

DES « SOLUTIONS NATURE » POUR LE CLIMAT



SIX ÉTAPES
POUR LUTTER CONTRE
LES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES ET LA PERTE DE
LA BIODIVERSITÉ AU CANADA



SOCIÉTÉ POUR LA NATURE ET LES PARCS DU CANADA

TABLE DES MATIÈRES

Sommaire	3
1. Contexte des solutions nature pour le climat	7
2. Tenir compte de la nature dans la politique sur le climat : principaux défis	13
3. Conjuguer protection de la nature et lutte aux changements climatiques : feuille de route en six étapes	21
Conclusion	32

occasion unique de respecter ses engagements internationaux en matière de climat en vertu de l'Accord de Paris et ceux en matière de biodiversité dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique (CDB) des Nations Unies.

Au sujet du présent rapport : Tenir compte de la nature dans nos actions climatiques

Les forêts, les prairies, les océans et les milieux humides du Canada font partie de la solution aux changements climatiques. En effet, ces écosystèmes assurent notre bien-être quotidien et, par leur existence, ils atténuent déjà les émissions de gaz à effet de serre (GES) et les impacts croissants des changements climatiques sur les Canadiens. Ils pourraient cependant en faire beaucoup plus. La diminution de notre empreinte industrielle sur les écosystèmes permettrait non seulement de réduire considérablement les émissions de GES et les impacts sur la biodiversité qui en découlent, mais aussi d'accroître leur résilience aux changements climatiques. La figure 1 présente des exemples d'émissions de GES associées à certaines activités industrielles au Canada.

Figure 1. Émissions écosystémiques au Canada : trop importantes pour être ignorées

La diminution des perturbations humaines dans les écosystèmes du Canada, en particulier dans les milieux humides, pourrait contribuer largement à la réduction des émissions et procurer d'importants avantages pour la biodiversité. Par exemple :



En 2015, les émissions liées à la **conversion de forêts en terres cultivées** ont totalisé environ 2 658 kilotonnes (kt) d'équivalent CO₂ (éq)⁴, ce qui correspond à **512 000 véhicules automobiles en circulation pendant une année**⁵.



Depuis 1990, **les forêts exploitées du Canada** ont séquestré 860 000 kilotonnes (kt) d'éq. CO₂ en moins, soit environ 30 000 kt d'éq. CO₂ par année en moyenne, ce qui correspond à **5,9 millions de véhicules automobiles en circulation**⁶.



Jusqu'à présent, au moins 1900 km² de tourbières ont été affectées par **l'exploration pétrolière et gazière** en Alberta. Cela augmente de 4,4 kt à 5,1 kt les émissions annuelles de méthane, et ce pour les décennies à venir⁷. Les émissions annuelles correspondent à **environ 30 000 véhicules automobiles en circulation pendant un an**.



On estime que les projets d'exploration et de production minière à ciel ouvert prévus perturberont respectivement environ 500 km² et 2400 km² de la forêt boréale entre 2012 et 2030⁸. On estime les impacts à 182 millions de tonnes d'émissions de GES écosystémiques sur une période de 18 ans, soit l'équivalent de **35 millions de voitures en circulation pendant un an**.

Définition des termes

Mesures d'atténuation des changements climatiques : Efforts visant à réduire ou à empêcher les émissions de GES ou à accroître les puits de GES.

Mesures de réduction des émissions : Mesures qui limitent ou empêchent les émissions de GES, ou mesures qui améliorent l'élimination des GES de l'atmosphère. Basées sur un niveau de référence établi et des règles de comptabilité définies.

Solutions nature pour le climat* : La gestion des écosystèmes (ex. : forêts, milieux humides) dans le but d'atténuer les changements climatiques et de maintenir la biodiversité. Aussi appelées « solutions climatiques fondées sur la nature » par l'IUCN et d'autres organisations internationales.

Puits de carbone : Réservoir naturel ou artificiel qui absorbe et stocke le carbone de l'atmosphère. Le charbon, le pétrole, le gaz naturel et les hydrates de méthane en sont des exemples. Les puits biologiques comprennent les tourbières, les forêts, les sols et les océans.

Source de GES : Tout processus naturel ou toute activité humaine qui libère des GES dans l'atmosphère.

Séquestration du carbone : Processus qui consiste à capter et à stocker le carbone atmosphérique dans un puits. Ce processus peut être géologique ou biologique.

Émissions écosystémiques de GES : La libération de GES lorsqu'une activité d'origine humaine perturbe le carbone stocké dans des puits biologiques, comme le sol ou les arbres.

Infrastructure naturelle : Les écosystèmes (milieux humides, prairies, forêts) procurent de multiples services écosystémiques qui peuvent réduire la nécessité de construire des infrastructures humaines coûteuses et émettrices de GES. Les « infrastructures naturelles » permettent de réduire les risques d'inondation et de sécheresse, d'améliorer la qualité de l'eau et de renforcer la sécurité alimentaire, ce qui aide les collectivités à mieux résister aux changements climatiques. Les infrastructures naturelles peuvent également procurer divers avantages en matière de réduction des émissions de GES.

** Les solutions nature pour le climat sont des mesures visant à gérer les écosystèmes de manière à réduire les impacts des changements climatiques et à maintenir la biodiversité. Ces solutions peuvent atténuer les impacts des changements climatiques de multiples façons, notamment en augmentant la résilience des humains aux changements climatiques. Le présent document se concentre toutefois essentiellement sur la réduction des émissions écosystémiques de GES. Il est en outre essentiel que toute solution proposée tienne également compte des droits et des connaissances des peuples autochtones.*



Dans le présent document, la Société pour la nature et les parcs du Canada (SNAP) propose une feuille de route sommaire pour orienter les décideurs et les scientifiques. Celle-ci présente comment la conservation des écosystèmes permet de lutter à la fois contre les changements climatiques et pour la protection de la biodiversité. La figure 2 illustre les grandes lignes de cette feuille de route :

- **La section 1** fait ressortir l'urgence et la pertinence de miser sur les solutions nature pour le climat - comme la protection et la restauration des écosystèmes - pour intensifier la lutte climatique au Canada.
- **La section 2** synthétise les obstacles politiques et techniques au déploiement de solutions nature pour le climat, à savoir : l'absence de politiques qui reconnaissent et responsabilisent les principaux acteurs responsables des émissions écosystémiques de GES; les difficultés qui se présentent aux décideurs lorsqu'ils envisagent des solutions nature pour le climat comme mesures d'atténuation; les lacunes dans les méthodes de comptabilisation des émissions de GES, qui sous-estiment le potentiel de ces solutions en matière de réduction de GES.
- **La section 3** propose une feuille de route en six étapes pour les décideurs politiques (figure 2) qui présente comment les solutions nature pour le climat permettent de lutter à la fois contre les changements climatiques et pour la protection de la biodiversité.

Une analyse plus poussée des défis et des solutions dont il est question dans les sections 2 et 3 fera l'objet d'un rapport technique complémentaire qui sera publié à la fin de 2019.

Figure 2. Conjuguer climat et biodiversité : feuille de route pour les décideurs fédéraux

- 

1. **Augmenter la cible de réduction des émissions écosystémiques que le Canada s'est engagée à atteindre d'ici 2030** dans le cadre de l'Accord de Paris. Préciser le rôle des solutions climatiques fondées sur la nature dans la réduction de ces émissions.
- 

2. **Lancer un Fonds pour des solutions nature pour le climat** afin d'investir dans des initiatives visant à réduire les émissions causées par la perte d'habitats naturels et la dégradation des écosystèmes, tout en protégeant la biodiversité.
- 

3. **Élaborer en parallèle:**

 - des règles de comptabilisation des émissions de GES** qui permettent d'évaluer les réductions des émissions et les options d'atténuation qui tiennent compte clairement des solutions nature pour le climat.
 - des règles nationales pour évaluer les incidences sur la biodiversité** des solutions proposées pour réduire les émissions de GES.
- 

4. **Recenser les principaux émetteurs de GES des secteurs public et privé** au Canada, en commençant par les activités qui modifient le territoire (comme le déboisement) et qui entraînent des changements à long terme dans les écosystèmes.
- 

5. **Exiger que les organismes fédéraux prennent en compte, dans toutes les solutions climatiques qu'ils proposent,** les incidences sur les émissions écosystémiques ET sur la biodiversité.
- 

6. **Étendre les sources visées par la Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre** afin d'y inclure les émissions écosystémiques produites par les grands émetteurs recensés à l'étape 4.

