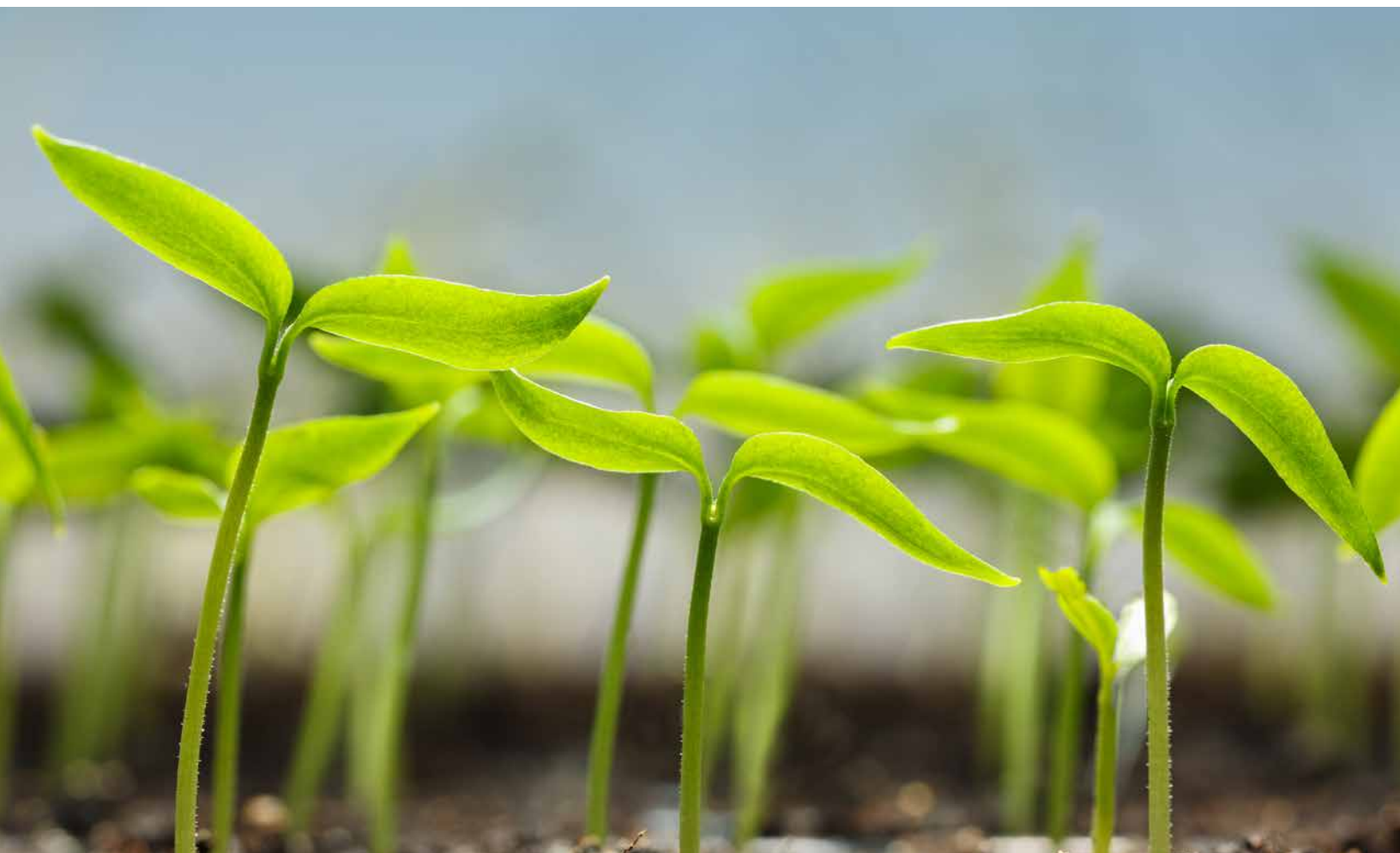




**GROUPE DE TRAVAIL
SUR L'ADAPTATION ET
LA RÉSILIENCE CLIMATIQUE**

RAPPORT DÉFINITIF

Also available in english

**GROUPE DE TRAVAIL
SUR L'ADAPTATION ET
LA RÉSILIENCE CLIMATIQUE**

RAPPORT DÉFINITIF



CONTENTS

RÉSUMÉ	V
RÉPERCUSSIONS ET ADAPTATION AU CANADA	1
RÉPERCUSSIONS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE AU CANADA.....	2
L'IMPORTANCE DE L'ADAPTATION ET DE LA RÉSILIENCE CLIMATIQUE.....	11
MESURES D'ADAPTATION AU CANADA.....	11
APPROCHE PANCANADIENNE À L'ÉGARD DE L'ADAPTATION ET DE LA RÉSILIENCE CLIMATIQUE	12
VISION.....	13
PRINCIPES DIRECTEURS.....	13
DOMAINES D'INTERVENTION	13
EXIGENCES CLÉS POUR DES MESURES DURABLES, AMBITIEUSES ET COLLABORATIVES	14
OPTIONS DE MESURES	16
OPTIONS POUR DES MESURES FONDAMENTALES	16
OPTIONS DE MESURES DANS LES DOMAINES PRIORITAIRES	22
CONCLUSION	38
ANNEXE 1 : VUE D'ENSEMBLE DU GROUPE DE TRAVAIL ET RÉSUMÉ DE LA PARTICIPATION.....	39
Vue d'ensemble du groupe de travail	39
Participation autochtone	39
Participation des intervenants.....	40
Participation en ligne.....	44
ANNEXE 2 : ACTIVITÉS DES PROVINCES ET DES TERRITOIRES	46
YUKON	46
TERRITOIRES DU NORD-OUEST.....	47
NUNAVUT	47
COLOMBIE-BRITANNIQUE	48
ALBERTA	49
SASKATCHEWAN	50
MANITOBA.....	51
ONTARIO	52
QUÉBEC	54
NOUVEAU-BRUNSWICK.....	54
NOUVELLE-ÉCOSSE	55
ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD.....	56
TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR.....	57
GOUVERNEMENT FÉDÉRAL	58
ANNEXE 3 : DÉFINITIONS IMPORTANTES.....	60
ANNEXE 4 : RÉFÉRENCES CLÉS	62

LISTE D'OPTIONS

Option 1 : Créer un centre canadien multilatéral des services climatiques.....	17
Option 2 : Évaluer les risques climatiques et l'état de résilience	18
Option 3 : Améliorer les réseaux d'observation, de contrôle et de surveillance	19
Option 4 : Établir un réseau de centres de résilience climatique	20
Option 5 : Favoriser les investissements dans la formation, les compétences et le développement des capacités	21
Option 6 : Travailler avec des partenaires pour mobiliser les Canadiens.....	22
Option 7 : Élaborer des lignes directrices, des codes, des normes et des pratiques exemplaires à l'échelle du Canada pour une infrastructure naturelle et traditionnelle résiliente face au climat	24
Option 8 : Revoir les politiques relatives aux marchés publics du gouvernement, le cas échéant, pour tenir compte du changement climatique et des avantages communs dans les décisions relatives à l'infrastructure	25
Option 9 : Faire de l'infrastructure naturelle une priorité	25
Option 10 : Fournir du financement réservé, du financement complémentaire ou d'autres incitatifs financiers pour soutenir la résilience climatique au moyen de l'infrastructure	26
Option 11 : Inclure l'adaptation au changement climatique dans les politiques d'aménagement du territoire, de transport et de gestion axée sur la demande qui influent sur la demande en infrastructure	27
Option 12 : Promouvoir la résilience des écosystèmes en tant que solution d'adaptation	28
Option 13 : Intégrer des considérations relatives au changement climatique dans toutes les décisions de gestion des ressources naturelles, notamment les efforts de conservation de la biodiversité.....	29
Option 14 : Promouvoir la planification intégrée à l'échelle du paysage et des bassins hydrographiques	29
Option 15 : Aider les Canadiens à s'adapter aux répercussions du changement climatique sur la santé	31
Option 16 : Élaborer et mettre en œuvre une initiative d'adaptation des zones côtières	33
Option 17 : Élaborer et mettre en œuvre une stratégie d'adaptation dans le Nord pour favoriser l'adaptation dans le nord du Canada	35
Option 18 : Intégrer les considérations futures relatives au changement climatique dans la planification, la gestion et la réponse en matière de risque de catastrophe, et dans les politiques et les stratégies de rétablissement	37
Option 19 : Tenir compte des dangers particuliers	37
Option 20 : Améliorer la collaboration dans les communautés d'intervenants, les institutions gouvernementales et les organisations autochtones	38

