



# **Science du climat 2050 :** priorités nationales en matière de science et de savoir sur les changements climatiques

Sommaire exécutif



N° de cat. : En4-541/2-2023F-PDF  
ISBN : 978-0-660-48856-1  
EC24145

À moins d'avis contraire, il est interdit de reproduire le contenu de cette publication, en totalité ou en partie, à des fins de diffusion commerciale sans avoir obtenu au préalable la permission écrite de l'administrateur du droit d'auteur d'Environnement et Changement climatique Canada. Si vous souhaitez obtenir du gouvernement du Canada les droits de reproduction du contenu à des fins commerciales, veuillez demander l'affranchissement du droit d'auteur de la Couronne en communiquant avec :

Environnement et Changement climatique Canada  
Centre de renseignements à la population  
Édifice Place Vincent Massey  
351 boul. Saint-Joseph  
Gatineau (Québec) K1A 0H3  
Ligne sans frais : 1-800-668-6767  
Courriel : [enviroinfo@ec.gc.ca](mailto:enviroinfo@ec.gc.ca)

Photo page couverture : © Getty Images

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par  
le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2024

Also available in English



## Introduction

---

Les preuves sont claires : le climat du Canada se réchauffe et continuera de se réchauffer à l'avenir, principalement en raison de l'activité humaine. Des mesures ambitieuses et urgentes sont nécessaires pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), pour s'adapter aux changements climatiques actuels ou prévus et pour accroître notre résilience face aux impacts actuels et probables du réchauffement climatique. La science et le savoir resteront essentiels pour orienter la prise de décision en matière de politiques et de programmes d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques. Nous augmentons actuellement la cadence et l'ambition de notre action en matière de changements climatiques et, dans ce contexte, le renforcement des capacités scientifiques, l'approfondissement des connaissances et l'harmonisation des activités scientifiques avec les objectifs climatiques seront essentiels à la construction d'un Canada résilient et carboneutre.

Le présent document présente un résumé du rapport *Science du climat 2050 : Rapport sur les priorités nationales pour la science et le savoir sur les changements climatiques* (rapport sur les priorités SC2050) et met en évidence les principales actions nécessaires pour continuer à faire progresser la science du climat dans les années à venir. Ce résumé classe les priorités scientifiques établies dans le rapport sur les priorités stratégiques SC2050 en six thèmes, qui reflètent les différents résultats sociétaux escomptés. Ces thèmes montrent clairement la manière dont la science peut être utilisée pour engendrer les changements sociétaux nécessaires dans un climat en constante évolution.

Le rapport sur les priorités stratégiques SC2050 est le fruit de deux années d'étroite collaboration avec des responsables de programmes climatiques au sein des gouvernements et de différents secteurs, ainsi qu'avec des universitaires et des experts de la communauté scientifique canadienne en matière de changements climatiques. Il regroupe de multiples points de vue d'experts sur les principales activités de recherche scientifique dans différents domaines. Ce rapport se veut « l'étoile polaire » à suivre pour toutes les personnes qui travaillent dans le domaine des politiques et des programmes associés aux changements climatiques. Il constitue un document d'orientation qui vise à guider la recherche essentielle aujourd'hui pour fournir des résultats scientifiques pour 2030 et à assurer la coordination scientifique actuelle.

Ce rapport sur la stratégie SC2050 renferme des connaissances scientifiques occidentales et autochtones qui ont été recueillies à l'occasion de tables rondes d'experts scientifiques, d'enquêtes auprès des intervenants, de webinaires et de nombreuses discussions avec des partenaires, des experts et des intervenants. Il s'adresse à toutes les personnes qui ont la possibilité d'influer sur la planification stratégique, le financement, la coordination et la mise en œuvre des activités scientifiques liées aux changements climatiques au Canada. Enfin, il peut servir de pierre d'assise à l'ensemble des acteurs scientifiques des gouvernements, des universités, des organisations non gouvernementales (ONG), des organisations autochtones nationales, des fondations et du secteur privé, ou à toute personne active dans le domaine scientifique, pour mieux orienter les politiques, les programmes et les services d'atténuation des changements climatiques et d'adaptation à ceux-ci.

## Contexte

Le plan climatique renforcé du Canada intitulé [Un environnement sain et une économie saine](#), le [Plan de réduction des émissions pour 2030](#) (PRE) découlant de la [Loi canadienne sur la responsabilité en matière de carboneutralité](#) et la [Stratégie nationale d'adaptation](#) sont les principaux moteurs politiques ayant orienté la détermination et la mise en priorité des activités scientifiques présentées dans ce rapport. Cet effort de priorisation a également permis de reconnaître la contribution et les avantages potentiels de la science pour relever les nombreux défis liés au climat auxquels la société est actuellement confrontée, notamment dans les domaines de la biodiversité, de l'eau douce et du développement durable.