1. CONTEXTE DES SOLUTIONS NATURE POUR LE CLIMAT



Photo: Annie Spratt / Unsplash

La conservation, une urgence mondiale

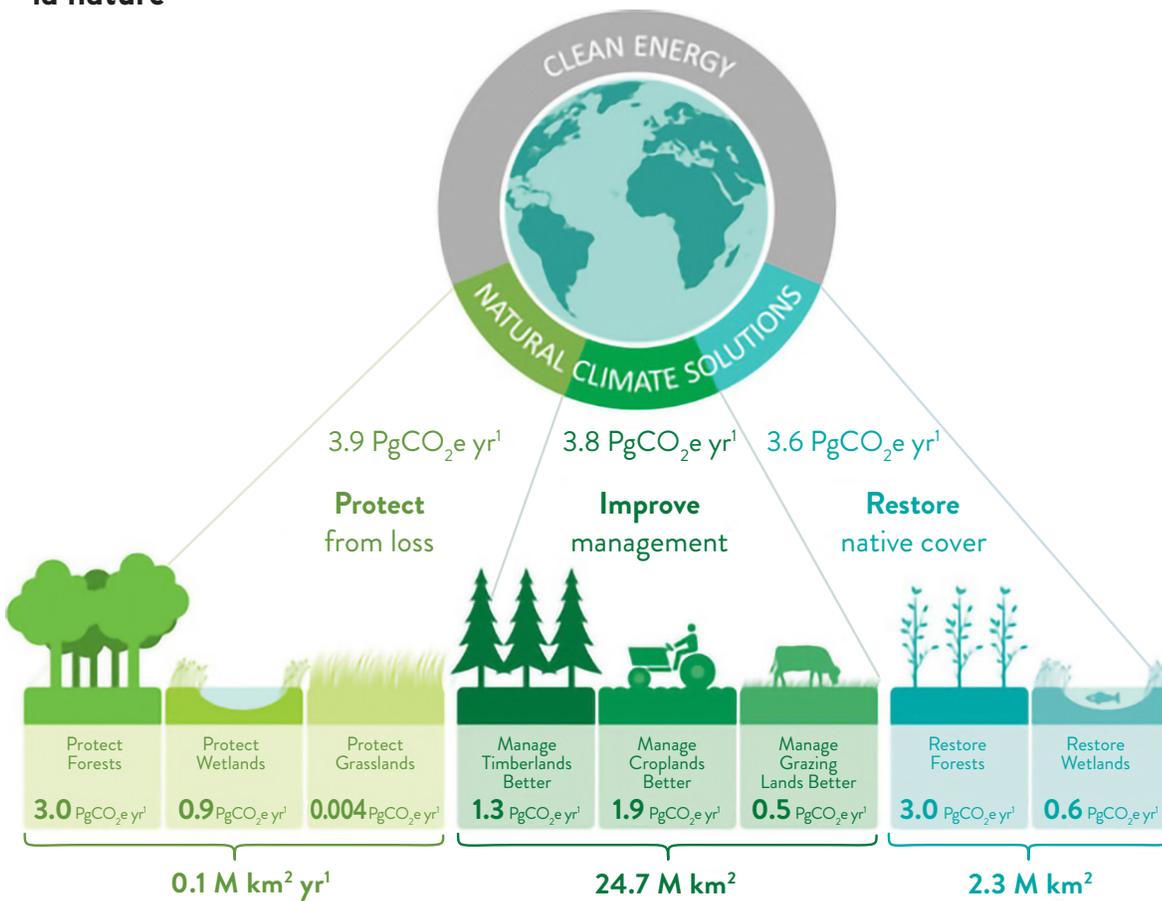
En octobre 2018, le GIEC concluait que le monde devait entreprendre un virage de grande envergure d'ici 2030 afin de stabiliser le réchauffement planétaire bien en dessous de 2°C et ainsi en éviter des conséquences plus catastrophiques⁹. Pour respecter cette échéance, il faudra intensifier au plus vite les mesures visant à la fois à réduire les émissions de GES causées par les activités humaines et à accroître la séquestration et le stockage du carbone. En outre, les espèces sont plus que jamais menacées d'extinction à cause des activités humaines, ce qui exige des gouvernements qu'ils redoublent d'efforts pour renforcer les mesures de protection et de restauration des écosystèmes¹⁰. Selon les scientifiques, les espèces disparaissent à un taux jusqu'à 10 000 fois supérieur au taux d'extinction naturel¹¹.

Confrontés à ce double défi mondial, de nombreux pays se tournent vers des solutions nature pour le climat pour réduire les émissions de GES, capturer le carbone atmosphérique et ralentir la perte et la dégradation des écosystèmes riches en biodiversité. D'après les spécialistes de la conservation, l'adoption à

l'échelle mondiale de telles solutions - p. ex. protéger et mieux gérer les forêts, les milieux humides et les prairies, restaurer les tourbières et améliorer la gestion des cultures - pourrait contribuer à environ 30 % des besoins en matière d'atténuation des changements climatiques à court terme¹² (voir figure 3).

C'est dans ce contexte que différents gouvernements partout dans le monde cherchent à mettre en place de telles mesures, dans un souci de générer une multitude d'avantages pour les populations et l'environnement, notamment l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à ces derniers, la conservation de la biodiversité et la gestion durable des ressources naturelles. Jusqu'à maintenant, 40 gouvernements se sont engagés à intégrer des mesures pour protéger les forêts, ralentir la déforestation ou restaurer les terres forestières dans leurs plans climatiques nationaux soumis en vertu de l'Accord de Paris ¹³.

Figure 3. Le potentiel mondial pour les solutions fondées sur la nature



Source: Griscom et al, Wiley online library, March 2019; <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/g>

Qu'en est-il du Canada?

Le Canada a eu le mérite d'être l'un des premiers signataires de l'Accord de Paris. En reconnaissant le besoin urgent de lutter contre les changements climatiques, tous les paliers gouvernementaux du Canada se sont attaqués à la réduction des émissions de GES industriels. En avril 2019, des mesures ont été adoptées pour

que 80 % des émissions de combustibles fossiles soient assujetties à des systèmes de plafonnement et d'échange fédéraux ou provinciaux. Toutefois, le Canada n'est pas en voie d'atteindre les objectifs qu'il s'est fixés dans le cadre de l'Accord de Paris. Dans son dernier *Rapport sur l'écart entre les besoins et les perspectives en matière de réduction des émissions*, l'ONU avertit que le Canada est bien loin de son objectif de réduction de GES de 30 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2005. Qui plus est, le Vérificateur général du Canada estime que les émissions prévues en 2020 « devraient dépasser de près de 20 % la cible fixée¹⁴ ». Cet écart pourrait d'ailleurs être encore plus grand. En effet, les émissions de GES évaluées lors de l'établissement de la cible nationale ne tiennent pas compte des émissions additionnelles causées par les perturbations des écosystèmes engendrées par les changements climatiques, comme l'augmentation du nombre d'incendies dans les forêts non aménagées ou la fonte du pergélisol¹⁵. Par conséquent, à moins que le Canada ne fasse preuve d'une plus grande ambition dans la lutte contre les changements climatiques, le bilan mondial qui sera dressé en 2023¹⁶ démontrera l'insuffisance des actions canadiennes.



Photo: Marc Bruxelles / Alamy

En ce qui concerne la conservation de la nature, le Canada a un rôle de premier plan à jouer au niveau de la protection de la biodiversité mondiale. Le pays abrite environ 30 % des forêts boréales et 20 % des ressources en eau douce de la planète, en plus de posséder le plus long littoral et l'un des plus vastes territoires marins du monde¹⁷. Au cours des quatre dernières années, Ottawa a fait d'importants progrès en matière de conservation. Pensons par exemple aux efforts qui ont fait passer de 1 % à 13,82 % la superficie des aires marines protégées du Canada et le lancement d'importantes initiatives comme *En route vers l'objectif 1 du Canada*, axée sur la protection des milieux terrestres. Cette initiative mobilise les gouvernements fédéral, provinciaux, territoriaux, les administrations locales et les peuples autochtones pour qu'ils travaillent à la mise en œuvre d'un réseau efficace d'aires terrestres protégées. Ce processus est financé par le « Fonds pour la nature », mis en place pour appuyer les mesures prises par ces intervenants. Cependant, il y a encore beaucoup de travail à faire. S'appuyant sur des preuves scientifiques de plus en plus nombreuses, la communauté mondiale de la conservation préconise de protéger 30 % des terres et des océans d'ici 2030 au moyen de réseaux d'aires protégées et de conservation bien conçus et bien gérés. Cette cible marquerait un tournant décisif pour renverser la crise de la biodiversité.

Alors que le Canada peine à atteindre ses objectifs en matière de climat et de conservation, la perte de la biodiversité et les effets des changements climatiques nous frappent déjà de plein fouet. La hausse des températures et du niveau de la mer provoque des sécheresses, des inondations, des feux de forêt sans précédent et des tempêtes violentes dans les communautés de la Colombie-Britannique à la Nouvelle-Écosse¹⁸. Dans le Grand Nord canadien, où la température moyenne annuelle a déjà grimé de 2 °C depuis 1948, le réchauffement se produit plus rapidement qu'ailleurs dans le pays¹⁹, ce qui

entraîne la fonte généralisée du pergélisol, de la neige et de la glace et, par ricochet, la libération de GES. Partout au pays, les espèces indigènes, des papillons aux morses, subissent le rétrécissement ou le déplacement de leur habitat. On observe un déclin important des espèces attribuable à de multiples pressions, principalement la perte d'habitat provoquée par l'empiètement des activités industrielles sur la nature²⁰. Si les tendances actuelles des émissions se maintiennent, les températures moyennes annuelles du Canada pourraient encore grimper de 6,3 °C. Dans un tel contexte et à défaut d'une action nationale et mondiale plus vigoureuse, les conséquences seront dévastatrices pour la population et les écosystèmes de notre pays²¹.

Dans ce contexte alarmant, les décideurs, les scientifiques et les ONG canadiens reconnaissent la nécessité d'intensifier les efforts pour réduire à la fois les émissions de GES et la perte de la biodiversité, ainsi que de prioriser les mesures qui concordent avec ces deux objectifs. Le temps presse, car l'aggravation des effets des changements climatiques exerce une pression croissante sur les écosystèmes qui abritent la biodiversité, stockent le carbone et soutiennent les populations humaines.

Place aux solutions nature pour le climat

En principe, les instances fédérales, provinciales et territoriales souscrivent toutes aux solutions nature pour le climat comme stratégie de lutte aux changements climatiques.

En vertu du *Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques* de 2016, les gouvernements se sont engagés « à protéger et à améliorer les puits de carbone, y compris dans les domaines de l'agriculture, des milieux humides et des forêts²² ». Dans les *Projections des émissions de gaz à effet de serre* 2018 du Canada, les auteurs soutiennent que les écosystèmes contribueront à réduire de 24 Mt les émissions en vue de la réalisation de l'objectif de 2030. Même s'il existe quelques initiatives qui conjuguent des objectifs d'atténuation et de protection de la biodiversité, comme l'Entente sur la forêt pluviale de Great Bear²³, en Colombie-Britannique, ces initiatives sont peu nombreuses et ne nous indiquent pas clairement comment réduire les émissions au-delà des tendances actuelles.

Cette situation s'explique en partie par le fait que l'élaboration des politiques fédérales, provinciales et territoriales en matière de climat et de biodiversité continue de se faire sur deux voies parallèles. Pour traduire les engagements énoncés dans le Cadre pancanadien en mesures concrètes sur le terrain, le Canada a besoin de cadres juridiques qui reconnaissent les émissions causées par la perte et la dégradation des écosystèmes et qui prévoient des mécanismes pour mesurer les approches de conservation et les avantages connexes en termes d'atténuation des changements climatiques. Sans cela, les activités industrielles qui ont des impacts sur les écosystèmes et émettent des GES se poursuivront au même rythme.