RÉSUMÉ

On ressent les répercussions du changement climatique dans l'ensemble du Canada et celles-ci présentent un risque important pour les collectivités, la santé et le bien-être, l'économie et l'environnement naturel. Ces répercussions vont persister et s'aggraver, même avec un effort concerté en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre. En mobilisant les mesures d'adaptation, on pourra aider à protéger les Canadiens contre les risques liés au changement climatique, renforcer la résilience et veiller à ce que la société prospère dans un climat changeant. L'adaptation peut aussi jouer un rôle important dans le programme de croissance propre et de changement climatique du Canada en créant des emplois verts, en stimulant l'innovation et en réduisant les émissions.

Pour faire face à l'ampleur de ce défi, il faut qu'ait lieu une transition fondamentale de l'approche à l'égard de la gestion des risques et de la protection des gens, de l'économie et de l'environnement naturel. Dans la nouvelle réalité climatique, il faut adopter une approche ambitieuse et durable à l'égard de l'adaptation afin de réduire les risques de manière importante. Cette approche doit s'appuyer sur les efforts existants tout en créant une nouvelle culture de résilience qui tient compte des vulnérabilités et des risques liés au changement climatique pendant la planification et les décisions courantes.

Les répercussions du changement climatique ne respectent pas les frontières politiques ou sectorielles. Une région, un secteur, un ordre de gouvernement ou un organisme ne peut renforcer sa résilience climatique seul; des mesures collaboratives et coordonnées sont essentielles. D'un point de vue gouvernemental, ce sont les ministres de l'Environnement qui plaident en faveur de cet effort, mais le renforcement de la résilience climatique nécessitera du leadership dans tous les portefeuilles, de l'économie à la santé. De plus, ces efforts doivent être réalisés dans tous les aspects de la société canadienne, et non seulement par le gouvernement. Compte tenu de l'interconnexion des secteurs et des systèmes dont les Canadiens dépendent (p. ex., la santé, la nourriture, l'eau, le commerce, l'énergie, les transports et l'environnement naturel), ces efforts d'adaptation doivent aussi être holistiques, intégrés et fondés sur les systèmes. Étant donné leur vision du monde holistique et leur relation unique avec la terre, les peuples autochtones ont des points de vue et des expériences précieuses à cet égard, et devraient être des partenaires de poids et des leaders de l'adaptation dans l'avenir.

Le Cadre pancanadien en matière de croissance propre et de changement climatique représente une occasion de faire de grands progrès en matière d'adaptation à l'échelle du pays. En réponse à la Déclaration de Vancouver, le Groupe de travail sur l'adaptation et la résilience climatique a élaboré plusieurs options pouvant renforcer la résilience climatique au Canada. Pour atteindre les objectifs de ces options, le Groupe de travail a déterminé quatre exigences clés : un engagement pancanadien à l'égard de la prise de mesures, un engagement authentique et durable des peuples autochtones, un financement soutenu pour permettre de la planification et des mesures à long terme, et une gouvernance solide au moyen d'une collaboration officielle.

Les options élaborées par le Groupe de travail sont classées en deux grandes catégories : les options qui jettent les bases pour des mesures continues et celles qui traitent de vulnérabilités ou de possibilités particulières. Les options de mesures fondamentales peuvent favoriser les efforts d'adaptation dans tous les secteurs et toutes les régions à long terme. Ce sont, de bien des façons, des préalables à la fois pour les mesures globales et les mesures ciblées, et comprennent :

- Soutenir la prise de décisions au moyen de connaissances et de renseignements en veillant à ce que tous les Canadiens aient accès à des renseignements accessibles, utiles et faisant autorité en matière de conditions, de répercussions et de risques liés au changement climatique, et en améliorant les réseaux d'observation, de contrôle et de surveillance.

- Renforcer les capacités pour mettre les connaissances en pratique en créant des centres de résilience climatique qui peuvent faire progresser les efforts d'adaptation sur le terrain, ainsi qu'en soutenant les efforts visant à accroître la sensibilisation, à encourager les leaders et les champions de l'adaptation, et à accroître la formation et l'acquisition de compétences.

Les options de mesures dans les domaines prioritaires représentent les domaines dans lesquels il est actuellement possible de renforcer la résilience et d'influencer les décisions ou de faire face aux vulnérabilités immédiates :

- Renforcer la résilience au moyen de l'infrastructure, en tenant compte du changement climatique dans les décisions d'infrastructure, en favorisant des solutions basées sur la nature, et en investissant dans les projets d'infrastructure qui sont expressément conçus pour faire face aux répercussions du changement climatique.