Toute avancée dans le domaine de la science, du savoir et de la collaboration en matière de changements climatiques doit refléter la diversité des Canadiens, y compris leur lieu et leur mode de vie. Les changements climatiques touchent tout le monde, mais les impacts et les risques ne sont pas nécessairement ressentis de la même manière par tous les habitants du Canada. Conformément aux principes directeurs, ce rapport a tenu compte des différentes expériences des Canadiens en matière de changements climatiques en fonction de leur région ou de leur groupe visé par l'équité. Ce document reconnaît également les changements climatiques comme multiplicateurs de risques, c'est-à-dire qu'ils pourraient entraîner ou exacerber d'autres problèmes pour les communautés et les régions (p. ex. les risques pour la santé, la culture, l'économie ou la sécurité).

## Rédaction du rapport

Le rapport sur les priorités SC2050 a été préparé dans le cadre d'un dialogue soutenu sur la politique scientifique qui a débuté en 2019 avec le premier rapport *Science du climat 2050*. En 2021-2022, Environnement et Changement climatique Canada a collaboré avec plus de 500 responsables de programmes climatiques au sein des différents gouvernements et secteurs, ainsi qu'auprès d'universitaires et d'experts de la communauté scientifique canadienne des changements climatiques afin de soutenir l'élaboration de ce rapport. Sept tables rondes d'experts ont été organisées autour de différents thèmes. Les perspectives autochtones ont été recueillies à l'occasion de discussion et de participation directe au rapport; elles comprennent aussi les points de vue échangés dans le cadre d'un atelier d'universitaires autochtones. En outre, les enseignements de travaux du PRE et de la Stratégie nationale d'adaptation ont également influencé le choix des activités scientifiques prioritaires. En collaboration avec le réseau de conseillers scientifiques ministériels du Bureau de la conseillère scientifique en chef du Canada, un groupe consultatif scientifique a été mis sur pied pour diriger la collaboration et la rédaction du rapport sur les priorités SC2050, et les membres du groupe ont servi en tant qu'arbitres lors d'un examen par les pairs.

## Priorités en matière de science des changements climatiques

Sur la base de l'information tirée de la participation de la communauté canadienne de lutte contre les changements climatiques, le rapport cible des activités scientifiques clés qui contribueront à la réalisation de nos objectifs en matière de carboneutralité et d'adaptation. Ces activités ont été regroupées sous les six thèmes ci-dessous dans le but de refléter les résultats sociétaux possibles et de mettre en évidence la valeur primordiale de la science du climat pour les Canadiens. Ces activités visent à répondre au besoin essentiel de rassembler et de relier les connaissances occidentales et autochtones scientifiques, de stimuler activement la participation des organisations inuites et des Premières Nations dans la définition des priorités de recherche dans l'Arctique, de bonifier les plateformes de données et d'analyse sur les changements climatiques pour obtenir des prévisions et des estimations plus précises et de motiver le changement des comportements et l'action.

Les activités scientifiques clés présentées dans le rapport sur les priorités SC2050 (en [annexe](#)) sont des facteurs importants pour l'obtention des résultats sociétaux suivants :

### Thème 1. Soutenir une économie canadienne forte



Pratiquement tous les secteurs de l'économie canadienne sont touchés, directement ou indirectement, par les effets des changements climatiques. Des recherches ont montré que, d'ici 2025, les impacts climatiques ralentiront la croissance économique du Canada de 25 milliards de dollars par an, ce qui équivaut à 50 % de la croissance projetée du PIB. La plupart des ménages perdront des revenus, et ce sont les ménages à faible revenu qui en souffriront le plus. Pour réduire au minimum ces impacts, de la recherche est nécessaire pour évaluer les risques et les possibilités associés aux changements climatiques dans et entre les secteurs des ressources naturelles, notamment la pêche, l'aquaculture, la sylviculture, l'agriculture et l'exploitation minière. La recherche sur les changements climatiques visant à soutenir une action climatique accélérée et équitable est essentielle au développement durable et à la réduction de la vulnérabilité et des risques associés. Par exemple, des travaux de recherche sont nécessaires pour comprendre comment les changements climatiques influent sur la pauvreté, les moyens de subsistance, la santé, la sécurité alimentaire et la résilience des communautés. Tous les ordres de gouvernement, tous les secteurs économiques et tous les Canadiens doivent avoir accès à ces données scientifiques pour intégrer les considérations d'adaptation et de carboneutralité dans leur prise de décision, dans le but de maintenir la sécurité publique, les services essentiels, les infrastructures, les moyens de subsistance et l'habitabilité de nos communautés.

