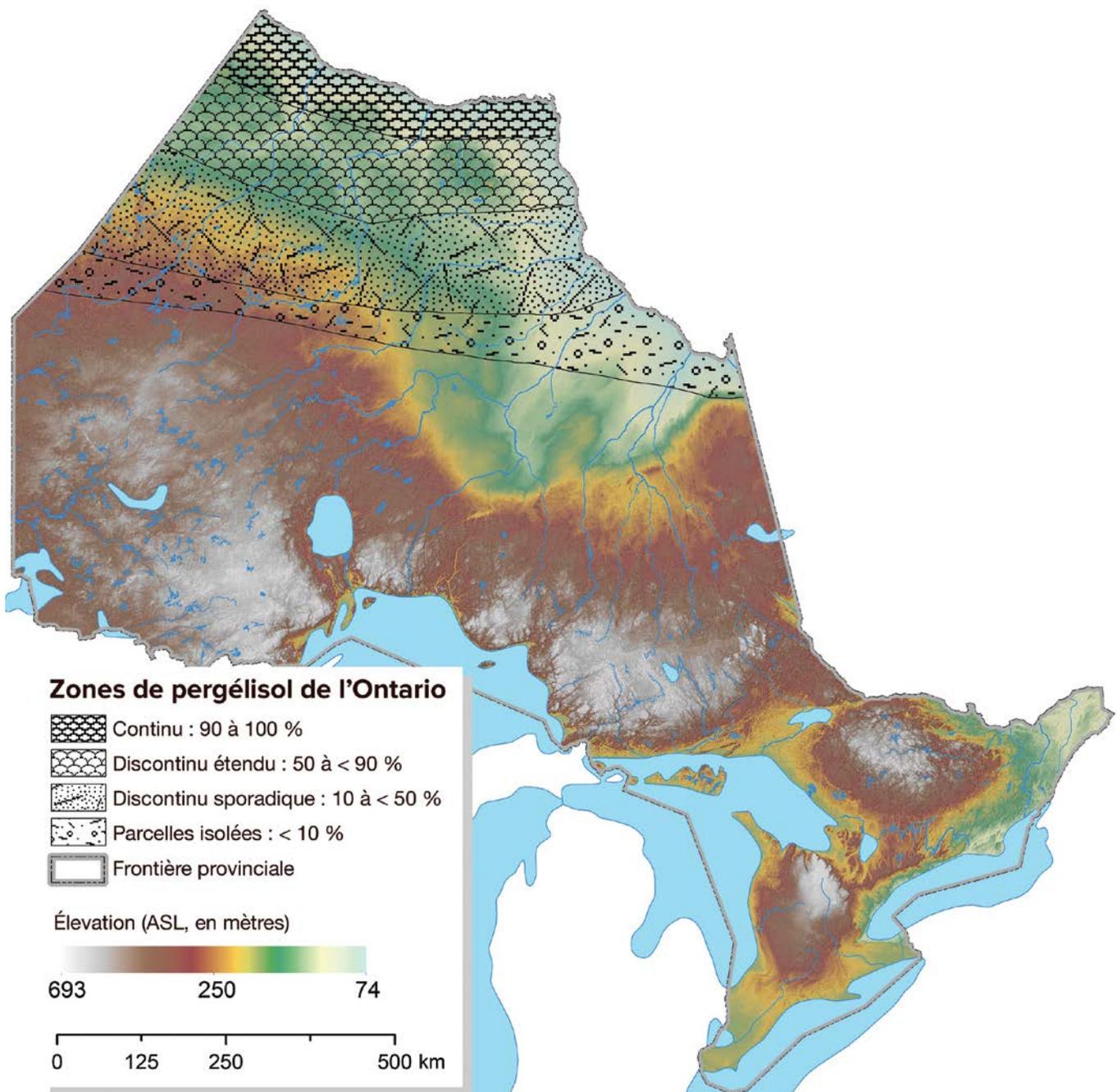
Les prévisions modélisées indiquent que cette zone de pergélisol discontinue est susceptible de fondre sous l'effet du changement climatique. Un réchauffement du climat pourrait entraîner la fonte et la disparition du pergélisol dans certaines régions, ce qui augmenterait la probabilité de glissements de terrain et d'érosion des berges et des littoraux. Le dégel du pergélisol est également susceptible d'augmenter les émissions de gaz à effet de serre et de contribuer ainsi au changement climatique.