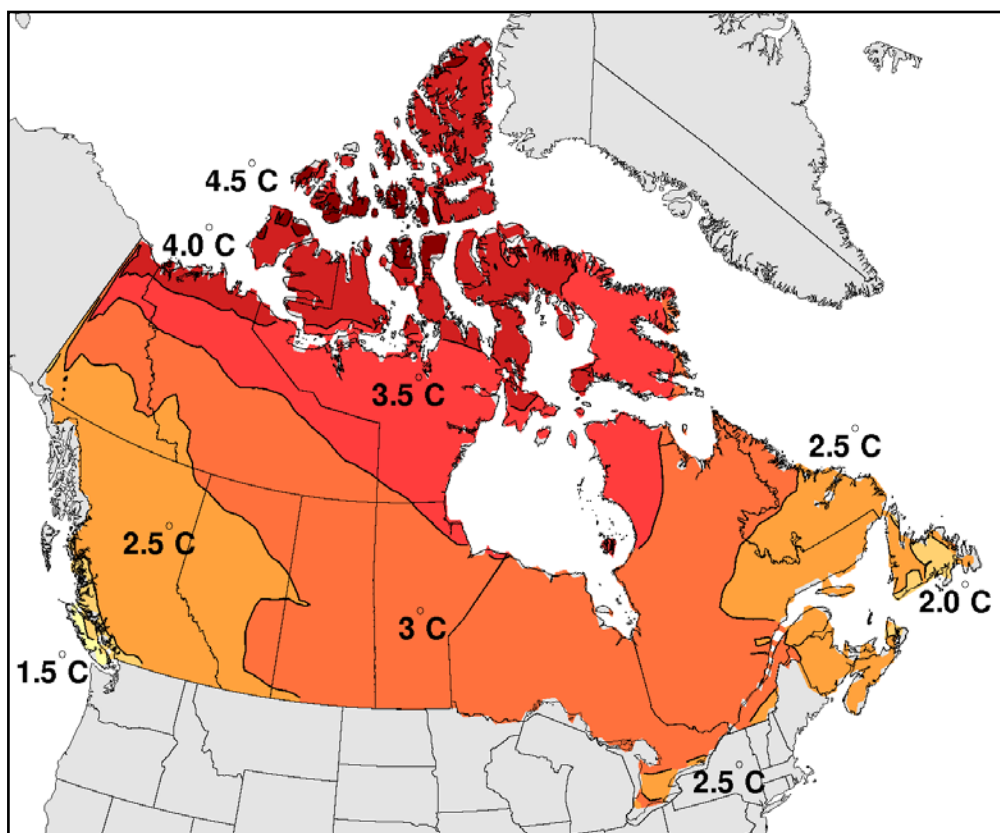
Exigences clés pour des mesures durables, ambitieuses et collaboratives	
▪ Un engagement pancanadien à l'égard de la prise de mesures dans le domaine de l'adaptation	▪ Un financement soutenu pour permettre la planification et les mesures à long terme
Options pour des mesures fondamentales	
Soutenir la prise de décisions au moyen de connaissances et de renseignements 1. Créer un centre canadien multilatéral des services climatiques 2. Évaluer les risques climatiques et l'état de résilience 3. Améliorer les réseaux d'observation, de contrôle et de surveillance	Renforcer les capacités pour mettre les connaissances en pratique 4. Établir un réseau de centres de résilience climatique 5. Favoriser les investissements dans la formation, les compétences et le développement des capacités 6. Travailler avec des partenaires pour mobiliser les Canadiens
Options de mesures dans les domaines prioritaires	
Renforcer la résilience au moyen de l'infrastructure 7. Élaborer des lignes directrices, des codes, des normes et des pratiques exemplaires à l'échelle du Canada pour une infrastructure naturelle et traditionnelle résiliente face au climat 8. Revoir les politiques relatives aux marchés publics du gouvernement, le cas échéant, pour tenir compte du changement climatique et des avantages communs dans les décisions relatives à l'infrastructure 9. Faire de l'infrastructure naturelle une priorité 10. Fournir du financement réservé, du financement complémentaire ou d'autres incitatifs financiers pour soutenir la résilience climatique au moyen de l'infrastructure 11. Inclure l'adaptation au changement climatique dans les politiques d'aménagement du territoire, de transport et de gestion axée sur la demande qui influent sur la demande en infrastructure	Promouvoir des écosystèmes sains et des personnes en santé 12. Promouvoir la résilience des écosystèmes en tant que solution d'adaptation 13. Intégrer des considérations relatives au changement climatique dans toutes les décisions de gestion des ressources naturelles, notamment les efforts de conservation de la biodiversité 14. Promouvoir la planification intégrée à l'échelle du paysage et des bassins hydrographiques 15. Aider les Canadiens à s'adapter aux répercussions du changement climatique sur la santé
Soutenir les régions vulnérables 16. Élaborer et mettre en œuvre une initiative d'adaptation des zones côtières 17. Élaborer et mettre en œuvre une stratégie d'adaptation dans le Nord pour favoriser l'adaptation dans le nord du Canada	Réduire les dangers liés au climat et les risques de catastrophe 18. Intégrer les considérations futures relatives au changement climatique dans la planification, la gestion et la réponse en matière de risque de catastrophe, et dans les politiques et les stratégies de rétablissement 19. Tenir compte des dangers particuliers 20. Améliorer la collaboration dans les communautés d'intervenants, les institutions gouvernementales et les organisations autochtones

- Promouvoir des écosystèmes sains et des personnes en santé en soutenant la résilience des écosystèmes en tant que solution d'adaptation, en intégrant les considérations relatives au changement climatique dans les décisions de gestion des ressources naturelles et de conservation de la biodiversité, en favorisant la planification intégrée, et en prenant des mesures ciblées pour améliorer la santé et le bien-être des Canadiens face au changement climatique.
- Soutenir les régions particulièrement vulnérables, plus particulièrement les côtes et le nord du Canada, en comprenant les changements dans ces environnements et en mettant en œuvre des mesures d'adaptation concrètes.
- Réduire les dangers liés au climat et les risques de catastrophe, comme les inondations, les feux de forêt, les sécheresses, et le vent et la chaleur extrêmes, en veillant à ce que la planification en cas de catastrophe tienne compte du changement climatique, en faisant progresser les travaux pour gérer des dangers particuliers, et en améliorant la collaboration entre les communautés d'intervenants.

1 RÉPERCUSSIONS ET ADAPTATION AU CANADA

Le changement climatique est un défi déterminant de notre époque. Ses répercussions et la réponse du Canada à celles-ci – la transition pour être une société résiliente produisant peu de carbone – toucheront tous les aspects de la vie. C’est notre nouvelle réalité.

L’Accord de Paris vise à contenir l’augmentation de la température mondiale à un niveau inférieur à 2 °C par rapport aux niveaux de l’ère préindustrielle, et à continuer les efforts afin de limiter l’augmentation du réchauffement à 1,5 °C dans le but de réduire les risques et les répercussions du changement climatique. Cette cible représente une moyenne mondiale; en tant que pays du Nord, le Canada connaîtra une hausse des températures beaucoup plus élevée. Les températures moyennes au Canada ont déjà augmenté de 1,6 °C depuis 1948 et devraient de nouveau augmenter de 1,5 °C à 4,5 °C d’ici 2070, selon les résultats combinés d’un modèle international qui tient compte des scénarios d’émissions de gaz à effet de serre faibles et très élevés.



Hausse prévue de la température moyenne annuelle, 2041 à 2070 (comparativement à la période de 1976 à 2005).
(Ouranos, 2015)

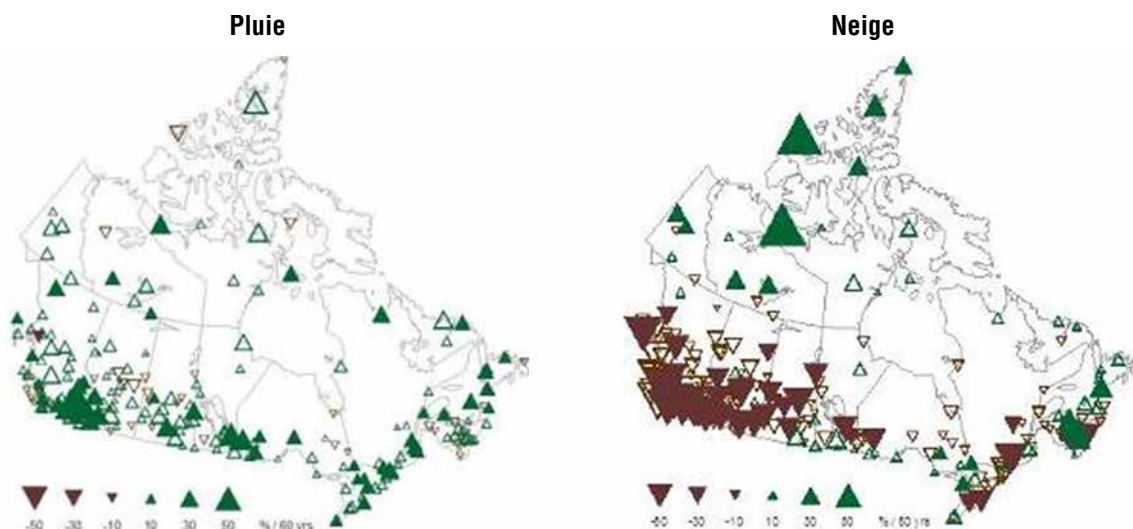
Compte tenu du réchauffement au Canada, il faudra prendre des mesures ambitieuses pour atteindre les objectifs énoncés dans l’Accord de Paris; toutefois, la réponse au changement climatique ne peut se limiter à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Elle doit comprendre des mesures qui visent à renforcer la résilience climatique. Ce n’est pas un aveu d’échec; c’est une réponse nécessaire face aux répercussions du changement climatique.