## Thème 2. Communautés résilientes et environnements bâtis



Les Canadiens sont directement touchés par les effets des changements climatiques, qu'il s'agisse d'incendies de forêt dévastateurs, de vagues de chaleur, d'inondations, d'ouragans ou de sécheresses. En 2023, le Canada a connu la pire saison d'incendies de forêt jamais enregistrée, qui ont causé une dégradation importante de la qualité de l'air ainsi que des dommages aux communautés et aux infrastructures. Ces incendies ont coûté des milliards de dollars aux gouvernements, aux entreprises et aux particuliers et ont eu des conséquences tragiques tant chez les humains que chez les espèces sauvages. La fréquence et l'ampleur de ces phénomènes extrêmes devraient augmenter de manière significative sous l'effet des changements climatiques. La science est nécessaire pour comprendre la fréquence et la gravité des phénomènes météorologiques extrêmes, notamment leur simultanéité ou leur enchaînement. La plupart des bâtiments et des infrastructures du Canada n'ont pas été conçus ou construits en tenant compte de l'évolution du climat. C'est particulièrement vrai dans l'Arctique, où le pergélisol a dégelé rapidement au cours des trois dernières décennies, ce qui a eu des répercussions sur les infrastructures, les communautés et le mode de vie des populations nordiques. Les bâtiments et les infrastructures sont également touchés par des phénomènes météorologiques extrêmes. En conséquence, des Canadiens perdent des liaisons de transport, leur approvisionnement en eau et d'autres services vitaux pendant et après ces événements. Les données et les prévisions relatives aux changements climatiques doivent être mieux adaptées aux échelles de décision régionale et locale afin de réduire les risques liés aux futurs phénomènes extrêmes. Par exemple, les connaissances et des outils climatiques peuvent être utilisés pour prévoir les changements dans l'approvisionnement en eau et améliorer ou maintenir la qualité de l'eau pour des communautés et des secteurs de ressources naturelles, notamment les installations hydroélectriques, afin de bien planifier la réduction des risques.

## Thème 3. Vers la carboneutralité



Pour réduire les risques climatiques futurs, il faut limiter le réchauffement en parvenant à des émissions nettes de GES nulles à l'échelle mondiale. Un suivi précis et opportun des réductions et de l'élimination d'émissions grâce à des changements apportés dans des domaines tels que les systèmes énergétiques, les transports, les infrastructures urbaines, la gestion des écosystèmes et la fabrication est essentiel pour évaluer l'efficacité des politiques et pour informer les décideurs et le public des progrès accomplis vers l'objectif des émissions nulles. La science des trajectoires vers la carboneutralité peut nous aider à comprendre les processus biophysiques, technologiques et socio-économiques interreliés, qui influencent la planification et les efforts de décarbonisation. Cette recherche contribue à la planification d'un avenir carboneutre, par l'analyse des facteurs et des changements nécessaires selon un large éventail de facteurs naturels et socio-économiques. Il s'agit notamment de mieux comprendre les attitudes et les croyances du public canadien, afin d'établir la pertinence du risque climatique et des mesures prises, et de motiver le changement social.



## Thème 4. Protection de la nature et des écosystèmes



Les écosystèmes naturels subissent de multiples stress, dont les changements climatiques, qui se combinent pour amoindrir leur résilience et leur intégrité à mesure que le climat continue de changer au fil du temps. Comprendre les effets des changements climatiques sur la résilience des écosystèmes permettra d'éclairer les pratiques de gestion et de conservation visant à maintenir et à restaurer les services écosystémiques, tout comme de protéger la biodiversité et les habitats de la faune et de la flore. Les solutions fondées sur la nature représentent un volet important des mesures d'atténuation, de protection, de gestion durable et de restauration des écosystèmes naturels pour lutter contre les changements climatiques, réduire les effets sur la santé humaine et protéger la sécurité alimentaire et hydrique, et ultimement de diminuer de manière efficace et adaptable les risques de catastrophe. Les écosystèmes agissent naturellement à la fois comme des puits de carbone et comme des sources d'émissions de GES. Par exemple, de grandes quantités de dioxyde de carbone sont stockées dans le sol et les végétaux des forêts, des zones humides, des prairies et des océans, mais les changements climatiques et les perturbations, telles que les incendies de forêt, peuvent entraîner la libération de ce carbone. L'efficacité et le potentiel de piégeage du carbone des solutions fondées sur la nature dépendent en grande partie de la manière dont le cycle du carbone réagira à l'intensification des changements climatiques. Des recherches sur le cycle du carbone sont donc nécessaires pour comprendre le potentiel des solutions fondées sur la nature et des méthodes d'élimination du dioxyde de carbone et les prendre en compte dans l'analyse de la trajectoire vers la carboneutralité et les déclarations d'émissions.

## Thème 5. Santé et sécurité des Canadiens



Les changements climatiques représentent un risque pour la santé physique et mentale des Canadiens, pour les systèmes de santé du pays et pour les personnes vulnérables et touchées de manière disproportionnée. Il peut également s'agir de risques pour le bien-être, la sûreté et la sécurité des personnes, dont les risques géopolitiques, les risques pour les systèmes financiers et l'approvisionnement en énergie, les interventions humanitaires et la politique étrangère. La santé humaine ne peut être protégée des effets des changements climatiques sans une connaissance approfondie des risques actuels et prévus pour les Canadiens et leurs systèmes de santé et de sécurité, des coûts économiques des impacts ainsi que des mesures d'adaptation efficaces. Les risques liés aux changements climatiques sont complexes et interconnectés, et leurs répercussions sur les systèmes naturels et humains sont difficiles à prévoir. L'approche « Une seule santé » reconnaît que la santé des humains, des animaux, des plantes et de l'environnement au sens large (y compris les écosystèmes) est interdépendante et doit être étudiée dans le cadre d'une collaboration multisectorielle et transdisciplinaire qui reconnaît et soutient la science autochtone et favorise l'adaptation fondée sur la science.