Des chercheurs du MRNF s'affairent dans le Grand Nord de l'Ontario à délimiter et à cartographier le pergélisol, à évaluer les changements survenus depuis les années 1950, à surveiller la dynamique en cours et à élaborer le premier inventaire et état comptable détaillé du pergélisol. Des évaluations de la vulnérabilité au changement climatique liées au dégel du pergélisol et des tourbières, y compris les liens avec la connectivité des ressources en eau, sont également réalisées par le ministère.

Ces recherches mèneront à l'élaboration de nouveaux outils, ensembles de données et produits qui appuieront l'aménagement du territoire dans le Grand Nord de l'Ontario à mesure que le climat continuera de se réchauffer.

La [Figure 4](#) illustre les quatre zones de pergélisol du Grand Nord de l'Ontario. Le pergélisol observé se concentre surtout dans les Basses-Terres de la baie d'Hudson; on trouve quelques parcelles isolées dans les zones les plus au sud, puis un pergélisol de plus en plus abondant dans la zone discontinue et la zone continue.

Figure 4 : Zones de pergélisol actuelles de l'Ontario



PRÉVOIR LES RISQUES DE DANGER NATUREL

À mesure que le climat changera, les interventions efficaces et efficientes en matière d'adaptation devront se fonder sur la capacité de prévoir et de hiérarchiser les régions les plus susceptibles d'être touchées. Pour mieux comprendre les impacts potentiels du changement climatique sur les urgences associées aux dangers naturels, le MRNF entreprend une évaluation en vue de produire une carte et une base de données des vulnérabilités aux dangers naturels, qui permettront de mieux visualiser ces risques dans l'ensemble de l'Ontario.

L'outil permettra au MRNF de déterminer quelles régions sont les plus susceptibles d'être touchées par des dangers naturels, maintenant et dans l'avenir, à mesure que les risques évolueront en fonction du changement climatique. Les communautés de partout en Ontario pourront utiliser cet outil afin d'aménager le territoire, d'établir les plans de sécurité publique et de cibler les zones où une évaluation plus détaillée, une meilleure cartographie des risques et des mesures d'adaptation accrues sont nécessaires.

TENIR COMPTE DES CONNAISSANCES ÉCOLOGIQUES TRADITIONNELLES

Le MRNF reconnaît que les peuples autochtones ont une longue histoire axée sur leur relation avec la terre. Le point de vue des Premières Nations et des Métis, y compris les connaissances écologiques traditionnelles (CET), sont une précieuse ressource qui permet de mieux comprendre le changement climatique et les impacts potentiels des changements sur le territoire, les écosystèmes et les espèces. Le MRNF travaillera avec les communautés des Premières Nations et des Métis pour continuer à approfondir notre compréhension du changement climatique et des mesures d'adaptation potentielles.

Pour que l'information tirée des CET soit prise en compte de façon appropriée, le MRNF élabore à l'heure actuelle des directives afin que le ministère intègre les CET dans la gestion des ressources naturelles, y compris les approches à l'adaptation au changement climatique.

METTRE L'ACCENT SUR LES ESPÈCES ET LES HABITATS VULNÉRABLES

Le MRNF prend des mesures afin d'améliorer les connaissances et les renseignements sur des espèces particulières et des habitats que l'on sait vulnérables aux effets du changement climatique. Ces études ciblées fournissent des renseignements détaillés sur les impacts climatiques potentiels, les mécanismes de défense et la capacité d'adaptation naturelle, ainsi que les répercussions sur les décisions de gestion visant à renforcer la résilience. Les études en cours sont notamment les suivantes :