Les répercussions observées de nos jours résultent des émissions historiques, et la hausse des émissions dans les dernières décennies entraînera des répercussions plus graves au cours des prochaines années.

Même en réussissant la transition vers une société neutre en carbone, les répercussions des températures à la hausse continueront à toucher toutes les régions, les secteurs, les collectivités et les écosystèmes pendant des décennies. Des efforts importants pour réduire les émissions sont requis et aideront à éviter des situations ingérables dans l'avenir; toutefois, des efforts tout aussi ambitieux sont requis pour l'adaptation aux répercussions inévitables du changement climatique qu'observe déjà le Canada et qu'il continuera à observer.

1.1 RÉPERCUSSIONS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE AU CANADA

Le climat du Canada est changeant; en général, il devient plus chaud et plus humide, et la fréquence des phénomènes extrêmes est en train de changer. Les températures au Canada ont augmenté à un taux environ deux fois plus élevé que le taux mondial et les précipitations annuelles moyennes ont augmenté, affichant une grande variabilité régionale et saisonnière.



Tendances annuelles de pluie et de neige (1950 à 2009) – Les triangles indiquent la direction et l'ampleur des changements. (Mekis et Vincent, 2011)

Les conséquences de ces changements sont évidentes à l'échelle du pays, et comprennent des menaces pour les environnements naturels et bâtis, ainsi que pour la santé, les conditions socioéconomiques et le bien-être culturel des Canadiens. Ces répercussions ont des coûts élevés sur le plan humain et financier, et causent déjà des changements rapides et irréversibles dans le nord et dans les régions côtières du Canada. Ces menaces sont souvent plus graves pour certains peuples autochtones qui vivent en contact avec la terre et qui ont un lien spirituel solide avec elle.

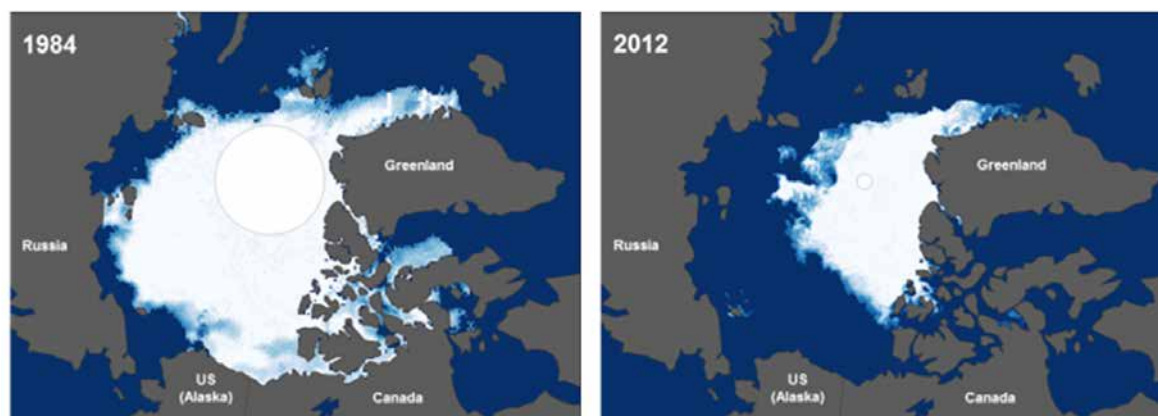
1.1.1 NORD DU CANADA

Les hausses de température du Canada dépassent la moyenne mondiale, mais les températures augmentent encore plus rapidement dans les régions de l'Arctique canadien et du nord du Canada.

Par exemple, Inuvik, dans les Territoires du Nord-Ouest, a connu un réchauffement moyen de 4 °C, depuis 1948. Le réchauffement rapide du nord du Canada entraîne d'importantes pertes de glaces de mer et de pergélisol.

Le volume et la superficie des glaces de mer ont baissé de manière importante depuis le commencement des observations en 1979, des pertes de glaces de mer d'environ 300 km³ ayant lieu par année. Si cette tendance se maintient, l'océan Arctique connaîtra des étés sans glace dans 20 ans, ce qui aura de vastes

incidences dans le nord du Canada, ainsi que dans le reste du monde. Les plateformes de glace dans l'Extrême-Arctique ont connu d'importants changements au cours des 100 dernières années, notamment l'érosion d'une grande plateforme de glace qui s'étendait sur toute la côte nord-ouest de l'île d'Ellesmere en trois plateformes de glace de plus petite taille. Depuis 2005, la superficie totale restante des plateformes de glace a diminué de plus de 50 %.



En 2012, la superficie des glaces de mer sur l'Arctique, et plus particulièrement dans le passage du Nord-Ouest a atteint les niveaux les plus bas jamais enregistrés. Les niveaux des glaces en 2016 ressemblent beaucoup à ceux observés en 2012. (NASA Earth Observatory)

Les glaces de mer assurent un lien de transport essentiel dans certaines régions du Nord, et leur fonte rapide entraîne de profondes répercussions sur les collectivités qui dépendent de la glace pour accéder à des territoires de chasse et à des sites traditionnels, et dépendent aussi des routes de glace saisonnières qui permettent de livrer de la nourriture et des provisions à partir du Sud. Comme se souvient Simeonie Amagoalik, un aîné du Nunavut : « Avant, j'allais chercher des œufs, mais, maintenant, il est trop dangereux de se déplacer sur la glace donc je ne peux pas me rendre aux endroits où j'allais. Je crois que c'est principalement la glace sur la mer qui m'a le plus touché. »

La fonte des glaces de mer modifie aussi les aires de distribution des animaux (p. ex., les phoques, les morses, les saumons et les baleines) et ouvre de nouvelles voies de transmissions des maladies (p. ex., un virus mortel pour les phoques qui avait précédemment seulement été observé dans l'océan Atlantique a été trouvé dans une population de loutres de mer de l'océan Pacifique en Alaska). Ces répercussions sont particulièrement ressenties par les collectivités autochtones qui dépendent de ces animaux pour assurer leur subsistance et la survie de leur culture. La diminution de la couverture de glace fait accroître l'accès vers le Nord pour l'exploitation des ressources, la navigation et le tourisme, mais ces activités apportent de nouveaux risques d'accidents et de déversements, qui mettent en péril les habitants et les écosystèmes et qui exercent des pressions additionnelles sur la capacité limitée en matière de recherche et de sauvetage et d'intervention en cas de catastrophe.