## Thème 6. Science et savoir autochtones



Les peuples des Premières Nations, des Inuits et des Métis, grâce à leurs connaissances et à leurs relations avec la terre, l'eau et les glaces apportent une contribution essentielle à la recherche de solutions et à l'action face aux défis environnementaux, dont les changements climatiques. La science autochtone a pour objet la compréhension à long terme des cycles écologiques et des processus environnementaux qui s'inscrivent dans une connaissance intime de l'environnement et des activités traditionnelles et culturelles. Il est essentiel d'associer les priorités scientifiques et le leadership autochtones à l'ensemble des pratiques scientifiques – de la formulation d'hypothèses à l'élaboration et à la mise en œuvre de politiques, afin de respecter les engagements du Canada pour le renouvellement des relations de nation à nation et de la réconciliation avec les peuples autochtones. Le rapprochement respectueux de la science autochtone et occidentale permet d'y parvenir, notamment par une participation équitable des communautés autochtones.

## Bâtir à partir des actions menées jusqu'à présent

---

Les activités scientifiques présentées dans le rapport sur les priorités SC2050 sont complémentaires et sous-jacentes aux capacités scientifiques canadiennes existantes en matière de changements climatiques, qui servent de base aux progrès futurs. Le Canada mène déjà des travaux scientifiques essentiels sur les changements climatiques, qui vont de la recherche fondamentale pour déterminer les changements qui se produisent au Canada, à l'amélioration de la compréhension des impacts et des risques, en passant par une meilleure quantification des émissions de GES. Ces activités scientifiques essentielles contribuent à l'élaboration de mesures efficaces d'adaptation aux changements climatiques et d'atténuation de leurs effets. Le rapport sur les priorités SC2050 a cerné les travaux scientifiques les plus urgents en matière de changements climatiques devant être réalisés pour orienter et affiner les mesures d'adaptation et d'atténuation au Canada. Une approche par niveaux a été employée pour déterminer quels étaient les travaux scientifiques les plus urgents ou les plus transformateurs.

Bien que des progrès aient déjà été réalisés pour atteindre la carboneutralité d'ici 2050 et mettre en œuvre des mesures d'adaptation vigoureuses, tant au Canada qu'à l'échelle internationale, notre climat continue de se réchauffer et de changer. Les plans d'atténuation et d'adaptation s'appuient sur les meilleures données disponibles; toutefois, les capacités scientifiques existantes au Canada ne répondent pas aux demandes croissantes d'informations; elles ne nous permettent pas de traiter entièrement les questions émergentes telles que la géo-ingénierie, les défis scientifiques transdisciplinaires pour l'élaboration d'une trajectoire vers la carboneutralité, la motivation au changement comportemental, la mise en œuvre de solutions efficaces fondées sur la nature ou la mesure des progrès accomplis. Les efforts déployés pour combler ces lacunes devront se poursuivre et probablement s'intensifier pour faire face aux défis à venir.

## Coordonner les travaux scientifiques en matière de changements climatiques

---

Les travaux scientifiques décrits dans le rapport sur les priorités SC2050 visent à répondre aux besoins d'information sur la multitude des impacts climatiques dans toutes les régions du Canada et à orienter tous les secteurs dans leur réponse aux changements climatiques. Une priorité essentielle dans tous les domaines de recherche est d'améliorer la coordination des activités scientifiques existantes, dont la recherche et la mobilisation des connaissances (c'est-à-dire promouvoir et faciliter l'utilisation de la recherche parmi les utilisateurs) pour que les disciplines se coordonnent plus efficacement, afin de permettre une action transformatrice en matière de climat. L'amélioration de la coordination scientifique et le renforcement des relations entre la communauté scientifique nationale et internationale et les responsables de l'élaboration des politiques et programmes relatifs aux changements climatiques permettront de réaliser de plus grands progrès scientifiques et faciliteront l'assimilation des connaissances.



## **Nécessité de renforcer la coordination nationale**

Les travaux d'analyse entrepris dans le cadre du rapport sur les priorités SC2050 ont démontré que la coordination de la science des changements climatiques au Canada est loin d'être optimale. Bien que le Canada dispose d'une expertise et de talents dans le domaine de la science des changements climatiques, notre système actuel est fragmenté et difficile à naviguer pour les personnes et organisations qui souhaitent collaborer au sein d'une même discipline, entre disciplines, ou encore d'un secteur à l'autre. Cette fragmentation souligne la nécessité d'une meilleure coordination nationale dans l'ensemble de l'écosystème de la science du climat, ce qui inclut les gouvernements, les organisations non gouvernementales, les universités, les organisations autochtones, les communautés et le secteur privé. Les priorités scientifiques ciblées dans le rapport SC2050 seront plus efficaces si elles s'accompagnent d'une solide coordination scientifique nationale et de relations étroites entre la communauté scientifique et les responsables de l'élaboration des politiques et programmes relatifs aux changements climatiques. Le rapport vise à encourager les acteurs à adopter des approches collaboratives pour faire progresser la science des changements climatiques.