Photo: Sergey Pesterev / Unsplash



2. TENIR COMPTE DE LA NATURE DANS LA POLITIQUE SUR LE CLIMAT : PRINCIPAUX DÉFIS

Photo: Ryan Stone / Unsplash

Pour réaliser des progrès dans la mise en œuvre de solutions fondées sur la nature, les décideurs doivent surmonter une série de défis politiques et techniques interdépendants, notamment les lacunes sur le plan de la science et des méthodes de comptabilisation des GES. Ces défis sont les suivants : 1) l'absence de responsabilité pour les émissions de GES provenant de l'exploitation des forêts, des milieux humides et d'autres écosystèmes; 2) la nécessité de reconnaître que ce ne sont pas toutes les mesures de conservation de la biodiversité qui permettront de réduire les émissions de GES et vice versa; 3) la nécessité de montrer comment, malgré un avenir incertain, les écosystèmes peuvent encore apporter des avantages en termes de lutte aux changements climatiques et de protection de la biodiversité. Ces défis sont brièvement analysés ci-dessous.

Défi 1 : Le manque de responsabilité pour les émissions de GES provenant de l'exploitation des forêts, des zones humides et d'autres écosystèmes est un frein à l'adoption de politiques climatiques fondées sur la nature naturelles et crée des incitatifs contreproductifs.

Le premier et plus important obstacle à l'utilisation efficace des solutions nature pour le climat au Canada dans la lutte contre les changements climatiques est l'absence de politiques qui tiennent pour responsables les intervenants et les industries dont les activités détruisent ou dégradent les écosystèmes et, par le fait même, relâchent des GES. Au nombre de ces acteurs figurent des représentants du secteur privé, comme les sociétés minières, pétrolières et gazières, et des organismes du secteur public responsables des infrastructures, comme les routes, les lignes électriques et les barrages hydroélectriques. Cette lacune fait en sorte que ces émissions vont se poursuivre. Dans certains cas, ce manque de responsabilité pourrait également créer des incitatifs contreproductifs dans la politique sur le climat. Par exemple, si la *Norme sur les combustibles propres* ne comptabilise pas les émissions découlant de l'exploitation forestière pour les biocarburants (qui sont maintenant inclus dans la dernière version), l'incidence de ces combustibles sur les émissions de GES sera sous-estimée²⁴. Le fait de documenter l'empreinte écologique des intervenants qui ont un impact important sur les écosystèmes du Canada, comme cela a été fait pour les combustibles fossiles, appuierait l'élaboration de nouvelles politiques, réglementations et initiatives pertinentes pour plafonner et réduire ces émissions. Par ailleurs, une telle démarche favoriserait le déploiement de solutions nature pour le climat. Cela permettrait également de réduire les incitatifs nuisant à la biodiversité et accentuant les changements climatiques.

Tableau 1. Inventaire national des émissions de GES : Type de territoire et activités comptabilisées

Type de territoire	Activités comptabilisées dans la quantification des émissions ou de la séquestration
Forêts	Forêts aménagées pour l'exploitation forestière et terres converties en forêts; cela inclut la croissance des forêts et les perturbations humaines liées à l'aménagement forestier, mais exclut les incendies et la majorité des perturbations dues aux épidémies d'insectes
Terres agricoles	Pratiques d'aménagement des terres en cultures annuelles, en jachère et pérennes (fourrage, cultures spécialisées et vergers); émissions immédiates et résiduelles des terres converties en terres cultivées
Prairies	Prairies agricoles aménagées (y compris la toundra)
Milieus humides	Tourbières drainées pour la récolte de la tourbe ou terres submergées par l'aménagement d'un réservoir hydroélectrique
Zones urbanisées	Forêts et prairies converties en territoires aménagés (zones urbanisées, infrastructures de transport, infrastructures gazière et pétrolière, exploitation minière, etc.); croissance des arbres en milieu urbain
Produits forestiers	Utilisation et élimination des produits forestiers (bois d'oeuvre, papier, fibre, etc.) fabriqués à partir de bois issu de la récolte forestière et de la conversion des forêts au Canada

Source : Tiré du Rapport d'inventaire national du Canada 1990-2016—Partie 3 tableau A9-1 (Environnement et Changement climatique Canada 2018, p.9)

Le système national canadien de suivi des émissions de GES (le Rapport d'inventaire national) comptabilise déjà un grand nombre de ces émissions (voir tableau 1), ce qui offre aux décideurs un point de départ pour évaluer les secteurs où il faut réduire les émissions. En outre, les décideurs devraient utiliser les meilleures données disponibles pour mesurer les émissions provenant d'autres réservoirs connus de carbone et des activités humaines, qu'elles figurent ou non dans l'inventaire national, en faisant appel aux méthodes d'estimation disponibles. Par exemple, les émissions libérées par les mousses lors de l'exploitation forestière²⁵ ou celles provenant de l'exploitation des marais salants et des tourbières (autres que l'extraction de la tourbe)²⁶ ne sont pas comptabilisées dans l'inventaire national de GES à l'heure actuelle. Les activités industrielles existantes ou envisagées en forêt « non aménagée » devraient également être comptabilisées à partir de la meilleure information disponible.

Défi 2 : Pour mettre en place des mesures « gagnant-gagnant », les décideurs doivent reconnaître que ce ne sont pas toutes les actions de conservation de la biodiversité qui permettent de réduire les émissions de GES et vice versa.

Il n'est pas évident d'évaluer les solutions nature pour le climat parallèlement à d'autres options d'atténuation. Lorsque les mesures de conservation empêchent ou atténuent les activités humaines qui dégradent un écosystème ou la diversité des espèces qu'il abrite, ces mesures se traduisent souvent par un avantage sur le plan climatique. En effet, l'activité humaine relâche le carbone stocké dans une forêt ou une zone humide ou diminue la capacité de l'écosystème à séquestrer du carbone. Il est cependant plus compliqué de mesurer l'efficacité et la durabilité des actions de conservation en termes de réduction globale de GES. Ce type de calcul dépend grandement des règles utilisées pour l'estimation des réductions de GES.

Par exemple, la création d'une aire protégée pour préserver des prairies naturelles du défrichage à des fins agricoles pourrait donner lieu à une



Photo: Brandon Smith / Alamy



Photo: Hemis / Alamy

réduction des émissions si aucune autre prairie n'est défrichée ailleurs—ce qui viendra réduire l'empreinte humaine totale et les émissions de GES associées. Cependant, si des mesures visant à répondre aux besoins alimentaires ne sont pas prises simultanément, il se peut qu'une autre prairie soit défrichée pour la production alimentaire, faisant en sorte que la réduction des émissions de GES sera moindre, voire nulle. Du point de vue de la biodiversité, cependant, certaines valeurs spécifiques à un territoire pourraient jouer un rôle dans la protection d'un lieu plutôt qu'un autre. Le risque de déplacement des activités humaines explique pourquoi certaines études ont constaté qu'à moins que des mesures liées à la demande ne soient mise en place, il pourrait être impossible de réduire les émissions à des niveaux égaux ou inférieurs aux niveaux historiques²⁷.

Dans le même ordre d'idées, les initiatives de réduction des émissions de GES peuvent en fin de compte avoir un impact négatif sur la biodiversité, générant même à leur tour des émissions additionnelles. Par exemple, certains scientifiques et fabricants de produits forestiers préconisent l'utilisation des arbres comme biocarburants pour le chauffage ou l'électricité en remplacement des combustibles fossiles. Si les chercheurs ne s'entendent pas à savoir si cette approche permettrait de véritablement réduire les émissions de GES²⁸, il est clair qu'il y aurait des impacts négatifs sur la biodiversité. Étant donné que la santé des écosystèmes est essentielle à la capacité du Canada non seulement de lutter contre les changements climatiques, mais aussi de s'y adapter, de telles initiatives pourraient compromettre nos objectifs et engagements généraux en matière de climat et de biodiversité.

La nature complexe des dynamiques entre lutte contre les changements climatiques et conservation de la biodiversité démontre que les paramètres de réussite de l'un et de l'autre ne sont pas toujours parfaitement alignés et peuvent même engendrer des résultats incompatibles. Pour résoudre ce paradoxe,

la SNAP propose que les organismes fédéraux, provinciaux et territoriaux examinent les solutions aux changements climatiques qui affectent les écosystèmes en fonction de leurs impacts sur la biodiversité et établissent des règles nationales pour évaluer ces impacts (voir section 3), et qu'ils envisagent aussi de manière explicite solutions nature pour le climat en tant que mesure de lutte aux changement climatiques.

Défi 3 : L'évolution incertaine des écosystèmes fragilise le soutien aux solutions nature pour le climat.

Les forêts, les zones humides et les autres écosystèmes ne sont pas statiques. Ces milieux évoluent au fil du temps et subissent les effets des perturbations

naturelles telles que les épidémies de ravageurs et les feux de forêt, ainsi que des activités humaines comme l'exploitation forestière et le développement, qui peuvent aggraver de futures perturbations naturelles. Par exemple, le drainage des tourbières pour y replanter des arbres peut rendre ces écosystèmes plus vulnérables aux incendies. Les effets des changements climatiques sur les écosystèmes du Canada sont un facteur d'incertitude supplémentaire dans la prévision de l'évolution de nos écosystèmes. En effet, une centaine de modèles différents ont été utilisés pour tenter de quantifier les futurs incendies dans la forêt boréale canadienne²⁹ : ils ont donné lieu à un large éventail de prévisions. Cette multitude de résultats représente un défi pour évaluer dans quelle mesure les solutions nature pour le climat et les efforts de stockage de carbone sur le territoire (par exemple, dans les produits forestiers) pourraient réduire les émissions de GES à long terme.

Cette incertitude est souvent utilisée comme argument contre l'utilisation des processus naturels

de séquestration et de stockage de carbone, ou du moins pour souligner leurs limites en tant que composantes de la solution aux changements climatiques. Dans certains cas, elle est également mise de l'avant pour justifier l'augmentation des impacts sur les écosystèmes au nom de l'atténuation des changements climatiques. Par exemple, l'industrie forestière promeut l'augmentation de la récolte pour favoriser le stockage du carbone dans les forestiers et l'utilisation du bois dans les secteurs du bâtiment en remplacement de produits plus énergivores, tels que le béton.