Les températures plus chaudes, ainsi que d'autres facteurs comme les incendies, la hausse des précipitations et l'érosion, entraînent la fonte et la dégradation du pergélisol. La fonte du pergélisol cause des changements irréversibles au paysage, notamment des effondrements, de l'érosion, une instabilité des sols et des mortalités forestières. Les habitats changent et, pour certaines espèces, disparaissent complètement. Comme le pergélisol joue un rôle sur le taux de pénétration des eaux dans les terres, la dégradation du pergélisol entraîne : des changements dans les régimes d'écoulement des eaux; l'expansion ou l'assèchement d'étangs, de lacs et de terres humides; des changements dans la qualité de l'eau; et des variations des périodes de débits minimaux ou de pointe dans les rivières et les ruisseaux. Par exemple, pendant l'été 2015, un gros effondrement causé par la fonte du pergélisol a entraîné le déversement rapide

d'un lac de toundra près du delta du Mackenzie dans les Territoires du Nord-Ouest. Cet événement a été causé, en partie, par la hausse des températures et les précipitations accrues.

L'infrastructure dans le Nord, notamment les routes, les immeubles, les tours de communications, les systèmes et les installations énergétiques, les décharges communautaires, les étangs d'épuration et les sites de confinement des déchets à grande échelle (y compris les bermes autour des bassins de stériles), dépendent souvent d'un pergélisol stable. La dégradation entraîne des dommages coûteux et des conditions dangereuses ou instables.

Les collectivités autochtones et éloignées et les sites économiques isolés dépendent souvent d'un réseau de routes d'hiver pour les envois essentiels de fournitures médicales, de nourriture, de carburant et d'équipement. Le changement climatique continue de modifier la durée pendant laquelle les routes d'hiver peuvent être utilisées et si elles sont viables ou non, accroissant la dépendance de ces collectivités et sites au transport aérien. Cette situation a des répercussions importantes sur le coût de la vie et des activités commerciales dans le Nord, nuisant à la capacité d'attirer des investissements, à la prospérité des entreprises locales et à la force, à la santé et au bien-être des collectivités autochtones et isolées.

1.1.2 COLLECTIVITÉS, INFRASTRUCTURE ET ÉCOSYSTÈMES CÔTIERS

Le Canada possède l'un des plus longs littoraux au monde, et beaucoup de régions côtières de grande importance sur le plan économique, social, historique et environnemental. Le changement climatique, par l'élévation relative du niveau de la mer, la hausse des températures de l'eau, l'accroissement de l'acidité des océans et la fonte des glaces de mer et du pergélisol, pose des défis importants pour les régions côtières du Canada.

Les endroits où les côtes devraient connaître la plus grande élévation relative du niveau de la mer sont les provinces de l'Atlantique, le golfe du Saint-Laurent, la mer de Beaufort, Haida Gwaii, certaines parties de l'île de Vancouver et d'autres parties de la côte de la Colombie-Britannique. L'élévation relative du niveau de la mer aura des répercussions négatives sur les écosystèmes côtiers (y compris les dunes, les terres humides, les replats de marée et les eaux côtières peu profondes) et les services qu'ils procurent. Lorsqu'elle est combinée à de forts vents, à des tempêtes et à des marées élevées, l'élévation du niveau de la mer entraîne une hausse des ondes de tempête, ce qui entraîne des répercussions sur les rives naturelles et l'infrastructure côtière construite par les humains.

Les glaces de mer offrent une protection naturelle contre les vagues et les ondes de tempête. La perte de glaces de mer accroît encore davantage les risques d'ondes de tempête et l'érosion côtière dans la mer de

FONTE DU PERGÉLISOL À PANGNIRTUNG

En juin 2008, de fortes pluies et une inondation à Pangnirtung, au Nunavut, ont entraîné l'effondrement du seul pont de la ville. La collectivité a déclaré l'état d'urgence.

L'effondrement du pont, causé par les eaux de crue qui ont rapidement fait fondre et érodé le pergélisol le long des rives, a divisé la collectivité en deux. Les deux moitiés de la collectivité étaient coupées l'une de l'autre, la seule source d'eau fraîche était située d'un côté, laissant l'autre côté sans approvisionnement en eau fraîche ou évacuation des eaux usées. Les vents forts ont empêché les ingénieurs des ponts et les experts en géotechnique d'atterrir pendant une longue période, laissant la collectivité isolée et vulnérable.



Beaufort et la région atlantique. Le long de la côte nord, les défis additionnels que pose la fonte du pergélisol contribuent à des taux d'érosion jamais vus qui redessinent véritablement la ligne de côte du Canada.

Les collectivités côtières font face à des défis comme : des rives instables; des dommages causés par les inondations aux biens résidentiels et aux terres agricoles; la perte permanente de sites archéologiques et de lieux du patrimoine culturel; la contamination des réserves en eau; une hausse des coûts pour la protection, l'entretien et les assurances; une perturbation de l'infrastructure et des routes de transport et de commerce (p. ex., les ports pour petits bateaux) et des répercussions sur la santé humaine (p. ex., les maladies hydriques). La hausse des températures de l'eau et de l'acidité des océans a aussi des répercussions sur les pêches, les aliments traditionnels, les espèces emblématiques (p. ex., le saumon) et la salubrité des aliments et de l'eau (p. ex., les efflorescences algales nuisibles).

Dans certains cas, il faudra des efforts et des ressources considérables pour assurer la sécurité des collectivités côtières et, dans d'autres cas, il faudra procéder à des déplacements. Compte tenu des liens solides des collectivités avec les terres et les lieux, les déplacements sont susceptibles d'avoir des répercussions sur le plan social, culturel et de la santé mentale.

1.1.3 PEUPLES AUTOCHTONES ET COLLECTIVITÉS

Les peuples autochtones ont de solides liens culturels avec la terre, l'eau et l'air. Ces liens entraînent un accroissement de leur exposition et de leur sensibilité aux répercussions du changement climatique, mais constituent aussi une source de force, de compréhension et de résilience.

Les peuples autochtones sont parmi les plus vulnérables au changement climatique et connaissent des défis uniques. Une gamme de facteurs, principalement liés aux héritages historiques, contribue à cette vulnérabilité, notamment : l'exposition aux régions isolées et à risque; le recours à l'environnement naturel pour la subsistance; les défis socioéconomiques, y compris des pressions financières et démographiques

ÉROSION CÔTIÈRE DANS LE NORD

Tuktoyaktuk, dans les Territoires du Nord-Ouest, est une collectivité de moins de 1 000 habitants se trouvant sur les rives de l'océan Arctique et qui connaît des taux d'érosion côtière de près de deux mètres par année. Même avec des investissements de près de six millions de dollars au cours des dix dernières années dans des initiatives de protection des rives, la collectivité a dû déplacer une école et le quartier général de la Gendarmerie royale du Canada.

PERTES DE SITES HISTORIQUES ET DU PATRIMOINE

Les sites archéologiques jouent un rôle essentiel dans l'identité culturelle et le patrimoine de nombreuses régions côtières et génèrent une valeur économique grâce au tourisme culturel. Un cinquième de tous les sites archéologiques côtiers dans trois régions de Terre-Neuve seront très vulnérables à l'élévation du niveau de la mer, aux ondes de tempête ou à l'érosion côtière au cours des 15 à 50 prochaines années, y compris des sites historiques d'importance nationale et mondiale. Le site du patrimoine mondial de l'UNESCO à l'Anse-aux-Meadows fait partie de ces sites, se trouvant sur de basses terres côtières. Cet établissement du 11^e siècle est le seul site établi par des Vikings en Amérique du Nord reconnu sur le plan international et constitue la plus ancienne preuve d'établissement européen sur le continent.



disproportionnées; une infrastructure ne répondant pas aux normes; et un accès limité aux services professionnels, comme l'expertise en aménagement du territoire et en gestion de l'actif. Les collectivités autochtones font aussi face à des défis quant à l'accès à des ressources, à des programmes et à des outils en matière d'adaptation au changement climatique. Alors qu'une attention particulière doit être accordée aux régions du Nord, on reconnaît de plus en plus les vulnérabilités uniques des collectivités autochtones situées dans les régions du sud du Canada.