Parallèlement, les connaissances des Premières Nations, des Inuits et des Métis doivent faire partie intégrante de la capacité scientifique du Canada en matière de changements climatiques. Il est de la plus haute importance de renforcer les capacités et le leadership sur le plan de la science autochtone en matière de financement, de coordination et de mise en œuvre de la science des changements climatiques, ainsi que de poursuivre l'établissement de relations entre les connaissances scientifiques autochtones et la science occidentale dans tous les éléments du présent rapport.

Le gouvernement fédéral, en particulier Environnement et Changement climatique Canada, a un rôle à jouer pour créer des occasions de dialogue sur la politique scientifique, dans le but d'établir des priorités scientifiques, de mettre sur pied des partenariats de recherche collaborative et de servir d'intermédiaire entre les données scientifiques et l'action nationale en matière de climat. Ces occasions d'échanges peuvent prendre la forme d'ateliers ciblés sur les principaux domaines d'intérêt de la communauté scientifique du climat, afin de faciliter la communication, la collaboration et l'exploitation des activités et ressources scientifiques en cours. La participation d'un grand nombre d'experts a confirmé l'importance d'un dialogue permanent sur la politique scientifique nationale : ce dialogue permet à la communauté scientifique de mieux comprendre les besoins d'information des personnes qui conçoivent et mettent en œuvre l'action climatique.

## **Mobilisation internationale**

La science canadienne des changements climatiques ne peut évoluer en vase clos. Tout comme les changements climatiques constituent un problème mondial qui nécessite des solutions mondiales, la science canadienne des changements climatiques doit s'inscrire dans les contributions et les activités d'un effort scientifique international plus vaste visant à comprendre les changements climatiques. De même, les domaines dans lesquels le Canada dispose d'une compétence ou d'une expertise scientifique distincte en matière de changements climatiques (par exemple, l'Arctique ou les émissions de méthane) devraient être portés sur la scène internationale.

Le rapport sur les priorités SC2050 souligne l'importance pour le Canada de participer aux efforts scientifiques internationaux et de tirer partie de ce bassin de connaissances scientifiques pour lui-même accroître ses capacités pour que sa propre action climatique soit fondée sur les données et les connaissances de pointe. Il est donc essentiel de continuer à participer aux programmes scientifiques internationaux, voire à en être le chef de file, afin que les données et les connaissances canadiennes répondent aux normes scientifiques les plus rigoureuses en matière de qualité, d'exactitude et de crédibilité, tout en tirant parti des efforts et des partenariats internationaux. Par exemple, les scientifiques canadiens participent activement et jouent un rôle de premier plan dans les évaluations scientifiques mondiales et régionales par l'intermédiaire d'organisations influentes, telles que le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques.

## Données accessibles et complémentaires

Pour faciliter la coordination, une autre priorité transversale importante définie dans le rapport sur les priorités SC2050, il importe de se doter de plateformes de données et d'analyse sur les changements climatiques, lesquelles contribueront aux progrès réalisés dans toutes les activités scientifiques. Par exemple, la création et le renforcement de plateformes accessibles et interopérables de données sur le climat (terrestre, hydrologique, océanique, atmosphérique), les GES, les écosystèmes et la biodiversité, combinées à des indicateurs socio-économiques, financiers et sanitaires, permettront de comprendre l'évolution et les impacts des changements climatiques sur les systèmes environnementaux, socio-économiques et sanitaires. D'une manière générale, il est essentiel de remédier au manque de plateformes de données interopérables et accessibles, qui permettent à la science transdisciplinaire d'exploiter les données socio-économiques et sanitaires afin de tirer le meilleur parti des investissements réalisés dans la collecte de ces données et d'éviter d'entraver davantage les progrès de la science des changements climatiques.

## Se tourner vers l'avenir

---

Le présent rapport sur les priorités SC2050 n'est qu'un point dans le temps. Comme les connaissances évoluent, la planification stratégique et la mise en œuvre de la science doivent aussi évoluer. L'action pour climat doit se poursuivre parallèlement aux progrès de la science, en s'appuyant sur les connaissances existantes et en intégrant de nouvelles idées au fur et à mesure qu'elles sont disponibles. Les capacités scientifiques du Canada en matière de changements climatiques sont réparties entre les universités, les gouvernements, le secteur privé, les organisations non gouvernementales, ainsi que les gouvernements, les organisations et les communautés autochtones. La collaboration soutenue avec ces partenaires façonnera la planification scientifique nationale, apportant une pertinence toujours plus grande à la recherche scientifique du Canada. Les gouvernements ont un rôle à jouer pour créer des occasions de dialogue sur la politique scientifique, dans le but d'établir des priorités scientifiques, de mettre sur pied des partenariats de recherche collaborative et de la coordination des investissements et de servir d'intermédiaire entre les données scientifiques et l'action nationale en matière de climat.