Les sceptiques quant aux solutions nature pour le climat invoquent également cette incertitude dans trois argumentaires connexes : 1) les écosystèmes canadiens, en particulier les forêts, ne séquestrent plus le carbone à la même échelle qu'auparavant ou peuvent même être une source d'émissions en raison de l'augmentation des perturbations naturelles ou de l'âge des forêts; 2) il se



Photo: Stefano Politi Markovina / Alamy

peut que les solutions fondées sur la nature ne soient pas permanentes, car les perturbations naturelles éventuelles, comme les incendies, pourraient libérer des GES et neutraliser les avantages de la réduction de l'activité humaine; 3) les forêts et autres écosystèmes non touchés par les activités industrielles présentent un taux de séquestration moins élevé en raison de leur maturité. Ces arguments ont donné lieu à des plaidoyers en faveur de l'exploitation des forêts matures, du stockage du carbone dans les produits forestiers et d'ainsi créer des forêts plus jeunes et donc, selon cet argumentaire, plus apte pour la séquestration du carbone.

Toutefois, ces arguments, et les solutions associées proposées, ne tiennent pas la route. En fait, des études scientifiques ont démontré que même si la substitution d'autres produits de construction pour augmenter l'utilisation du bois menait à une réduction des émissions (compte tenu de nombreuses hypothèses), il faudra attendre des décennies pour que cela se produise. Inversement, les mesures visant à réduire les perturbations des forêts et la déforestation réduisent immédiatement les émissions, surtout si ces mesures sont soutenues par des dispositions axées sur la réduction de la demande. La question de savoir si ces réductions d'émissions seront ultérieurement affectées par des incendies ou d'autres perturbations constitue, bien entendu, un risque. Toutefois, il existe des moyens d'action pour parer à ces risques, comme par exemple éviter les solutions nature pour le climat dans les écosystèmes qui sont particulièrement vulnérables aux ravageurs ou aux feux.

Photo: Cavan / Alamy





Photo: Peter Llewellyn (L) / Alamy

De plus, bien qu'il soit important de déterminer si une forêt, une région de toundra ou une tourbière est une source ou un puits de GES à cause des perturbations naturelles, cela ne change rien à la nécessité de réduire les activités humaines qui aggravent ces émissions et restreignent la capacité des écosystèmes à récupérer et à séquestrer le carbone dans le futur.

Les détracteurs des solutions nature pour le climat ignorent également les répercussions écologiques globales et les effets à long terme des GES que leurs propositions comportent. Or, il est difficile de prévoir la façon dont les écosystèmes du Canada qui sont impactés par les activités humaines se rétabliront des activités industrielles et feront preuve de résilience face aux changements climatiques. Les spécialistes de la conservation ont constaté que certaines forêts anciennes sont plus résilientes aux changements climatiques³⁰, et qu'il y aurait des avantages à ce que les écosystèmes évoluent sous l'effet des perturbations naturelles plutôt que des activités industrielles³¹.

Une autre complication de l'adoption de solutions nature pour le climat réside dans le fait que les impacts des émissions se répercutent souvent sur de longues périodes. Lorsque les terres sont perturbées—notamment lorsqu'elles sont compressées pour créer une route d'hiver—l'impact total des émissions de GES peut se manifester pendant des décennies si la capacité de l'écosystème à séquestrer le carbone est réduite. D'un autre côté, si l'on plante un arbre ou si l'on restaure un milieu humide, il faut de nombreuses années avant que ces mesures ne réduisent les émissions de GES dans l'atmosphère.

Les décideurs devraient donc retenir que le fait d'éviter les émissions écosystémiques causées par les activités humaines—par exemple, en réduisant l'activité industrielle—constitue une solution climatique plus immédiate que la restauration des écosystèmes. Cependant, les méthodes de comptabilisation utilisées couramment, comme les évaluations du cycle de vie des GES, ne tiennent souvent pas compte du moment auquel auront effectivement lieu les réductions potentielles des émissions, ce qui peut donner lieu à de mauvaises décisions.

Aucun de ces défis ne devrait être vu comme un argument contre les solutions nature pour le climat mais plutôt comme un plaidoyer pour une amélioration de la comptabilisation des émissions et de la séquestration des GES. Dans le chapitre suivant, nous proposons l'élaboration de règles de comptabilisation des émissions écosystémiques assorties d'outils précis pour parer aux incertitudes décrites ci-dessus.



3. CONJUGUER PROTECTION DE LA NATURE ET LUTTE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES : UNE FEUILLE DE ROUTE

Comment le gouvernement fédéral peut-il surmonter ces défis? La SNAP propose six étapes pour aider les décideurs à mettre en œuvre des mesures qui appuieraient à la fois les objectifs relatifs au climat et à la biodiversité. La plupart de ces mesures peuvent être mises en œuvre de manière parallèle.

Photo: Design Pics Inc / Alamy



Étape 1 : Augmenter la cible de réduction des émissions écosystémiques (causées par les activités humaines) que le Canada s'est engagé à atteindre d'ici 2030 dans le cadre de l'Accord de Paris. Décrire le rôle des solutions nature pour le climat dans la réduction de ces émissions.

Dans sa Contribution déterminée au niveau national (CDN) dans le cadre de l'Accord de Paris, le Canada indique que la séquestration du carbone pourrait l'aider à atteindre son objectif de réduction des émissions de GES de 30 % d'ici 2030. Les efforts déployés jusqu'à maintenant ont été axés sur la réduction des émissions causées par les combustibles fossiles. Si nous augmentions nos objectifs de réduction des émissions écosystémiques d'ici 2030 au-delà de ce qui est prévu dans les projections actuelles³², cela attirerait l'attention sur les activités industrielles responsables de ces émissions. En souscrivant à des solutions nature pour le climat, les instances compétentes démontreraient leur

volonté de concevoir et de promouvoir des initiatives qui bénéficient à la fois à la biodiversité et à la lutte aux changements climatiques. Le moment est tout indiqué pour annoncer la volonté d'atteindre CDN renforcés à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques en 2020.

De plus, en clarifiant son approche quant à l'utilisation de solutions nature pour le climat dans l'objectif d'atteindre ses engagements climatiques, le Canada :

- Montrera à la communauté internationale qu'il prend des mesures spécifiques pour réduire les émissions liées à l'Affectation des terres, au changement d'affectation des terres et à la foresterie (ATCATF), en plus des objectifs de réduction des émissions de combustibles fossiles. Cette démarche renforcera la position et l'approche du pays au cours des douze prochaines années.
- Enverra un message aux intervenants nationaux, notamment aux secteurs responsables d'émissions écosystémiques importantes, que la réduction de ces émissions est une priorité nationale.
- Indiquera qu'il tiendra compte des besoins en matière de biodiversité et de changements climatiques lorsqu'il évaluera les mesures climatiques qui ont une incidence sur les forêts, les prairies, les milieux humides et d'autres écosystèmes.

La SNAP propose que le gouvernement fédéral établisse et mette en œuvre des mesures pour réduire les émissions écosystémiques causées par les activités humaines parallèlement aux mesures de réduction des émissions de combustibles fossiles. Ce faisant, il pourra élaborer des politiques qui reconnaissent le rôle distinct des écosystèmes dans le cycle du carbone et rehausser le niveau d'ambition quant aux objectifs climatiques. Cette approche permettra également de réduire les émissions globales plus rapidement et par des moyens qui appuient le programme national de protection de la biodiversité.

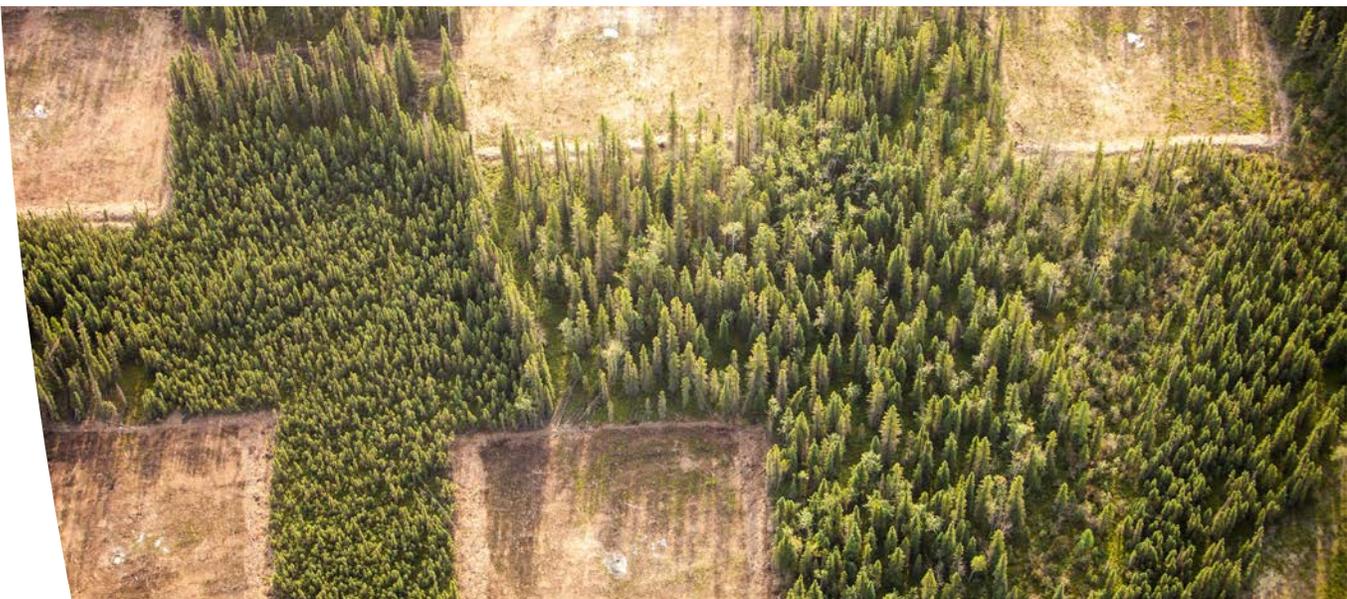


Photo: Ashley Cooper pics / Alamy



Étape 2 : Lancer un Fonds pour des solutions nature pour le climat afin d'investir dans une multitude d'initiatives visant à réduire les émissions causées par la destruction d'habitats et à favoriser la biodiversité.