Des changements sans précédent de l'environnement remettent maintenant en question les voies traditionnelles de la connaissance et la capacité des peuples autochtones à conserver leurs pratiques, leurs langues et leur culture. Face à ces défis, les peuples autochtones modifient la manière dont ils vivent et dont ils interagissent avec l'environnement et entre eux, et prennent des mesures concrètes pour devenir des moteurs du changement. Le renforcement de la résilience dans les collectivités autochtones traite essentiellement de la nourriture, de l'eau et de l'indépendance énergétique, lorsque les collectivités sont capables de subvenir à tous les besoins nécessaires à leur survie et à leur expression. Les collectivités autochtones et les détenteurs de connaissances traditionnelles savent depuis longtemps s'adapter aux changements du climat et de la terre et possèdent une compréhension approfondie de cette adaptation. Avec du soutien, ils peuvent contribuer à l'élaboration de solutions novatrices et nouvelles qui bénéficieront à tous les Canadiens et peuvent servir de guides sur la voie de la résilience.

1.1.4 SÉCURITÉ DES ALIMENTS ET DE L'EAU

Le changement climatique a des répercussions sur la productivité agricole et sur l'accès aux sources de nourriture traditionnelle (p. ex., gibier, petits fruits, champignons). Les risques sont directement liés à une incidence accrue des sécheresses, des inondations, des tempêtes et des vagues de chaleur, ainsi qu'à des changements dans le cycle de vie et la production des plantes, aux variations des aires de distribution des plantes et des animaux, à la fonte du pergélisol, à la propagation d'espèces envahissantes, et à l'émergence et à la propagation d'organismes nuisibles et de maladies. Les températures élevées et les périodes de végétation potentiellement plus longues peuvent offrir quelques possibilités de production agricole dans certaines régions.

Dans le Nord et dans les collectivités autochtones, les changements dans les conditions climatiques et météorologiques saisonnières ont des répercussions sur le transport de la nourriture et d'autres fournitures, et ont rendu dangereuses certaines routes traditionnelles et de chasse, aggravant ainsi les défis existants en matière de sécurité alimentaire. Par exemple, le changement climatique a des répercussions sur les périodes de prise et de rupture des glaces sur les rivières servant au transport, et sur les périodes de cueillette d'aliments au moyen de la chasse, du piégeage et de la pêche. L'accès réduit aux aliments prélevés dans la nature fait accroître la dépendance aux aliments coûteux achetés en magasin et entraîne des effets négatifs sur la santé (p. ex., diabète, obésité) et sur l'identité

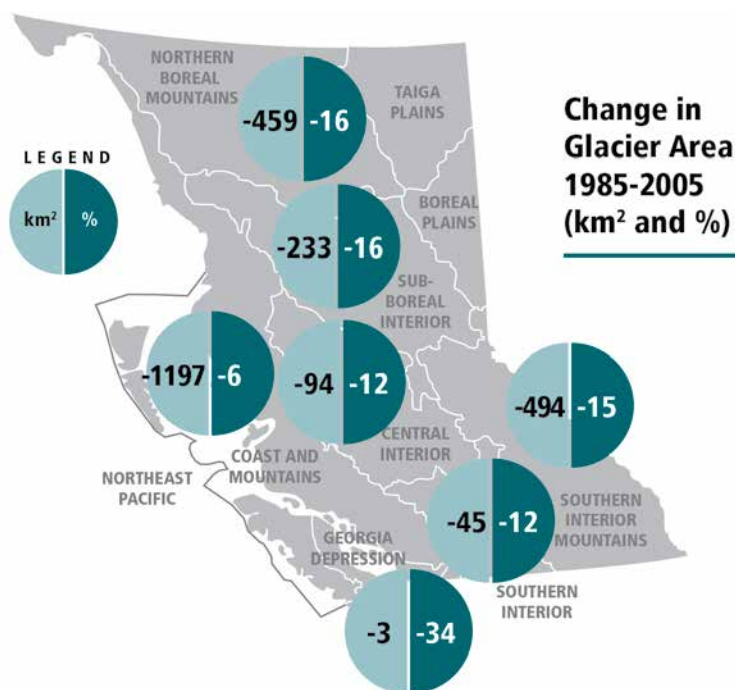
LES PHÉNOMÈNES MÉTÉOROLOGIQUES EXTRÊMES ET LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Les tablettes de produits frais à Whitehorse, au Yukon, étaient presque vides trois jours après qu'une inondation eut entraîné la fermeture de la partie sud de la route de l'Alaska en juin 2012. Plusieurs glissements de terrain et emportements par les eaux ont empêché le transport au sol, limitant les approvisionnements en nourriture et en carburant.



culturelle. Les coûts liés au transport de la nourriture et d'autres fournitures ont aussi augmenté, particulièrement dans les régions grandement dépendantes des envois aériens.

Les débits, la disponibilité et la qualité de l'eau changent aussi en raison des hausses de température et des variations des précipitations. Les températures à la hausse entraînent une fonte rapide des glaciers, ce qui a des répercussions sur le débit et la température des eaux dans les rivières et les ruisseaux alimentés par les glaciers. À court terme, la fonte fournira de l'eau additionnelle et sera potentiellement avantageuse pour la production d'hydroélectricité, les loisirs, l'irrigation et les pêches. Toutefois, à long terme, le recul des glaciers signifiera un moins gros volume d'eau, particulièrement pendant la saison estivale.



De 1985 à 2005, la superficie des glaciers en Colombie-Britannique a diminué de 2 525 km² (Bolch et al, 2010)

La disponibilité en eau, en ce qui a trait à la quantité d'eau et aux périodes de débits maximums et minimums, est aussi touchée par les variations de précipitations printanières et l'accumulation réduite de neige. Ces modifications quant aux périodes et aux quantités d'eau ont des conséquences sur l'agriculture, les activités industrielles, la production d'électricité et la fonction écologique. Par exemple, en 2015, la faible accumulation de neige a causé une insuffisance des débits des cours d'eau pour générer de l'hydroélectricité dans les Territoires du Nord-Ouest, entraînant des frais non prévus d'environ 20 millions de dollars en diesel pour assurer l'approvisionnement continu en électricité.

Les températures plus élevées de l'eau (et la réduction de la quantité d'oxygène disponible) et les niveaux d'acidité plus élevés dans l'eau menacent la vie et les habitats marins, ce qui a des répercussions sur les activités de pêche et d'aquaculture commerciales et de subsistance. Les saisons de couverture de glace plus courtes, les températures des eaux plus élevées et les variations des régimes de précipitations touchent les niveaux d'eau des lacs, ce qui a des répercussions sur la navigation, le tourisme et la qualité de l'eau, particulièrement dans les Grands Lacs.