Les priorités établies dans le présent rapport indiquent *quelles* activités scientifiques doivent progresser, et non la *manière* dont elles doivent se dérouler. Pour que les priorités scientifiques se concrétisent, nous devons nous attaquer aux obstacles systémiques qui se dressent devant la science multidisciplinaire, les savoirs distincts et les obstacles fondés sur la race, le sexe et la jeunesse. Des efforts et des investissements ciblés sont nécessaires pour mettre en commun la science et les connaissances des Premières Nations, des Inuits et des Métis, d'une part, et la science occidentale, d'autre part. L'objectif est de relier ces sciences dans le contexte de la communauté scientifique nationale sur le changement climatique.

## Conclusion

---

La science des changements climatiques joue un rôle crucial au Canada pour atteindre les buts et objectifs des engagements et stratégies politiques nationaux. Le rapport sur les priorités SC2050 offre une perspective pancanadienne dans de nombreuses disciplines, ce qui nécessite des discussions plus approfondies et l'élaboration de plans et de programmes de recherche détaillés.

L'un des points essentiels du rapport sur les priorités SC2050 est la nécessité d'assurer une meilleure coordination nationale entre les personnes effectuant le travail pratique et celles qui élaborent les politiques et les programmes de lutte contre les changements climatiques (par exemple, les gouvernements, les municipalités et le secteur privé). Environnement et Changement climatique Canada se considère comme un partenaire essentiel de la science du climat et entend continuer à œuvrer à la mise en place de mécanismes de coordination nationaux permettant de réunir les praticiens, les utilisateurs et les décideurs politiques afin de garantir le partage des connaissances entre les disciplines et leur utilisation pour l'élaboration continue des politiques.

L'urgence des mesures d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques exige un déploiement efficace des ressources scientifiques nationales. Ce rapport vise à orienter la science des changements climatiques et à permettre une meilleure coordination de la science pour obtenir des résultats au cours des cinq à dix prochaines années. Pour les membres de la communauté scientifique canadienne des changements climatiques, la prochaine étape consistera à utiliser ce rapport pour orienter les investissements scientifiques, coordonner et planifier les activités de recherche et mobiliser les connaissances nécessaires pour façonner un avenir plus résilient et carboneutre pour le Canada.

## Annexe

### Priorités en matière de science des changements climatiques – Principales activités scientifiques

#### 1. Soutenir une économie canadienne forte

Les priorités couvrent les domaines suivants : Ressources naturelles durables; et Recherche sur les changements climatiques et le développement durable.

1.1	Comprendre comment les secteurs des ressources naturelles au Canada sont touchés par les changements climatiques.
1.2	Élaborer et suivre des indicateurs de résilience socioécologique dans les secteurs des ressources naturelles et dans les communautés, et comprendre comment ces secteurs contribuent à l'action climatique.
1.3	Élaborer des outils pertinents pour permettre des actions climatiques fondées sur des données probantes à tous les niveaux de la politique et de la prise de décision.
1.4	Intégrer les sciences sociales et comportementales pour éclairer la prise de décision et les stratégies de communication propres à chaque secteur.
1.5	Utiliser la recherche collaborative et les approches transdisciplinaires pour explorer les synergies et les compromis en matière d'atténuation et d'adaptation dans les secteurs des ressources naturelles.
1.6	Examiner et comprendre les relations entre la lutte contre les changements climatiques et le développement durable.

#### 2. Communautés et environnements bâtis résilients et carboneutres

Les priorités couvrent les domaines suivants : Des communautés et un environnement bâti résilients et carboneutres; Prévision et projection des extrêmes climatiques et des événements météorologiques extrêmes; et Science du lien entre l'eau et le climat.

2.1	Produire des données, des prévisions et des projections climatiques afin d'éclairer l'évaluation des risques, l'adaptation et les mesures visant à réduire les émissions de GES pour l'environnement bâti.
2.2	Créer des cartes d'aléas multiples pour cerner et hiérarchiser les zones à haut risque, gérer les interdépendances et traiter les risques en cascade pour les systèmes d'infrastructure.
2.3	Élargir l'utilisation de conception basée sur le rendement pour trouver des solutions innovantes en matière de construction et d'exploitation.
2.4	Élaborer et appliquer une approche fondée sur l'équité afin de mieux orienter les mesures d'adaptation aux changements climatiques et d'atténuation des émissions de GES.
2.5	Orienter la transition vers des bâtiments, des transports et des systèmes d'infrastructure à faibles émissions de carbone.
2.6	Améliorer la compréhension des solutions fondées sur la nature dans l'environnement bâti.
2.7	Améliorer les prévisions et les projections des extrêmes selon des échelles de temps (saison, décennies) et des échelles spatiales (kilomètres).
2.8	Améliorer la surveillance, la collecte et l'accessibilité des données.