- ▶ Mieux comprendre la diversité génétique chez des essences importantes (épinette blanche, épinette noire, pin gris, pin blanc, mélèze laricin et chêne rouge) et le rapport aux facteurs environnementaux afin de déterminer la vulnérabilité et d'accroître la productivité dans un contexte de changement climatique.
- ▶ Examiner les effets du climat sur la productivité des plantations de pin gris, d'épinette noire, de pin rouge, d'épinette blanche et de pin blanc afin de prévoir les changements dans la croissance et le rendement dans un contexte de changement climatique.
- ▶ Étudier les effets du changement climatique sur le déclin à long terme de la population de mésangeais du Canada du parc provincial Algonquin.
- ▶ Mener une enquête sur la sous-population d'ours polaires du sud de la baie d'Hudson et évaluer si l'abondance a diminué sous l'effet du changement climatique.
- ▶ Élaborer des outils afin d'appuyer la création d'un cadre de gestion des animaux à fourrure à l'échelle du paysage pour assurer la durabilité des activités de récolte de fourrure dans un contexte de changement climatique.
- ▶ Examiner l'état des connaissances sur les impacts du changement climatique sur le cerf de Virginie afin de mieux comprendre les impacts sur l'écosystème, d'orienter les possibilités d'adaptation et d'améliorer la durabilité des populations de cerfs.

OBJECTIF 4 : ACCROÎTRE LA SENSIBILISATION ET LA MOTIVATION

DES EFFORTS DE SENSIBILISATION, DE DIFFUSION ET DE PARTAGE DE RENSEIGNEMENTS SONT ÉLABORÉS ET DÉPLOYÉS AFIN DE COMMUNIQUER LES RENSEIGNEMENTS SUR L'ADAPTATION AUX IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES RESSOURCES NATURELLES.

MESURES À PRENDRE :

4.1 : Communication par le biais des programmes existants – Utiliser les programmes et les rapports existants du ministère pour communiquer les renseignements sur l'adaptation au changement climatique aux partenaires, aux intervenants et au public

4.2 : Occasions de sensibilisation et de participation – Trouver des occasions qui permettront aux communautés de participer à la planification, aux mesures et aux projets liés à l'adaptation.

4.3 : Liaison avec l'industrie – Collaborer avec les partenaires de l'industrie afin de communiquer les pratiques de gestion exemplaires pour l'adaptation de l'exploitation des ressources naturelles au changement climatique

4.4 : Compréhension du MRNF – Accroître la sensibilisation et la compréhension au sein du MRNF par le biais d'information et de formation sur l'adaptation au climat

4.5 : Sensibilisation du public – Promouvoir la sensibilisation du public aux impacts climatiques et aux options en matière d'adaptation par le biais de produits de communication généraux

Le changement climatique pourrait avoir une incidence importante sur les services écologiques fournis par les ressources naturelles (p. ex., air et eau purs, pollinisation, habitats fauniques et floristiques) ainsi que sur la possibilité pour la population de l'Ontario d'utiliser et de profiter des ressources naturelles à des fins récréatives et économiques.

Il pourrait aussi avoir un impact sur l'accès et l'utilisation des ressources naturelles par les communautés autochtones à des fins alimentaires et culturelles.

Compte tenu des changements dans l'étendue et l'épaisseur de la glace des lacs, des variations dans les saisons de la chasse, de la pêche et de la foresterie et dans l'abondance et la répartition des espèces, et comme il sera plus difficile de contrer les pathogènes hydriques et les maladies véhiculées par les insectes, il faudra mieux sensibiliser le public à l'évolution des conditions environnementales et s'assurer qu'il participe davantage aux efforts d'adaptation.

Le MRNF peut aider les Ontariennes et les Ontariens en stimulant leur motivation, en leur communiquant les occasions de participer et en les sensibilisant aux règles et à la réglementation en matière de gestion.

COMMUNIQUER L'IMPORTANCE DE LA BIODIVERSITÉ DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE

La biodiversité et le changement climatique sont étroitement liés. Le changement climatique peut avoir un impact sur la biodiversité et les services écosystémiques connexes, tandis que la biodiversité peut contribuer à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation au changement climatique.

Pour accroître la sensibilisation du public à l'égard de ces liens, le MRNF a collaboré avec des partenaires clés afin d'élaborer un guide qui souligne les pratiques exemplaires à adopter pour communiquer les messages sur la conservation de la biodiversité et l'adaptation au changement climatique, ainsi que des messages clés pour faciliter la compréhension du lien. Le guide accompagnera la campagne de diffusion *BiodiversityMakesUs*, qui comprend des outils et des ressources que les organisations pourront utiliser pour concevoir des messages sur la biodiversité et le climat et inciter le public à prendre des mesures qui appuient la conservation de la biodiversité.