1.1.5 ÉVÉNEMENTS EXTRÊMES ET CATASTROPHIQUES

Le changement climatique a des répercussions sur la gravité et la fréquence des événements extrêmes, notamment les probabilités d'inondations, de sécheresses, d'ondes de tempête, de vents violents et de vagues de chaleur. Les variations des régimes de températures et de précipitations ont entraîné le prolongement de la saison des incendies de forêt, alors que les forêts, les terres à bois et les parcs en proie à la sécheresse ou aux parasites font accroître la gravité des feux de végétation. L'élévation du niveau de la mer entraîne un accroissement de la fréquence et de la hauteur des ondes de tempête, causant des inondations dans des régions plus élevées qui n'étaient pas touchées par ces phénomènes par le passé, ainsi que des inondations plus fréquentes des basses terres.

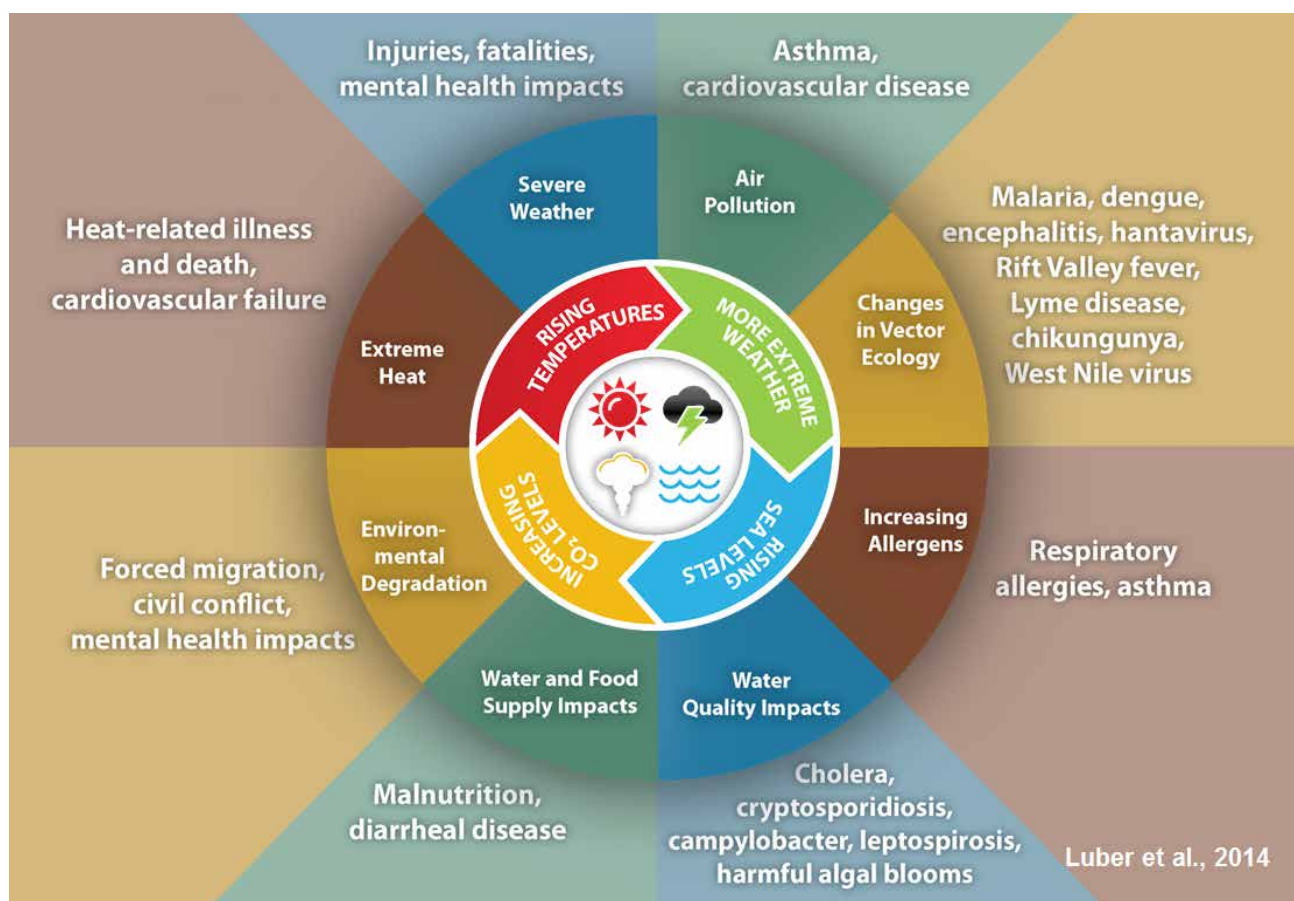
Des exemples récents montrent les effets potentiellement dévastateurs de ces phénomènes. L'incendie de Fort McMurray en 2016 a causé le déplacement de 90 000 personnes, détruit environ 2 400 résidences et autres immeubles, et perturbé les activités économiques locales. Les pertes assurées s'élevant à plus de 3,5 milliards de dollars, cet incendie est la catastrophe naturelle la plus coûteuse jamais survenue au Canada. Les inondations dans la région de Toronto en 2013 ont causé des immobilisations de voitures, des inondations de sous-sols et des pannes de courant généralisées, et les pertes assurées associées à cet événement s'élevaient à environ 850 millions de dollars. L'inondation d'un poste de distribution a entraîné 500 000 pannes de courant au plus fort de la tempête. Les inondations dans le sud de l'Alberta en 2013 ont causé l'évacuation d'environ 100 000 personnes et ont endommagé 14 500 résidences, 80 écoles et 10 établissements de santé. Trente collectivités différentes ont été touchées dans la région, ce qui a eu des répercussions directes sur les activités de 3 000 entreprises locales. On a signalé des dommages assurés de 1,7 milliard de dollars, bien que certaines estimations des dommages économiques se chiffraient à environ 6 milliards de dollars, une importante part de ceux-ci ayant été assumée par les gouvernements.

Sans efforts additionnels pour réduire les risques, l'accroissement de la fréquence et de la gravité des phénomènes météorologiques extrêmes pourrait entraîner de plus grandes difficultés pour beaucoup de Canadiens et des pertes potentiellement insoutenables pour les gouvernements et le secteur financier.

1.1.6 SANTÉ ET BIEN-ÊTRE

Les répercussions du changement climatique touchent la santé et le bien-être des Canadiens de nombreuses façons, à la fois de manière directe et indirecte. Les événements météorologiques plus fréquents et plus extrêmes accroissent les risques de blessures physiques, de maladies et de décès. Les réseaux de santé sont mis à l'épreuve et les établissements de santé peuvent être touchés, ce qui a des répercussions sur les soins aux patients, la sécurité et les coûts des soins de santé. En outre, les répercussions des catastrophes naturelles et des paysages changeants, de la perte de biens et de sites du patrimoine culturel, et de l'incapacité de se rendre à l'école ou au travail ont des incidences négatives sur la santé publique, notamment la santé mentale, et peuvent diminuer la résilience individuelle et communautaire. Cela peut avoir des répercussions importantes sur les gens, leur famille, les collectivités, et le fonctionnement de la société dans son ensemble.

Les vagues de chaleur peuvent entraîner des maladies liées à la chaleur et la mort, ainsi qu'aggraver des problèmes de santé existants, comme les maladies respiratoires et cardiovasculaires. Les températures plus élevées peuvent aussi entraîner une hausse de la pollution de l'air et une production accrue de pollens, aggravant les allergies et l'asthme ainsi que certains problèmes de santé existants. La fumée des feux de végétation peut aussi avoir des répercussions sur la qualité de l'air. La contamination accrue de l'eau potable et des eaux de plaisance par le ruissellement des pluies abondantes peut entraîner des maladies et une flambée épidémique (p. ex., maladies gastro-intestinales aiguës, E. coli).