<b>2.9</b>	Établir des approches de surveillance, de recherche et de prévision des changements climatiques en collaboration avec les communautés concernées.
<b>2.10</b>	Comprendre la future durabilité de l'eau, notamment en matière d'approvisionnement, de demande, de qualité et d'effets sur la santé des personnes et des écosystèmes.
<b>2.11</b>	Modéliser les risques liés à l'eau pour la santé des êtres humains et des écosystèmes, ainsi que la charge de morbidité (maladies et décès) due à la poursuite du réchauffement.
<b>2.12</b>	Synthétiser et mobiliser les connaissances existantes sur la science physique des changements climatiques, y compris les extrêmes.
<b>2.13</b>	Élaborer des lignes directrices pour une gouvernance, une coordination et une mise en œuvre efficaces de mesures d'adaptation et d'atténuation à différents échelons de gouvernement et à différentes phases du cycle de vie des infrastructures.
<b>2.14</b>	Traduire les résultats de la recherche en lignes directrices, protocoles et outils pour les praticiens afin de les aider à créer des environnements bâtis résilients et à faibles émissions de carbone.
<b>2.15</b>	Tirer parti de la science du comportement et de la compréhension des contextes socioéconomiques pour inciter l'action climatique dans les secteurs des bâtiments, des transports et des infrastructures.
<b>2.16</b>	Comprendre l'influence des changements climatiques sur les activités traditionnelles et culturelles.
<b>2.17</b>	Mener des recherches pour soutenir des systèmes alimentaires sûrs et durables et surveiller l'exposition des habitants du Nord aux maladies infectieuses émergentes d'origine alimentaire et hydrique, aux contaminants et aux parasites.
<b>2.18</b>	Réaliser une cartographie des risques et des évaluations de la vulnérabilité afin d'orienter la planification de l'adaptation pour les infrastructures construites dans les communautés du Nord.
<b>2.19</b>	Élaborer conjointement une approche distribuée pour fournir des services climatiques aux communautés du Nord afin d'éclairer la prise de décision sur la base de données probantes.

### **3. Parvenir à la carboneutralité**

Les priorités couvrent les domaines suivants : Éclairer les progrès vers des émissions nettes de gaz à effet de serre nulles; La science des voies critiques vers la carboneutralité; et Sciences sociales et changements climatique.

<b>3.1</b>	Améliorer la déclaration des données sur les GES en améliorant la surveillance, en réalisant des progrès dans la mesure et la modélisation des émissions de GES et en conciliant des techniques complémentaires d'estimation des émissions.
<b>3.2</b>	Surveiller, analyser et évaluer les changements dans les stocks de carbone des écosystèmes.
<b>3.3</b>	Mieux comprendre la contribution de l'utilisation des terres et des changements d'affectation des terres pour parvenir à une carboneutralité en développant des systèmes de surveillance de l'utilisation des terres à haute résolution spatiale.
<b>3.4</b>	Examiner les compromis comprenant les émissions et l'élimination des GES dans le contexte économique, environnemental, politique, de santé et social de la société canadienne.

<b>3.5</b>	Développer des connaissances fondamentales sur les considérations sociétales et économiques pour élaborer des scénarios de carboneutralité en vue du changement transformationnel au Canada.
<b>3.6</b>	Comprendre les processus sociopolitiques, attitudinaux et comportementaux des voies vers la carboneutralité et améliorer la façon dont ils sont intégrés dans les modélisations et les analyses.
<b>3.7</b>	Élaborer une stratégie nationale de modélisation des voies vers la carboneutralité afin d'éclairer le changement transformationnel au Canada.
<b>3.8</b>	Comprendre les segments du public canadien et élaborer des produits de communication qui ciblent ces publics.
<b>3.9</b>	Élaborer des récits sur les effets des changements climatiques et les mesures à prendre pour responsabiliser les Canadiens, susciter l'espoir et accélérer la transformation de la société.
<b>3.10</b>	Comprendre la confiance du public et le flux d'information pour soutenir la communication de renseignements crédibles, tout en limitant la diffusion de renseignements climatiques incorrects ou trompeurs.
<b>3.11</b>	Identifier comment atteindre les différents segments du public et colliger des données pour faire de suivi des facteurs de causalité du changement de comportement vers les résultats recherchés.
<b>3.12</b>	Harmoniser les données, les renseignements et les connaissances accessibles au public et nécessaires au calcul des émissions.
<b>3.13</b>	Mener des comparaisons et apporter des améliorations aux modèles écosystémiques pour comprendre les facteurs anthropiques du changement du carbone dans le secteur terrestre.
<b>3.14</b>	Réaliser des évaluations régulières et approfondies de la science et des connaissances (sur un cycle de cinq à dix ans), complétées par des mises à jour plus brèves et plus fréquentes et par des produits ciblés.

#### **4. Protection de la nature et des écosystèmes**

Les priorités couvrent les domaines suivants : Des écosystèmes aquatiques et terrestres résilients; et Science du cycle du carbone.