OBJECTIF 5 : OPTIMISER LES SERVICES ET LES INTERVENTIONS

LA PRÉPARATION À LA GESTION DES DANGERS NATURELS, AUX INTERVENTIONS EN CAS D'URGENCE ET À LA PRESTATION DES SERVICES EST OPTIMISÉE AFIN D'EN ASSURER L'EFFICACITÉ DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE.

MESURES À PRENDRE :

5.1 : Assurer une capacité suffisante – Élaborer des stratégies et des plans d'urgence afin de maintenir une capacité d'intervention suffisante du ministère à l'égard de l'augmentation prévue des phénomènes naturels graves et variables

5.2 : Coopération intergouvernementale – Appuyer le partage de ressources entre les administrations et l'élaboration de plans d'intervention plurigouvernementaux pour les interventions lors des périodes d'aggravation des urgences

5.3 : Travailler de façon proactive – Travailler de façon proactive afin d'évaluer les risques accrus que le changement climatique peut poser pour la prestation des services, cerner les priorités en matière d'intervention et assurer la préparation aux urgences

Le changement climatique est susceptible d'entraîner des phénomènes extrêmes plus intenses et fréquents, notamment des feux de forêt, des tempêtes hivernales et de verglas, des inondations, des dommages causés par le vent, des périodes de sécheresse et l'érosion ou l'inondation des côtes.

Ces phénomènes représentent des défis pour le MRNF dans le cas où le ministère est chargé de l'exploitation sécuritaire et de l'entretien des parcs, des infrastructures publiques, des bâtiments et des routes.

La variabilité de la quantité d'eau, la réduction du débit des cours d'eau au printemps et en été et les changements dans le moment et l'ampleur des fontes printanières peuvent aussi engendrer des risques pour le ministère dans la gestion des ressources en eau, la protection des Grands Lacs et la prévention ou la réduction des impacts des dangers naturels visant à assurer la résilience des communautés.

En optimisant les approches en matière de gestion des dangers naturels, d'intervention d'urgence et de prestation des services, le MRNF peut s'assurer que ces programmes demeurent efficaces.

RENFORCER LA CAPACITÉ D'INTERVENTION D'URGENCE

À mesure que le changement climatique progresse, les événements associés aux dangers naturels pourraient devenir de plus en plus graves et variables. Le MRNF prend des mesures afin de renforcer la capacité d'intervention du ministère lors des urgences en augmentant le nombre d'employés formés et compétents qui sont disponibles pour intervenir lors des événements extrêmes liés aux dangers naturels.

La stratégie de dotation du MRNF pour les interventions d'urgence fournira une approche durable à long terme pour la formation, la mobilisation et le déploiement du personnel lors des urgences. En établissant des partenariats plus solides et des normes communes dans l'ensemble du ministère, cette stratégie aidera le MRNF à resserrer ses liens dans le cadre de l'adaptation au changement climatique.

4

MISE EN ŒUVRE DE LA STRATÉGIE

La nature complexe et incertaine des impacts du changement climatique sur le milieu naturel exige qu'on procède à l'évaluation continue des plans d'action, qu'on en tire des leçons et qu'on y apporte des modifications. Pour assurer l'efficacité de la mise en œuvre, de la coordination et de la production des rapports, le MRNF harmonisera la stratégie *Résilience naturelle* avec les efforts d'adaptation généraux de la province et surveillera les progrès de la stratégie au fil du temps.

Le MRNF évaluera et communiquera les progrès réalisés vers l'atteinte des objectifs de la stratégie et intégrera son apprentissage dans la détermination des mesures futures. Le [Table 1](#) présente un aperçu des résultats qui permettront de mesurer le succès de la stratégie.

Le MRNF reconnaît également que la stratégie *Résilience naturelle* ne représente qu'une pièce des efforts de plus en plus axés sur l'adaptation au changement climatique qui sont déployés par les différents ordres de gouvernement, les secteurs

et les communautés. À mesure que la stratégie sera mise en œuvre, le MRNF s'engage à travailler de concert avec ses partenaires en Ontario et dans d'autres administrations, ainsi qu'avec les communautés autochtones, afin de favoriser la collaboration, l'action coordonnée et le partage des renseignements, ce qui renforcera les progrès réalisés vers l'atteinte des objectifs de la stratégie *Résilience naturelle* et appuiera l'adaptation de façon plus générale.