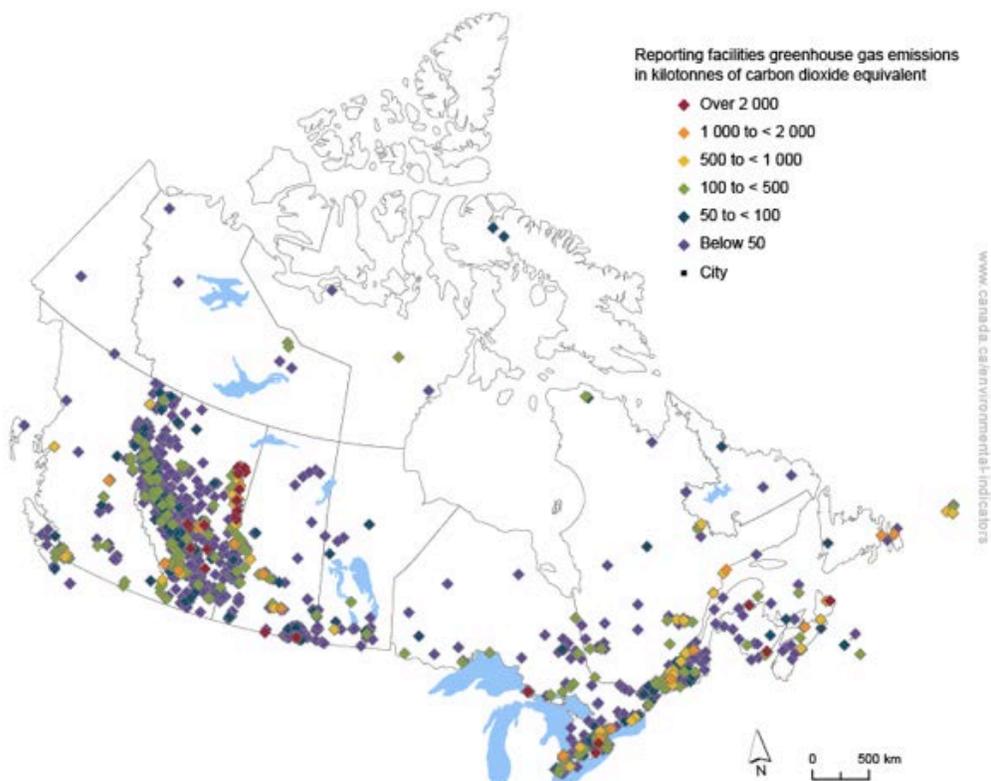
La mise en œuvre d'un fonds fédéral destiné à appuyer les solutions nature pour le climat constituerait un pas important vers l'adoption de politiques visant à réduire les émissions écosystémiques et à protéger la biodiversité. La création d'un fonds d'un milliard de dollars permettrait au Canada de réduire ses émissions au-delà des prévisions actuelles, ce qui nous aiderait à atteindre notre objectif pour 2030. Les estimations préliminaires indiquent qu'un tel fonds pourrait aider à réduire de 20 Mt supplémentaires les émissions écosystémiques (de plus amples renseignements sont disponibles au www.snapcanada.org). Pour être admissible au financement, les projets devraient être axés sur la réduction des émissions de GES et la protection de la biodiversité, mais donneraient aussi des résultats supplémentaires, comme le renforcement de la résilience des communautés et des écosystèmes face aux changements climatiques.

La SNAP recommande que la gestion et le financement de ce fonds relèvent d'Environnement et Changement climatique Canada. Ce dernier aurait pour mission de recenser et d'appuyer les acteurs des secteurs public et privé qui cherchent à mettre à l'essai toutes sortes d'approches efficaces pour réduire les émissions engendrées par la destruction d'habitats naturels. Les projets pilotes pourront inclure des solutions pour réduire ou prévenir l'aménagement de routes dans les milieux humides et les tourbières, ou pour adapter les activités agricoles ou les pratiques de gestion des aliments dans le but de réduire l'expansion agricole vers les prairies et les forêts. Dans une optique à grande échelle, le fonds pourrait permettre aux municipalités d'un même bassin versant de collaborer à la mise en œuvre de politiques visant à protéger et à restaurer les infrastructures naturelles. Pour qu'elles soient efficaces et produisent des résultats concrets, ces solutions doivent pouvoir être mises en œuvre à l'échelle du paysage et sur le long terme. Il faudrait également se pencher sur les projets qui cherchent à réduire les émissions de GES au moyen de mesures visant à freiner la demande pour les biens qui déclenchent un changement d'affectation du territoire.

L'objectif du fonds serait de démontrer que de telles activités peuvent assurer efficacement les services requis tant pour faire face aux effets des changements climatiques que pour protéger la biodiversité. Ce faisant, on renforcerait la crédibilité de ces approches par rapport à d'autres d'options d'atténuation des GES ou d'adaptation aux changements climatiques. En outre, ces projets pilotes contribueraient à l'élaboration des critères d'évaluation nécessaires pour que ces initiatives gagnent en popularité (voir l'étape 3).

Il est important que le fonds vienne s'ajouter aux options de financement existantes afin de susciter un élan en faveur d'une action climatique axée sur la nature à l'échelle du Canada. Il doit donc être conçu de manière à ne pas entrer en conflit avec le financement éventuel de projets de réduction des émissions écosystémiques dans le cadre du prochain programme fédéral de compensation. Compte tenu de son orientation à la fois sur le climat et la biodiversité, le Fonds ne devrait pas entrer en conflit avec les projets qui sont davantage axés sur la biodiversité et qui sont financés par le Fonds pour la nature ou bien

Figure 4. Modèle potentiel pour le Registre des principaux émetteurs de GES dans les écosystèmes : Émissions de gaz à effet de serre des installations d'envergure, Canada, 2017



Source: Environnement et Changement climatique Canada, Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement, Émissions de gaz à effet de serre des installations d'envergure.

les grands projets (>20 M\$) d'adaptation financés par le Fonds d'atténuation et d'adaptation en matière de catastrophes (FAAC), qui ne traitent pas explicitement de la réduction des émissions de GES ou de la biodiversité. Le Fonds pour des solutions nature pour le climat devrait plutôt offrir la possibilité de mettre à l'essai des projets d'atténuation des GES complexes et fondés sur la nature qui ne correspondent pas tout à fait aux critères d'autres programmes. Des fonds devraient également être affectés à la recherche scientifique et politique pour soutenir la mise au point de projets d'atténuation des changements climatiques novateurs axés sur la nature, qui pourraient par ailleurs servir à orienter les approches, les réglementations et les politiques futures.



Étape 3: Parallèlement à la mise en œuvre du fonds, élaborer:

a) des règles de comptabilisation des émissions de GES qui permettent d'évaluer les réductions des émissions et les options d'atténuation qui tiennent compte clairement des solutions nature pour le climat.

Comme nous l'avons décrit à la section 2, l'évaluation de l'efficacité des mesures ayant une incidence sur les écosystèmes peut s'avérer difficile. Certaines méthodologies peuvent négliger les solutions nature pour le climat ou avoir

des préjugés défavorables à leur égard, ce qui peut conduire à une sous-estimation de leur pertinence. Il est essentiel que les organismes fédéraux, sous le leadership d'Environnement et Changement climatique Canada, continuent d'élaborer et d'appliquer des outils et des méthodes plus performants pour régler les problèmes de comptabilisation liés aux solutions nature pour le climat. Des solutions existent, mais elles doivent faire l'objet d'une réflexion approfondie et s'appuyer sur des méthodologies reconnues à l'échelle internationale, comme cela a été fait pour notre inventaire national de GES.

Les représentants des gouvernements et les promoteurs de projets pourraient utiliser ces exigences en matière de comptabilisation dans de nombreux contextes et secteurs stratégiques. Cela augmenterait le niveau de confiance et de certitude des mesures de réduction des GES envisagées quant à l'efficacité en matière de réduction des émissions et aux avantages pour la biodiversité. Toutefois, même si des méthodes de comptabilisation plus efficaces faciliteront la prise de décisions, les décideurs devront tout de même faire des compromis pour choisir entre différentes options de réduction des émissions.

Voici les principaux aspects que doivent couvrir les règles de comptabilisation pour évaluer les émissions de GES dans le contexte des solutions fondées sur la nature:

i) Données de référence. Lorsqu'il s'agit de décider s'il y a lieu d'adopter une éventuelle solution nature pour le climat, faut-il reconnaître les activités seulement si elles réduisent immédiatement les émissions? Ou les activités de conservation qui réduiront les émissions à long terme devraient-elles également être prises en compte? Il sera important de répondre à ces questions pour déterminer si, par exemple, l'établissement de nouvelles aires protégées aura une valeur en termes de réduction des émissions.

ii) Limites de comptabilisation. Ces limites doivent être établies de manière à ne pas biaiser les décideurs au détriment des solutions nature pour le climat. De nombreux modèles actuels englobent un large éventail d'effets indirects des activités d'atténuation, qui sont fondés sur de multiples



Photo: Desmond Simon / Unsplash



Photo: Sculpture Code / Unsplash

hypothèses et qui sont source d'incertitude quant aux effets des réductions des émissions. Ces modèles tendent également à mettre l'accent sur les perturbations humaines résultant d'une action donnée, comme le simple déplacement des activités génératrices d'émissions vers un autre endroit, mais ne tiennent pas compte des impacts écologiques des activités sur l'écosystème. Par conséquent, à la fois les retombées positives des solutions nature pour le climat et les incidences négatives des solutions industrielles sont souvent sous-estimées.

iii) Stabilité. Comme nous l'avons souligné à la section 2, le caractère évolutif des écosystèmes et la perspective de perturbations naturelles, comme les

épidémies de ravageurs et les feux de forêt, rendent difficile l'estimation des retombées à long terme des solutions nature pour le climat. Il existe toutefois de nombreuses méthodes d'atténuation des risques que les décideurs peuvent mettre à profit pour résoudre ce problème. Dans un premier temps, tous les paliers gouvernementaux pourraient fixer des objectifs de réduction distincts pour les émissions provenant des combustibles fossiles et des écosystèmes. L'établissement d'objectifs distincts ferait en sorte que les réductions des émissions écosystémiques seront complémentaires à celles dues aux combustibles, et non en remplacement. On pourrait aussi intégrer d'autres approches de gestion des risques à l'échelle des projets, comme la création de bassins tampons d'émissions de GES à titre de stratégie de précaution. De telles approches et mesures de précaution aideront à convaincre ceux qui privilégient les valeurs de réduction des émissions de GES de prendre au sérieux les solutions et les stratégies axées sur la nature.