<b>4.1</b>	Mieux comprendre les effets des changements climatiques sur les écosystèmes et de la biodiversité.
<b>4.2</b>	Faire progresser la science et les connaissances multidisciplinaires pour orienter les solutions d'adaptation aux changements climatiques qui favorisent des écosystèmes résilients dans un climat en changement.
<b>4.3</b>	Mener des recherches collaboratives sur la modélisation du système terrestre et la compréhension du cycle du carbone.
<b>4.4</b>	Faire la surveillance des stocks de carbone afin de comprendre leurs réactions à l'évolution des conditions climatiques et aux perturbations.
<b>4.5</b>	Améliorer, comparer et appliquer les modèles d'écosystèmes pour estimer les flux de carbone à l'échelle nationale.
<b>4.6</b>	Synthétiser et mobiliser les connaissances sur la résilience des écosystèmes pour soutenir et améliorer la gestion adaptative et la prise de décision fondée sur des données probantes dans un contexte de changements climatiques.
<b>4.7</b>	Effectuer des évaluations scientifiques périodiques du cycle du carbone et du potentiel d'absorption accrue du carbone au Canada.

<b>4.8</b>	Concevoir des programmes de surveillance qui intègrent les observations de surface et les données satellitaires (missions existantes et prévues) afin de suivre les principaux indicateurs climatiques et de déterminer les risques liés à l'évolution des perturbations (comme les feux de forêt et la fonte de la glace de mer).
<b>4.9</b>	Faire progresser et évaluer les modèles du système terrestre afin de mieux représenter les processus atmosphériques, cryosphériques, hydrologiques, océanographiques, écologiques et du cycle du carbone dans les régions nordiques.
<b>5. Santé et sécurité des Canadiens</b>	
Les priorités couvrent les domaines suivants : Des Canadiens en bonne santé et résilients; et Changements climatiques et sécurité.	
<b>5.1</b>	Comprendre les effets des changements climatiques sur la santé et les systèmes de santé, afin de promouvoir des mesures d'adaptation efficaces, équitables et réalisables dans le domaine de la santé.
<b>5.2</b>	Mener des recherches pour soutenir la transition vers un système de santé durable et à faibles émissions de carbone.
<b>5.3</b>	Améliorer la compréhension des politiques, des programmes, des mesures et des nouvelles technologies dont disposent les autorités sanitaires et leurs partenaires pour l'élaboration de systèmes de santé durables et à faibles émissions de carbone.
<b>5.4</b>	Approfondir la compréhension des risques et des facteurs de changement à l'interface entre les humains, les animaux, les végétaux et l'environnement.
<b>5.5</b>	Faire progresser les approches transdisciplinaires ainsi que les modes de connaissance des Premières Nations, des Inuit et des Métis en matière d'échange de connaissances, de tressage des données et d'analyse.
<b>5.6</b>	Évaluer les voies des politiques des changements climatiques et leurs répercussions en matière de sécurité.
<b>5.7</b>	Déterminer les risques et les multiplicateurs de menace des changements climatiques pour les activités des institutions de sécurité et pour l'intervention et la planification d'urgence.
<b>5.8</b>	Élaborer un ensemble d'interventions de sécurité face aux changements climatiques, dans des contextes et à des échelles appropriés.
<b>5.9</b>	Élaborer une intervention de type « système de systèmes » face aux changements climatiques, reflétant l'interconnexion et les interventions en cascade dans les secteurs sociaux et économiques et les communautés.
<b>5.10</b>	Réaliser régulièrement des évaluations des changements climatiques et de la santé à l'échelle nationale, régionale et locale.
<b>5.11</b>	Élaborer des stratégies et des approches innovantes pour la mise en commun de connaissances entre les professionnels de la santé, les praticiens et les administrateurs.
<b>5.12</b>	Faire évoluer les comportements des décideurs, des intervenants et du public en améliorant les stratégies de communication sur les risques sanitaires des changements climatiques, les possibilités d'adaptation et les avantages pour la santé d'une action proactive.



## 6. Science et connaissances autochtones sur les changements climatiques

<b>6.1</b>	Développer le leadership autochtone dans la science des changements climatiques et les réseaux scientifiques autochtones; soutenir les groupes et les réseaux scientifiques et de connaissances qui établissent activement des relations avec les peuples autochtones en créant des voies qui respectent les préoccupations et les priorités locales en matière de science du climat.
<b>6.2</b>	Harmoniser la planification et la mise en œuvre de la science autochtone et de la science occidentale avec les gouvernements, les organisations et les citoyens autochtones pour élaborer des approches régionales, pertinentes et fondées sur les distinctions en matière de science et de savoir sur les changements climatiques d'une manière qui respecte les droits et l'autodétermination des Autochtones.
<b>6.3</b>	Créer des documents sur la science et le savoir autochtones en matière de changements climatiques qui répondent aux objectifs de revitalisation culturelle des peuples autochtones et élaborer des politiques, des programmes et des initiatives qui respectent les langues autochtones.
<b>6.4</b>	Renforcer les mécanismes d'établissement de la portée et de financement afin d'établir des capacités de recherche scientifique autochtones.
<b>6.5</b>	Assurer une formation et renforcer les capacités des Autochtones en matière de pratiques scientifiques et des connaissances locales et régionales axées sur le lieu.

Il est impératif de créer, maintenir et renforcer des plateformes accessibles et interopérables pour les données sur le climat, les gaz à effet de serre (GES), les écosystèmes et la biodiversité, ainsi que les indicateurs socioéconomiques et sanitaires connexes.