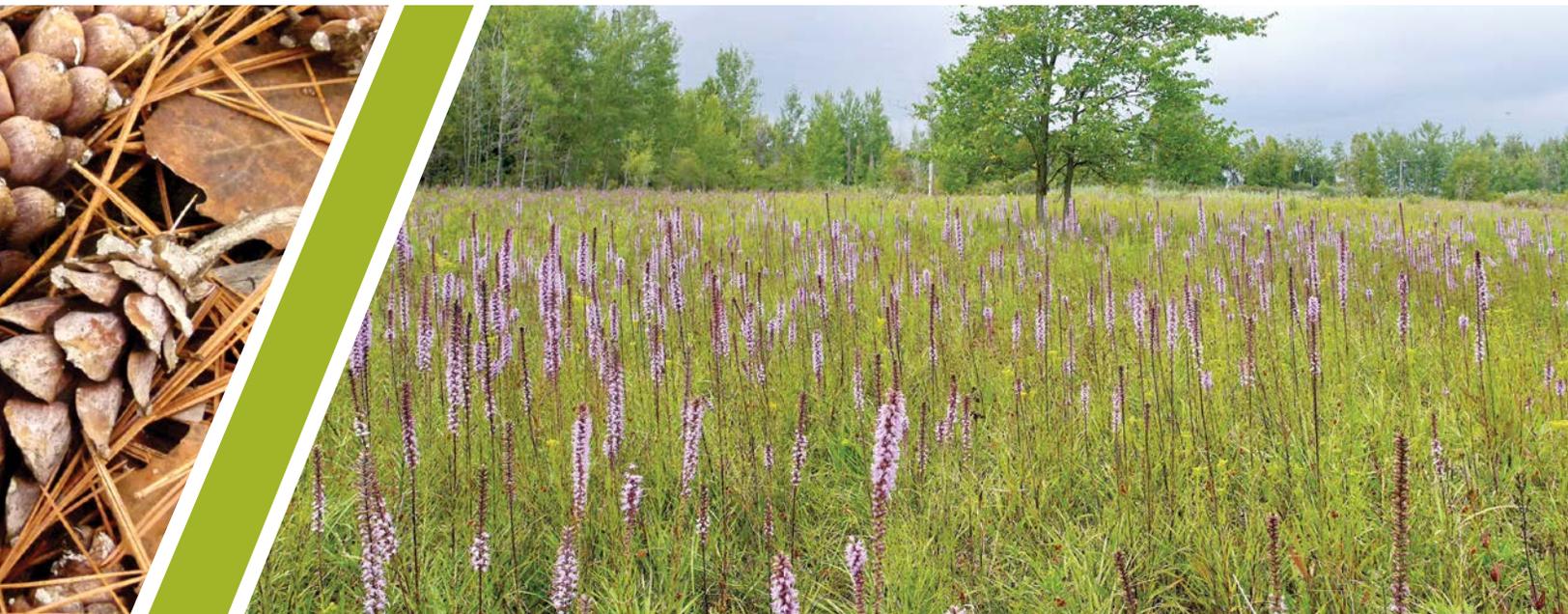


Tableau 1 : Résultats liés aux objectifs de *Résilience naturelle*

Objectif de la stratégie	Résultats liés aux objectifs
<p>1. Intégrer l'adaptation</p>	<p>La direction de gestion des ressources naturelles du MRNF reflète la prise en compte de l'adaptation au changement climatique et les meilleures données scientifiques disponibles.</p>
<p>2. Renforcer la résilience et la biodiversité</p>	<p>Les mesures de gestion des ressources naturelles du MRNF améliorent la résilience des écosystèmes, des paysages et des espèces à l'égard du changement climatique.</p>
<p>3. Accroître les activités scientifiques, les recherches et les connaissances</p>	<p>Le MRNF a une connaissance accrue des impacts écologiques du changement climatique et de l'efficacité des options d'adaptation potentielles.</p>
<p>4. Accroître la sensibilisation et la motivation</p>	<p>Les habitants de l'Ontario ont accès à des informations sur les impacts du changement climatique sur les ressources naturelles qui mènent à une participation aux mesures d'adaptation.</p>
<p>5. Optimiser les services et les interventions</p>	<p>La préparation du MRNF à la gestion des dangers naturels, aux interventions d'urgence et à la prestation des services est optimisée pour favoriser l'efficacité dans un contexte de changement climatique.</p>