Photo: Adobe

iv) Choix approprié. Comme les solutions d'atténuation des changements climatiques produisent des résultats différents, il est essentiel que les solutions qui maximisent les avantages pour le climat et la biodiversité soient favorisées. Par exemple, la réduction des activités qui transforment profondément un écosystème riche en carbone produit un résultat positif immédiat pour le climat et la biodiversité. Par contre, il en faut du temps pour que les milieux humides restaurés redeviennent un puits de carbone. Par conséquent, la restauration des milieux humides n'aura pas d'effets immédiats d'atténuation, mais peut procurer des avantages immédiats pour la biodiversité et atténuer les impacts climatiques par la réduction des inondations.

v) Prise en compte des incertitudes. Tout modèle utilisé pour évaluer le potentiel de réduction des émissions d'une stratégie ou d'une mesure donnée doit se fonder sur les hypothèses approximatives en ce qui concerne les changements probables du comportement des humains et de leurs effets

sur les émissions. Les modèles doivent également tenir compte de la façon dont les écosystèmes peuvent changer ou réagir au fil du temps en fonction des stratégies de gestion, ce qui ajoute une autre couche de complexité à l'évaluation. Lorsqu'ils étudient des stratégies ayant une incidence sur les écosystèmes, les modélisateurs devraient donc fournir aux décideurs des renseignements clairs sur la façon dont les hypothèses et l'incertitude (comme la fréquence des incendies futurs) peuvent influencer sur les résultats et éventuellement modifier le choix d'une stratégie d'atténuation.

vi) Prise en compte des enjeux liés à la demande. L'un des principaux arguments contre les solutions nature pour le climat est la quantité limitée de territoires naturels au Canada et la pression pour les exploiter dans le but de produire des biens, comme des aliments et des combustibles. Une hypothèse répandue est que la demande de ces biens augmentera, de sorte que les décideurs devront s'attaquer à un défi majeur: celui de savoir comment assurer un approvisionnement croissant en aliments, en carburants et autres produits de première nécessité, et ce, tout en limitant autant que possible les émissions de GES. Pourtant, d'après les recherches, pour réduire les émissions écosystémiques de GES d'une manière à favoriser l'atteinte des objectifs en matière de climat, les pays doivent envisager d'autres stratégies pour répondre à la demande de biens qui ont une incidence sur le changement d'affectation ou la gestion du territoire, par exemple la réduction du gaspillage alimentaires³³. Afin de mettre en œuvre des solutions nature pour le climat favorisant la réduction à grande échelle des émissions écosystémiques de GES, il sera essentiel que les décideurs et les gestionnaires de projets parviennent à atténuer les enjeux liés à la demande. Bien que cet enjeu ne soit pas uniquement lié à la comptabilisation, les intervenants doivent en tenir compte, sans quoi la société risquerait de ne pas être en mesure de trouver des solutions adéquates et durables pour atténuer les changements climatiques et contrer la perte de la biodiversité.

b) Élaborer des exigences nationales pour évaluer les répercussions sur la biodiversité des différentes options d'atténuation des GES.

Les recommandations ci-dessus cherchent à établir un pont entre la conservation et l'atténuation des changements climatiques à travers le prisme de la comptabilisation des émissions de GES. Il convient d'évaluer séparément la façon dont les mesures d'atténuation affectent la biodiversité, car les mesures de conservation ne produisent pas toutes les mêmes effets sur la biodiversité, et les mesures climatiques qui affectent les écosystèmes ne se répercutent pas toutes de la même façon sur la biodiversité. Le présent rapport n'a pas pour objectif de proposer ce à quoi devraient ressembler de telles exigences. En fait, la SNAP exhorte le gouvernement fédéral à élaborer de telles règles puisqu'elles amélioreraient les résultats en matière de biodiversité de toutes les activités d'atténuation des changements climatiques qui ont des répercussions sur la gestion du territoire au Canada.



Photo: Karen Burgess / Alamy



Étape 4: Recenser les acteurs des secteurs public et privé dont les activités sont les principales émettrices de GES écosystémiques au Canada, en commençant par les activités qui modifient le territoire (comme le déboisement) et qui entraînent des changements à long terme des écosystèmes.

Une fois que les instances fédérales, provinciales et territoriales auront fixé les objectifs de réduction des émissions écosystémiques, elles devront axer leurs stratégies de réduction sur les principales sources de GES. Comme le montre le tableau 1, l'inventaire national des GES du Canada recense déjà les changements dans l'utilisation du territoire et les activités qui génèrent des émissions écosystémiques, et dans certains cas, les secteurs qui en sont responsables à l'échelle nationale. Parmi ces activités, mentionnons l'aménagement forestier; la conversion des terres pour les établissements humains, le transport et les infrastructures pétrolières, gazières et minières; l'extraction des tourbières, les inondations pour l'aménagement de réservoirs hydroélectriques; et l'utilisation et l'élimination des produits forestiers récoltés.

Toutefois, l'inventaire national ne précise pas quels sont les acteurs responsables de ces émissions dans le pays, ni le volume de leurs émissions pour chaque

cas. En fait, pour orienter l'élaboration de lois, de règlements et de politiques qui régiront la réduction des émissions, le gouvernement fédéral devrait catégoriser les sources individuelles, comme les entreprises ou les organismes du secteur public, selon leur volume d'émissions écosystémiques de GES. Le système qu'utilisent Environnement et Changement climatique Canada pour catégoriser les installations qui produisent un volume important d'émissions de combustibles fossiles pourrait servir de modèle (voir figure 4). Ces données permettraient de fixer des seuils d'émission associés au changement d'affectation et à la gestion des terres pour les

intervenants recensés, ainsi que de fixer un plafond approprié pour les émissions de GES terrestres (voir étape 6).

En vue du recensement des grands émetteurs ainsi que de leurs activités, la SNAP recommande que les gouvernements établissent une distinction entre les émissions de GES découlant (1) du changement d'affectation ou de la conversion du territoire* (comme la construction de routes) et (2) de la gestion du territoire (comme

* Les définitions de « déforestation » et « changement d'utilisation du territoire » utilisés dans l'inventaire national peuvent se révéler trop larges pour l'application dans les politiques régionales. À une échelle plus fine, ces définitions peuvent passer à côté de changements d'utilisation du territoire générant d'importantes émissions de GES, comme les émissions provenant de milieux humides perturbés par la création de chemins d'hiver ou de lignes sismiques.



Photo: Christopher Kojaczan

l'exploitation forestière). Cette distinction est judicieuse, car la quantification des réductions d'émissions résultant des activités de gestion du territoire est un exercice plus complexe à cause des difficultés liées à leur comptabilisation dans le temps dont il a été question précédemment. Les deux catégories d'émissions pourraient être recensées et traitées en parallèle, ce qui laisserait le temps d'élaborer des approches de comptabilisation appropriées et efficaces dans ce contexte. De plus, les évaluations devraient permettre de déterminer si les activités génératrices de GES écosystémiques sont ponctuelles ou permanentes. Par exemple, une société forestière peut récolter des arbres sur plusieurs décennies, alors qu'une société minière peut entreprendre plusieurs projets d'infrastructure, mais pas sur une base annuelle. La pertinence de cette démarche réside dans le fait qu'elle influe sur la façon de recenser les grands émetteurs et de déterminer les outils les plus efficaces pour la gestion des émissions.



Photo: Dominik Vanyi / Unsplash



Étape 5: Exiger des organismes fédéraux qu'ils examinent les impacts de toutes leurs solutions climatiques sur les émissions écosystémiques et la biodiversité.

Comme il est souligné à la section 2, toutes les activités d'atténuation des GES qui induisent un changement d'affectation ou la gestion des terres ne bénéficient pas nécessairement à la biodiversité. Parfois, les indicateurs de réussite d'une mesure de conservation et d'une initiative d'atténuation des GES ne sont pas toujours bien alignés et peuvent même donner lieu à des résultats incompatibles. Comme le Canada doit absolument respecter ses engagements en matière de climat ET de conservation des précautions sont nécessaires pour faire en sorte que les politiques, programmes et projets visant à réduire les émissions écosystémiques produisent des retombées positives sur ces deux fronts. À cette fin, la SNAP propose que le gouvernement fédéral élabore des règles pour évaluer ces impacts sur la biodiversité, et ce, en collaboration avec ses homologues provinciaux et territoriaux pertinents et des experts individuels, notamment les peuples autochtones possédant des connaissances traditionnelles. De plus, nous recommandons que les organismes fédéraux compétents analysent chaque solution climatique pour en déceler les impacts sur la biodiversité. Ces mesures sont cruciales pour le maintien de la santé des écosystèmes qui sont essentiels au bien-être et à la prospérité du Canada, ainsi que pour l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à ces derniers.



Étape 6 : Élargir les sources visées par la Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre lors de son prochain examen afin d'y inclure les émissions écosystémiques produites par les grands émetteurs.

Une fois que le gouvernement aura circonscrit les principales sources d'émissions écosystémiques (étape 4), il lui faudra ensuite collaborer avec les industries et les organismes du secteur public concernés pour trouver des méthodes à faible coût qui leur permettront de réduire leur empreinte carbone sur le territoire. Une approche serait que les provinces et les territoires