5

RESSOURCES CONNEXES

L'Ontario joue un rôle de chef de file dans la compréhension des impacts potentiels du changement climatique et l'établissement de politiques et de programmes pour atténuer ces impacts. Consultez les ressources qui suivent pour en savoir plus sur les efforts actuels du MRNF en matière de changement climatique et les initiatives provinciales récentes.

RÉFÉRENCES ET LIENS UTILES :

- ▶ Le changement climatique en Ontario :
<https://www.ontario.ca/fr/page/changement-climatique>
- ▶ Stratégie de l'Ontario en matière de changement climatique :
<https://www.ontario.ca/fr/page/strategie-de-lontario-en-matiere-de-changement-climatique>
- ▶ Plan d'action de l'Ontario contre le changement climatique :
<https://www.ontario.ca/fr/page/plan-daction-contre-changement-climatique>
- ▶ Le changement climatique et les ressources naturelles de l'Ontario :
<https://www.ontario.ca/fr/page/le-changement-climatique-et-les-ressources-naturelles>
- ▶ La gestion des ressources naturelles et le changement climatique :
<https://www.ontario.ca/fr/page/la-gestion-des-ressources-naturelles-et-le-changement-climatique>
- ▶ Les forêts aménagées de l'Ontario et le changement climatique :
<https://www.ontario.ca/fr/page/les-forets-amenagees-et-le-changement-climatique>
- ▶ Répercussions actuelles et futures du changement climatique par écorégion :
<https://www.ontario.ca/fr/environnement-et-energie/changement-climatique-ecoregions>
- ▶ Répercussions actuelles et futures du changement climatique par régions et districts :
<https://www.ontario.ca/fr/environnement-et-energie/changement-climatique-regions-et-districts>
- ▶ Série de rapports de recherche du MRNF sur le changement climatique :
http://www.climateontario.ca/scripts/MNR_Pub/mnr_publication.php
- ▶ A Practitioner's Guide to Climate Change Adaptation in Ontario's Ecosystems (guide à l'intention des praticiens sur l'adaptation au changement climatique dans les écosystèmes de l'Ontario) :
<http://www.climateontario.ca/doc/Tools/A%20Practitioners%20Guide%20to%20ClimateChange%20Adaptation%20in%20Ontario's%20Ecosystems%20Ver%201%202011.pdf>
- ▶ Une stratégie de conservation des terres humides en Ontario 2016-2030 :
<http://apps.mnr.gov.on.ca/public/files/er/a-wetland-conservation-strategy-for-ontario-2017-2030-fr.pdf>
- ▶ Les forêts de la Couronne en Ontario : Pourraient-elles servir à stocker plus de carbone?
Un document de consultation : <http://apps.mnr.gov.on.ca/public/files/er/mnrf-16-244-discussion-paper-fr.pdf>

ANNEXE

APERÇU DES OBJECTIFS ET DES MESURES À PRENDRE

OBJECTIF 1 : INTÉGRER L'ADAPTATION

- 1.1 : Travail au sein du gouvernement
- 1.2 : Planification et stratégie
- 1.3 : Cadre stratégique
- 1.4 : Conseils techniques
- 1.5 : Collaboration avec les partenaires

OBJECTIF 2 : RENFORCER LA RÉSILIENCE ET LA BIODIVERSITÉ

- 2.1 : Résilience des écosystèmes
- 2.2 : Résilience des paysages
- 2.3 : Résilience des espèces

OBJECTIF 3 : ACCROÎTRE LES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES, LES RECHERCHES ET LES CONNAISSANCES

- 3.1 : Économie et évaluation
- 3.2 : Modélisation
- 3.3 : Surveillance
- 3.4 : Partenariats
- 3.5 : Évaluation de la vulnérabilité
- 3.6 : Étude des espèces et des habitats vulnérables
- 3.7 : Connaissances écologiques locales, communautaires et traditionnelles