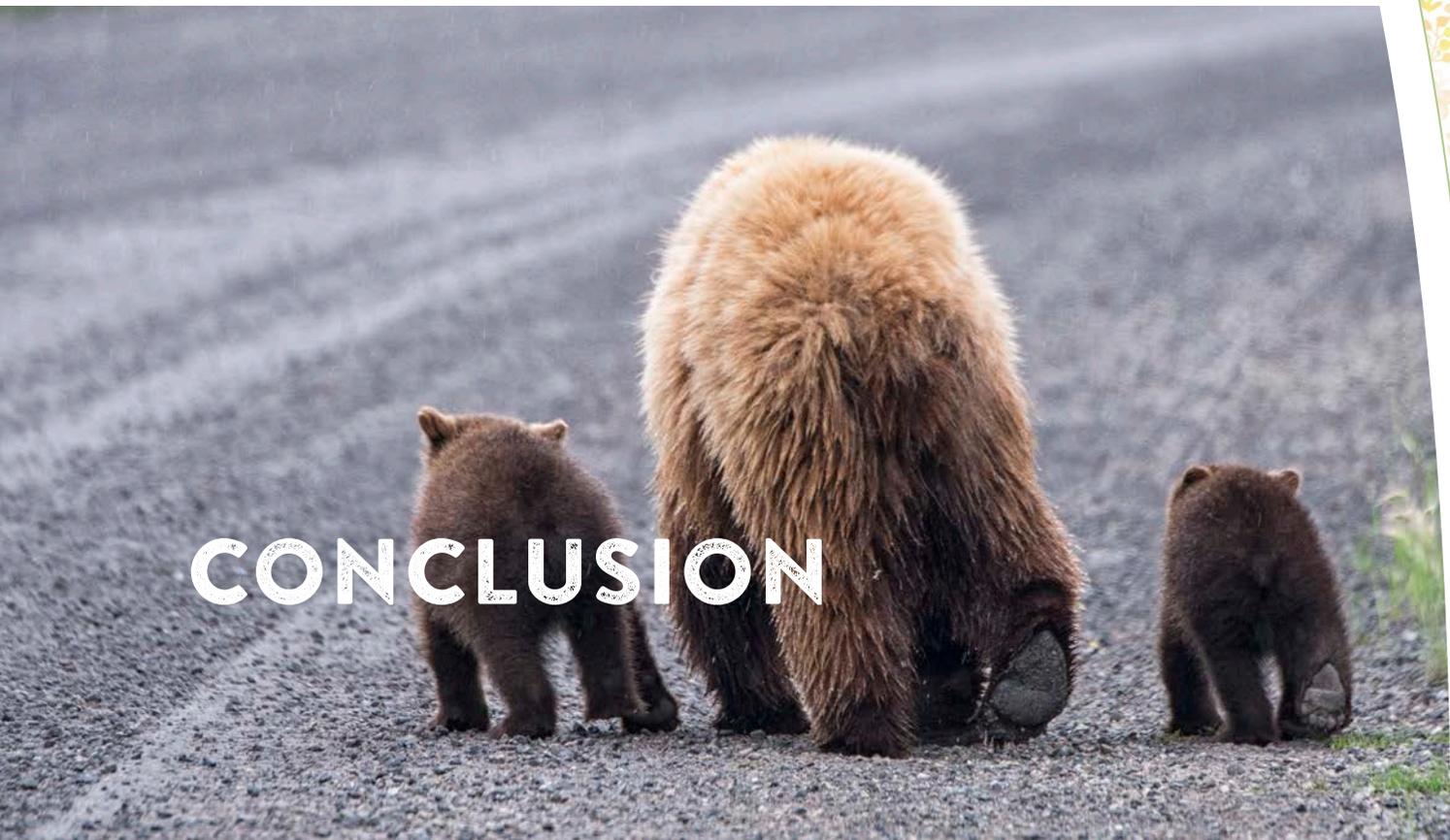


Photo: McKenzie Toyne / Unsplash

mettent en œuvre leurs propres lois et règlements pour rendre obligatoire la réduction des émissions. Des plafonds institutionnels pourraient être établis pour les émissions de GES provenant du changement d'affectation ou de la gestion du territoire. Un système de plafonnement et d'échange pourrait être mis en place pour les émetteurs. Par ailleurs, les provinces et territoires pourraient adapter les lois et les politiques existantes pour favoriser les réductions systémiques des émissions. Par exemple les gouvernements provinciaux et territoriaux pourraient élaborer des règlements pour limiter l'aménagement de nouvelles routes dans les tourbières, modifier la planification du réseau de chemins forestiers ou mettre un terme à toute activité qui dégrade les milieux humides. Ils pourraient également exiger que tout projet dont l'empreinte écologique sur le territoire est importante soit évalué et que ses promoteurs soient tenus responsables des émissions de GES qui pourraient en résulter. En outre, les gouvernements pourraient exiger des promoteurs qu'ils évaluent si les projets qui ont une incidence sur les écosystèmes sont susceptibles de porter atteinte aux services écosystémiques en aval, comme la purification de l'eau ou le contrôle des inondations. Dans un tel cas, le promoteur pourrait également être tenu d'estimer les émissions de GES qui résulteraient du remplacement de ces services écosystémiques par des infrastructures construites et être tenu responsable de ces émissions.

Il importe que ces outils stratégiques soient assortis de règles de comptabilisation claires pour permettre d'évaluer les options d'atténuation qui ont un effet sur les émissions écosystémiques de GES et de méthodes pour quantifier les émissions de GES causées par la perte des services écosystémiques (voir étape 3).

Toutefois, si les mesures prises par les provinces et les territoires ne permettent pas d'atteindre les objectifs de réduction des émissions écosystémiques de GES fixés par l'Accord de Paris, le gouvernement fédéral pourrait aussi élargir la portée de la *Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre*. À l'heure actuelle, la *Loi* s'attaque aux émissions de GES des principaux émetteurs de combustibles fossiles en exigeant qu'ils respectent un niveau de référence de tonnes d'émissions de GES par unité produite et en imposant un prix pour les émissions qui dépassent ce niveau. Bien qu'il s'agisse là d'une avancée majeure dans la lutte contre les émissions nationales de GES, il reste encore beaucoup à faire. Pour la SNAP, l'élargissement de la portée de la *Loi* afin qu'elle prévoie un plafonnement des émissions de carbone causées par les changements dans l'utilisation du territoire et la dégradation importante des écosystèmes est une mesure qui peut avoir des retombées non négligeables. Cette mesure aurait pour effet de modifier fondamentalement la façon dont sont prises les décisions en matière de gestion du territoire, ce qui aiderait les décideurs à s'attaquer plus systématiquement à la crise des changements climatiques et à celle de la biodiversité qui frappent le Canada. L'examen obligatoire de la *Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre* est prévu en 2022. Ce sera donc le moment idéal de mettre en œuvre cette étape, surtout que les décideurs pourront mettre à profit les leçons tirées des étapes précédentes dans le processus de révision.



CONCLUSION

Si les solutions nature pour le climat ne sont pas la seule approche pour réduire l’empreinte carbone du Canada, elles constituent néanmoins une démarche prometteuse, mais longtemps négligée, pour aider à combattre les changements climatiques et protéger la biodiversité unique de notre pays. Compte tenu de la gravité de la crise des changements climatiques, la réduction des émissions écosystémiques de GES, parallèlement aux mesures de réduction des émissions de combustibles fossiles, permettrait au Canada de mieux respecter ses engagements en vertu de l’Accord de Paris.

Photo: Peter Mather Photography

En particulier, la réduction des activités industrielles qui détruisent les forêts, les prairies et les milieux humides aurait des retombées positives directes, immédiates et quantifiables pour la protection de la biodiversité et la lutte contre les changements climatiques. Par ailleurs, la restauration des milieux naturels et de leurs fonctions écosystémiques générerait des retombées importantes à moyen et à long terme au chapitre de l’atténuation et l’adaptation aux changements climatiques. Pour y parvenir, les acteurs des secteurs public et privé, du milieu universitaire et de la société civile qui s’intéressent à la conservation et au climat devront conjuguer leurs efforts pour cerner et prioriser les solutions qui procureront des avantages sur ces deux fronts.

Une meilleure compréhension des émissions de GES écosystémiques provenant de différentes activités industrielles, permettra aux décideurs d'établir des objectifs de conservation qui cadrent avec les objectifs climatiques actuels du Canada, de tenir compte des émissions dans la gestion du territoire et des industries extractives, et enfin d'instaurer des incitatifs pour la réduction de ces émissions.

L'établissement de règles communes de comptabilisation des GES et d'évaluation de la biodiversité nous permettra d'évaluer avec précision quelles utilisations du territoire auront une incidence positive sur la biodiversité et l'atténuation des changements climatiques.

La présente feuille de route propose aux divers paliers de gouvernements du Canada des moyens de créer une synergie dans les efforts de conservation de la biodiversité et de lutte contre les changements climatiques. En se dotant d'objectifs de réduction des émissions écosystémiques de GES et de règles communes de comptabilisation des GES et d'évaluation de la biodiversité, le Canada pourra mettre en œuvre des solutions climatiques fondées sur la nature efficaces et quantifiables- des solutions dont le pays a un besoin urgent pour atténuer les changements climatiques et la perte de biodiversité.

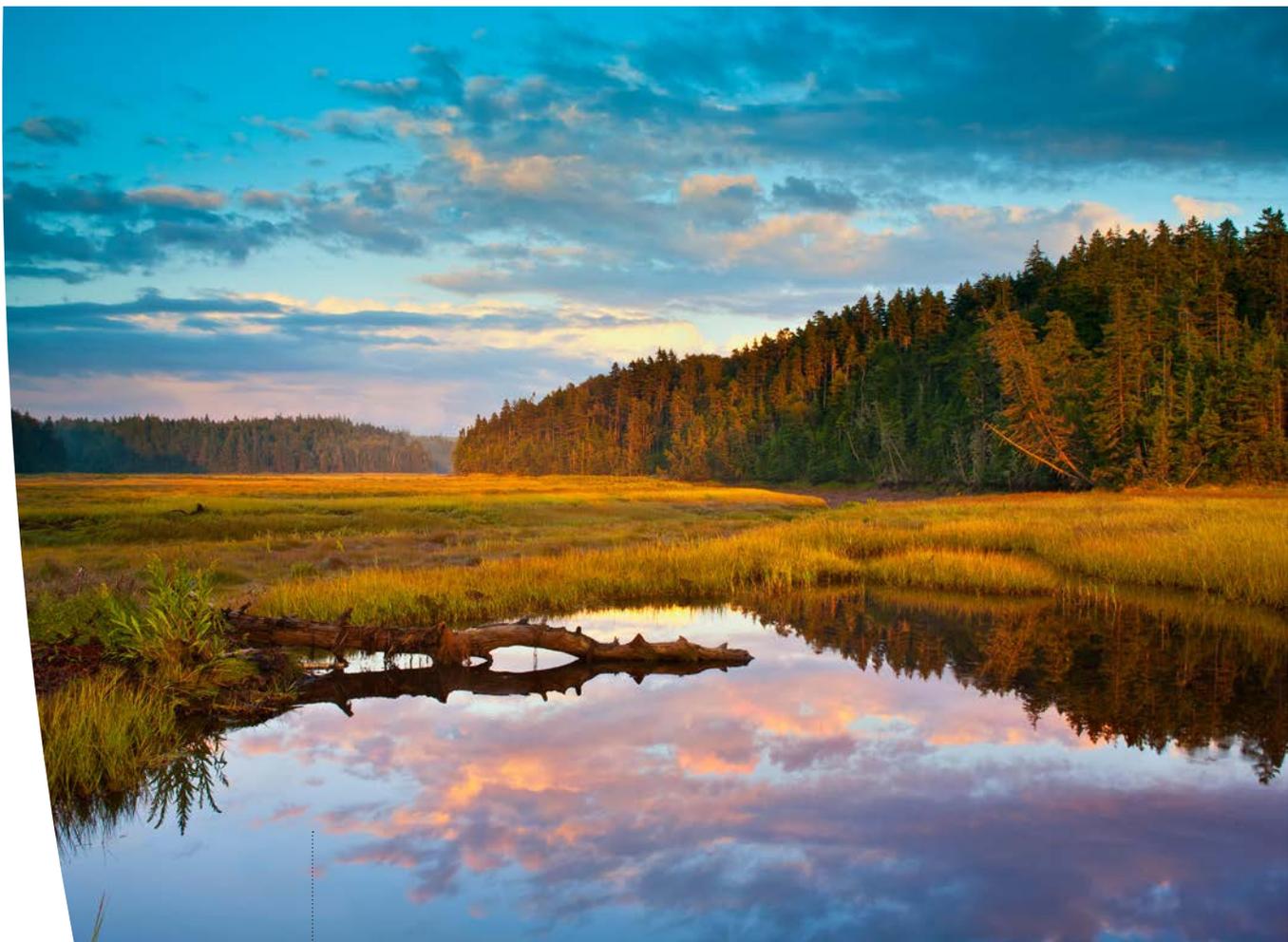


Photo: Design Pics Inc / Alamy

Références

- 1 Résumé à l'intention des décideurs - *Rapport d'évaluation mondial sur la biodiversité et les services écosystémiques* de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques, IPBES 2019. <https://www.ipbes.net/global-assessment-report-biodiversity-ecosystem-services>
- 2 Cité par le WWF à <https://www.wwf.org.uk/impactsofclimatechange>
- 3 Voir par exemple le rapport *Planète vivante Canada : regard national sur la perte de biodiversité*, WWF 2017. http://www.wwf.ca/fr/nouvelles_et_rapports/publications/rpvc.cfm
- 4 Environnement et Changement climatique Canada - *Rapport d'inventaire national du Canada 1990-2016*. http://publications.gc.ca/collections/collection_2018/eccc/En81-4-2016-1-fra.pdf
- 5 Le calcul comparatif des émissions des voitures qui figure dans le tableau a été effectué à l'aide des informations du site suivant : <https://www.epa.gov/greenvehicles/greenhouse-gas-emissions-typical-passenger-vehicle>
- 6 Environnement et Changement climatique Canada - *Rapport d'inventaire national du Canada 1990-2016*. http://publications.gc.ca/collections/collection_2018/eccc/En81-4-2016-1-fra.pdf
- 7 Strack, M., et al. 2019. Petroleum exploration increases methane emissions from northern peatlands, *Nature Communications*, 10: 2804 doi: 10.1038/s41467-019-10762-4
- 8 Yeh, S., Zhao, A., Hogan, S., Brandt, A.R., Englander, J.G., Beilman, D.W., & Wang, M.Q. (2015). *Past and Future Land Use Impacts of Canadian Oil Sands and Greenhouse Gas Emissions*. Davis, CA. UC Davis, Institute of Transportation Studies
- 9 Rapport spécial sur le réchauffement climatique de 1,5 °C. <https://www.ipcc.ch/sr15/>
- 10 Résumé à l'intention des décideurs - *Rapport d'évaluation mondial sur la biodiversité et les services écosystémiques* de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques, IPBES 2019. <https://www.ipbes.net/global-assessment-report-biodiversity-ecosystem-services>
- 11 Center for Biological Diversity ; https://www.biologicaldiversity.org/programs/biodiversity/elements_of_biodiversity/extinction_crisis/
- 12 Natural Climate Solutions, PNAS ; Griscom et al, 2017; <https://www.pnas.org/content/114/44/11645>; Lettre à la rédaction, Wiley, mars 2019 ; <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/gcb.14612>
- 13 Comment les États entendent « compter sur la nature » pour leurs stratégies climat, Dossier d'information du IDDDRI; Laurans, Ruat et Barthelemy, 2016. https://www.idddri.org/sites/default/files/import/publications/ib0516_yl-et-al_sfn_indc.pdf
- 14 *Perspectives sur l'action contre les changements climatiques au Canada : Rapport collaboratif de vérificateurs généraux*, mars 2018; http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_otp_201803_f_42883.html
- 15 Quantifying the impacts of human activities on reported greenhouse gas emissions and removals in Canada's managed forest: conceptual framework and implementation. Kurz et al. 2018; https://www.nrcresearchpress.com/doi/10.1139/cjfr-2018-0176#.XP_LFVVKh0w
- 16 Consulter l'article 14 de l'Accord de Paris : https://unfccc.int/sites/default/files/french_agreement.pdf
- 17 Center for Biological Diversity; https://www.biologicaldiversity.org/programs/biodiversity/elements_of_biodiversity/extinction_crisis/
- 18 a. Site Web de CBC News; <https://www.cbc.ca/news/canada/nova-scotia/nova-scotia-storm-surges-worries-queens-municipality-mayor-1.4563359> b. The Impacts and Costs of Drought to the Canadian Agriculture Sector, Agriculture and Agri-Food Canada; https://www.drought.gov/nadm/sites/drought.gov.nadm/files/activities/2018Workshop/8_3_CHERNESKI-Agricultural_Drought_Impacts_Canada.pdf c. Climate Reality Project; <https://www.climate-realityproject.org/blog/how-climate-change-affecting-canada>
- 19 *Rapport sur le climat changeant du Canada*, 2019; <https://changing-climate.ca/CCCR2019/fr/>
- 20 *Rapport Planète vivante Canada : regard national sur la perte de biodiversité*, WWF 2017. http://www.wwf.ca/fr/nouvelles_et_rapports/publications/rpvc.cfm
- 21 *Rapport sur le climat changeant du Canada*, 2019; <https://changing-climate.ca/CCCR2019/fr/>
- 22 *Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques*; 2017, p. 3; <https://www.canada.ca/fr/services/environnement/meteo/changementsclimatiques/cadre-pancanadien.html>
- 23 Consulter <https://www.naturebank.com/projects/great-bear-forest-carbon-project/>
- 24 Consulter <https://www.pembina.org/blog/clean-fuel-standard-framework>
- 25 Bona, Kelly Ann, James W. Fyles, Cindy Shaw, and Werner A. Kurz. "Are Mosses Required to Accurately Predict Upland Black Spruce Forest Soil Carbon in National-Scale Forest C Accounting Models?" *Ecosystems* 16, no. 6 (September 2013): 1071-86. <https://doi.org/10.1007/s10021-013-9668-x>
- 26 Strack, M., Softa, D., Bird, M., Xu, B. 2018. Impact of winter roads on boreal peatland carbon exchange, *Global Change Biology*, 24:e201-e212, doi: 10.1111/gcb.13844
- 27 Williams, David R., Ben Phalan, Claire Feniuk, Rhys E. Green, and Andrew Balmford. 2018. "Carbon Storage and Land-Use Strategies in Agricultural Landscapes across Three Continents." *Current Biology* 28 (15): 2500-2505.e4. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.05.087>
- 28 Pour exemples, consulter : Lamers, Patrick, and Martin Junginger. 2013. "The 'Debt' Is in the Detail: A Synthesis of Recent Temporal Forest Carbon Analyses on Woody Biomass for Energy." *Biofuels, Bioproducts and Biorefining* 7 (4): 373-85. <https://doi.org/10.1002/bbb.1407>; Buchholz, Thomas, Matthew D. Hurteau, John Gunn, and David Saah. 2016. "A Global Meta-Analysis of Forest Bioenergy Greenhouse Gas Emission Accounting Studies." *GCB Bioenergy* 8 (2): 281-89. <https://doi.org/10.1111/gcbb.12245>; Laganière, Jérôme, David Paré, Evelyne Thiffault, and Pierre Y. Bernier. 2017. "Range and Uncertainties in Estimating Delays in Greenhouse Gas Mitigation Potential of Forest Bioenergy Sourced from Canadian Forests." *GCB Bioenergy* 9 (2): 358-69. <https://doi.org/10.1111/gcbb.12327>; and Liptow, Christin, Matty Janssen, and Anne-Marie Tillman. 2018. "Accounting for Effects of Carbon Flows in LCA of Biomass-Based Products—Exploration and Evaluation of a Selection of Existing Methods." *The International Journal of Life Cycle Assessment*, January, 1-16. <https://doi.org/10.1007/s11367-018-1436-x>
- 29 Boulanger, Yan, Marc-André Parisien, and Xianli Wang. "Model-Specification Uncertainty in Future Area Burned by Wildfires in Canada." *International Journal of Wildland Fire* 27, no. 3 (2018): 164. <https://doi.org/10.1071/WF17123>
- 30 Dominik Thom et al, The climate sensitivity of carbon, timber, and species richness covaries with forest age in boreal-temperate North America, *Global Change Biology* (2019). DOI: 10.1111/gcb.14656
- 31 Disturbance Ecology in the Anthropocene. Newman, Erica. Perspective Article. *Front. Ecol. Evol.*, 10 May 2019 <https://doi.org/10.3389/fevo.2019.00147>
- 32 Environnement et Changement climatique Canada. *Projections des émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques : 2018*. http://publications.gc.ca/collections/collection_2018/eccc/En178-2018-fra.pdf
- 33 Consulter Williams, David R., Ben Phalan, Claire Feniuk, Rhys E. Green, and Andrew Balmford. 2018. "Carbon Storage and Land-Use Strategies in Agricultural Landscapes across Three Continents." *Current Biology* 28 (15):2500-2505.e4. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.05.087> or Searchinger, Timothy D. (2018). Assessing the efficiency of changes in land use for mitigating climate change. *Nature* (London). (564)7735. p.249

Cette recherche a été financée par la Fondation Metcalf.

METCALF
FOUNDATION

Remerciements

Florence Daviet, auteure principale, SNAP. Auteure adjointe et éditrice, Polly Ghazi

Pour de plus amples renseignements :



506 – 250 City Centre Ave | Ottawa, ON K1R 6K7
Territoire algonquin non cédé
www.snapcanada.org