OBJECTIF 4 : ACCROÎTRE LA SENSIBILISATION ET LA MOTIVATIONN

- 4.1 : Communication par le biais des programmes existants
- 4.2 : Occasions de sensibilisation et de participation
- 4.3 : Liaison avec l'industrie
- 4.4 : Compréhension du MRNF
- 4.5 : Sensibilisation du public

OBJECTIF 5 : OPTIMISER LES SERVICES ET LES INTERVENTIONS

- 5.1 : Assurer une capacité suffisante
- 5.2 : Coopération intergouvernementale
- 5.3 : Travailler de façon proactive

GLOSSAIRE

Gestion adaptative : un processus systématique pour l'amélioration continue des politiques et des pratiques de gestion, qui consiste entre autres à apprendre des résultats des programmes et des politiques antérieurs et à y réagir ainsi qu'à ménager de la flexibilité dans les politiques par la surveillance et l'analyse des circonstances actuelles et en évolution.

Biodiversité : la variabilité chez les organismes vivants de toutes les sources, y compris les écosystèmes terrestres et marins et les autres écosystèmes aquatiques, et les complexes écologiques dont ils font partie. La biodiversité comprend la diversité au sein des espèces et entre les espèces et celle des écosystèmes.

Séquestration du carbone : le retrait et le stockage du carbone de l'atmosphère dans des puits de carbone (tels que les terres humides, les océans, les forêts ou les sols) par des processus physiques ou biologiques, tels que la photosynthèse.

Adaptation au changement climatique : un ajustement dans les systèmes naturels ou humains en réponse aux stimuli climatiques réels ou prévus ou à leurs effets qui atténue le tort causé ou permet de tirer parti de possibilités bénéfiques.

Atténuation du changement climatique : une intervention visant à réduire l'influence humaine néfaste sur le système climatique. Elle comprend les stratégies visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à renforcer les puits de gaz à effet de serre.

Conservation : mesures visant à établir, améliorer ou maintenir de bonnes relations avec la nature. Celles-ci peuvent comprendre la protection, la restauration, la réhabilitation, la gestion, l'interdiction et l'utilisation judicieuse.

Écosystème : un complexe dynamique de communautés de plantes, d'animaux et de micro-organismes et leur environnement physique qui fonctionnent comme une unité écologique.

Services écosystémiques : les services que les êtres humains tirent des fonctions écologiques comme la photosynthèse, la production d'oxygène et la purification de l'eau.

Paysage : complexes d'écosystèmes dans des zones définies géographiquement.

Intégration : le processus consistant à incorporer un concept dans le cadre des activités habituelles dans les mesures, les programmes et les politiques quotidiens.

Principe de précaution : consiste à prendre des décisions concernant l'environnement lorsque des risques sont soupçonnés mais ne sont pas connus avec certitude. La Déclaration de 1992 sur l'environnement et le développement stipule que : « Pour protéger l'environnement, des mesures de précaution doivent être largement appliquées par les États [c'est-à-dire les administrations] selon leurs capacités. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement. »

Résilience : la capacité d'une communauté, d'une entreprise ou d'un environnement naturel à prévoir ou à prévenir une perturbation ou un impact lié au changement climatique, à y résister, à y réagir et à se rétablir par la suite.

RÉFÉRENCES

- Allen, G. 2007. Moist – Fresh Tallgrass Prairie [image numérique]. Consulté le 6 décembre 2016.
- Alofs, K., D. Jackson et N. Lester. 2013. Ontario freshwater fishes demonstrate differing range-boundary shifts in a warming climate. *Diversity and Distributions*. 20: 1–14.
- Brown, J. et coll., 1998 (révisé en février 2001). Circum-arctic map of permafrost and ground ice conditions. Boulder, CO: National Snow and Ice Data Center. [contenu numérique].
- Catling, P.M., et M. J., Oldham. 2011. Recent expansion of *Spiranthes cernua* (Orchidaceae) into northern Ontario due to climate change? *Canadian Field Naturalist* 125(1): 34–40
- Chu, C., N.E. Mandrak et C.K. Minns. 2005. Potential impacts of climate change on the distributions of several common and rare freshwater fishes in Canada. *Diversity and Distributions*. 11: 299–310.
- Ministère des Pêches et des Océans. 2013. Projections of Future Physical and Biogeochemical Conditions in Hudson and Baffin Bays from CMIP5 Global Climate Models. MPO, Mont-Joli, Québec.
- Douglas, A., C. Lemieux, G. Nielson, P. Gray, V. Anderson et S. MacRitchie. Responding to the Effects of Climate Change in the Lake Simcoe Watershed: A Pilot Study to Inform Development of an Adaptation Strategy on a Watershed Basis. OMRNF CCRR-37.
- Garroway, C., J. Bowman, T. Cascaden, G. Holloway, C. Mahan, J. Malcolm, M. Steele, G. Turner, P. Wilson, 2010. Climate Change Induced Hybridization in Flying Squirrels. *Global Change Biology*. 16(1): 113-121.
- Hunt, L.M. et B. Kolman. 2012. Selected Social Implications of Climate Change for Ontario's Ecodistrict 3E-1 (The Clay Belt). OMRNF CCRR-29
- Gleeson, J., P. Gray, A. Douglas, C.J. Lemieux, et G. Nielsen. 2011. A Practitioner's Guide to Climate Change Adaptation in Ontario's Ecosystems. Ontario Centre for Climate Impacts and Adaptation Resources. Sudbury, Ontario.
- Gunn, J.M et E. Snucins. 2010. Brook charr mortalities during extreme temperature events in Sutton River, Hudson Bay Lowlands, Canada. *Hydrobiologia*. 650:79-84.
- Joyce, D.G. et G.E. Rehfeldt. 2013. Climatic niche, ecological genetics, and impact of climate change on eastern white pine (*Pinus strobus* L.): Guidelines for land managers. *Forest Ecol. Manag.* 295: 173-192.
- Man, R., G. Kayahara, S. Foley et C. Wiseman. 2013. Survival and growth of eastern larch, balsam fir, and black spruce six years after winter browning in northeastern Ontario. *Forestry Chronicle* 89(6): 777-782.
- McDermid, J, Fera, S et Hogg, A. 2015. Climate change projections for Ontario: An updated synthesis for policymakers and planners. OMRNF CCRR-44.
- McKenney, D.W., M.F. Hutchinson, P. Papadopol, K. Lawrence, J.H. Pedlar, K. Campbell, T. Owen. 2011. Customized spatial climate models for North America. *American Meteorological Society*:1611-1622.
- McKenney, D.W., J.H. Pedlar, K. Lawrence, P.A. Gray, S.J. Colombo et W.J. Crins. 2010. Current and Projected Future Climatic Conditions for Ecoregions and Selected Natural Heritage Areas in Ontario. OMRNF CCRR-16.
- Minns, C. K. B.J. Shuter, B.J. et S. R. Fung. 2014. Regional projections of climate change effects on ice cover and open-water duration for Ontario lakes using updated ice-date models. OMNF CCRR-40.

Moudrak, N.; Hutter, A.M.; Feltmate, B. 2017. When the Big Storms Hit: The Role of Wetlands to Limit Urban and Rural Flood Damage. Préparé pour le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario. Centre Intact d'adaptation au climat, Université de Waterloo. Accessible en ligne à l'adresse <http://www.intactcentreclimateadaptation.ca/wp-content/uploads/2017/07/When-the-Big-Storms-Hit.pdf>.

Nutich, L et Bowman, J. 2013. Community-level effects of climate change on Ontario's terrestrial biodiversity. OMRNF CCRR-36.

Conseil de la biodiversité de l'Ontario. 2015. L'état de la biodiversité de l'Ontario [application Web : <http://sobr.ca/>]. Conseil de la biodiversité de l'Ontario, Peterborough (Ontario).

Packalen, M.S. et coll., 2016. Climate and peat type in relation to spatial variation of the peatland carbon mass in the Hudson Bay Lowlands, Canada. *J. Geophys. Res. Biogeosci.*, 121, doi: 10.1029/2015/JG002938.

Ste.-Marie, C., E.A. Nelson, A. Dabros et M.E. Bonneau. 2011. Assisted Migration: Introduction to a Multifaceted Concept. *The Forestry Chronicle* 87(6): 724–730.

Zhang, T. et coll., 2008. Statistics and characteristics of permafrost and ground-ice distribution in the northern hemisphere. *Polar Geogr.*, 31(1-2), 47-68.