Aperçu des manières dont le changement climatique touche la santé et le bien-être. (Luber et al., 2014)

Le changement climatique est susceptible de faire accroître les risques liés à certaines maladies à transmission vectorielle, et pourrait entraîner l'émergence ou la réémergence de maladies qui sont actuellement considérées comme rares ou exotiques au Canada (p. ex., la malaria, le chikungunya et le virus Zika). Par exemple, les températures plus élevées et les variations des précipitations peuvent rendre l'environnement plus propice aux insectes, comme les tiques et les moustiques, accroissant l'exposition à des maladies à transmission vectorielle comme le virus du Nil occidental ou la maladie de Lyme, des maladies qui n'avaient jamais été vues au Canada.

Plus largement, le changement climatique touche les différents déterminants sociaux de la santé (p. ex., la sécurité alimentaire, l'accès à l'eau potable, le logement, les conditions de travail, le revenu, etc.) et réduit la résilience. L'insécurité alimentaire des ménages a été associée à une gamme de résultats médiocres sur le plan de la santé mentale et physique, y compris plusieurs maladies chroniques et la dépression.

1.1.7 PROSPÉRITÉ ÉCONOMIQUE

Les industries canadiennes sont touchées par le changement climatique de différentes façons. La perte de pergélisol, l'érosion côtière, la modification des cycles de gel et de dégel et les conditions météorologiques exceptionnelles contribuent aux perturbations des routes, des ponts, des chemins de fer et des aéroports, et accroissent les coûts pour la réparation et l'entretien de l'infrastructure. Les perturbations de la productivité, de l'infrastructure essentielle au commerce, de la production électrique, et des chaînes d'approvisionnement ont de vastes répercussions sur de nombreux secteurs économiques, services au consommateur et

entreprises. Les activités de tourisme et de loisirs qui dépendent des conditions météorologiques sont particulièrement sensibles au changement climatique.

Les répercussions du changement climatique au Canada et partout dans le monde touchent les questions de sécurité alimentaire et hydrique, les prix des produits de base, le commerce, les chaînes d'approvisionnement, les conflits et les personnes déplacées partout dans le monde, ce qui aura des conséquences sur l'immigration, la défense et la prospérité du secteur privé au Canada. À titre d'exemple des répercussions du changement climatique sur les chaînes d'approvisionnement mondiales, l'inondation de 2011 à Bangkok, en Thaïlande, a entraîné une pénurie de composants clés, ce qui a retardé la production dans de nombreuses usines d'automobiles en Ontario.

L'économie des ressources du Canada est vulnérable aux répercussions du changement climatique. Les secteurs de la foresterie et de l'agriculture ont été touchés par une incidence accrue de sécheresses, d'inondations, de tempêtes, de vagues de chaleur, de feux de forêt, d'organismes nuisibles et de maladies (p. ex., le dendroctone du pin ponderosa et la tordeuse des bourgeons de l'épinette), entraînant des conséquences sur la productivité, la qualité des récoltes et les possibilités d'emploi. La production minière, la production pétrolière et gazière, la production d'hydroélectricité, les transports et l'agriculture sont tous des domaines touchés par les variations des niveaux d'eau. L'accès aux sites miniers dans le Nord est limité lorsque les routes d'hiver ne sont pas accessibles et l'infrastructure minière peut être vulnérable à la dégradation du pergélisol. Les températures plus élevées, les variations des régimes de précipitations et la fréquence et l'intensité accrues des événements météorologiques extrêmes entraînent des risques et des défis opérationnels pour la production agricole et aquacole, bien que les températures à la hausse puissent aussi entraîner une hausse des jours de croissance et offrir des possibilités de nouvelles cultures ou espèces dans certaines régions.

L'ISTHME DE CHIGNECTOU : UN IMPORTANT CORRIDOR DE TRANSPORT

L'isthme de Chignectou relie la Nouvelle-Écosse au Nouveau-Brunswick et au reste du Canada. L'isthme a été endigué dans les années 1700 à des fins d'agriculture; depuis ce temps, d'importantes infrastructures ont été bâties dans la région, notamment la route Transcanadienne, le chemin de fer du CN et des lignes de transmission d'électricité. Des perturbations causées par le changement climatique (p. ex., l'élévation du niveau de la mer et les ondes de tempête) présentent des risques pour ces infrastructures et l'activité économique qu'elles soutiennent. Les flux commerciaux qui passent par l'isthme, à la fois par transport terrestre et ferroviaire, ont une valeur estimée de 50 millions de dollars par jour et de 20 milliards de dollars par année.

INFESTATION DE DENDROCTONE DU PIN PONDEROSA EN COLOMBIE-BRITANNIQUE

L'infestation de dendroctone du pin ponderosa en Colombie-Britannique était la plus grande infestation jamais enregistrée en Amérique du Nord, causant la mort de près de 60 % des pins dans la province

en 2016. Les baisses des récoltes annuelles à la suite de l'infestation devaient être d'environ 12 millions m³, ce qui représente plus de 20 % de l'exploitation des arbres à l'intérieur de la Colombie-Britannique avant l'infestation. Cela se traduit par des pertes annuelles de 240 millions de dollars et par la fermeture d'usines, entraînant des pertes d'emplois. Bien que l'infestation ait connu un arrêt en Colombie-Britannique, elle s'est déplacée vers l'est et le nord dans la forêt boréale.

1.2 L'IMPORTANCE DE L'ADAPTATION ET DE LA RÉSILIENCE CLIMATIQUE

La résilience climatique est la capacité à survivre et à prospérer face à la réalité du nouveau climat. L'adaptation est un outil clé pour atteindre la résilience climatique, et consiste à prendre des décisions informées et tournées vers l'avenir. La mise en œuvre de mesures d'adaptation efficaces pourra sauver des vies, minimiser les dommages et abaisser les coûts à long terme pour les particuliers, les entreprises, les organismes et les gouvernements.

L'adaptation se résume essentiellement à trouver des solutions créatives à un problème persistant, croissant et complexe. Investir dans l'adaptation permettra de stimuler l'innovation, de promouvoir une croissance et des emplois propres, et de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le Canada a l'occasion de créer un marché d'exportation pour ses solutions d'adaptation, et de fournir son expertise à l'échelle internationale. Ces possibilités pourraient notamment être liées à la production alimentaire dans les climats du Nord, aux pratiques agricoles qui font croître la résilience tout en réduisant les émissions, à l'évaluation de la vulnérabilité de l'infrastructure, à la gestion des régions côtières, à la gestion des eaux et à la gestion durable des forêts.

Les efforts pour réduire l'empreinte écologique des particuliers, des collectivités, des organismes et des entreprises, vont contribuer à une plus grande résilience, en réduisant l'utilisation des ressources (p. ex., la conservation des eaux contribue à la résilience face aux sécheresses) et en gérant de manière stratégique les espaces naturels, qui peuvent agir comme une zone tampon contre les répercussions. De plus, l'accroissement de la résilience peut avoir des répercussions positives sur la conservation de la nature, la santé, la sûreté et la sécurité, la prospérité économique et la réduction des risques de catastrophe.

Les Canadiens doivent couramment gérer des risques et prendre des décisions face à l'incertitude, et ce, en n'ayant que de l'information incomplète et imparfaite. L'adaptation au changement climatique exigera les mêmes compétences, et nécessitera une transition des valeurs afin de donner la priorité aux investissements en temps, argent et travail immédiatement, pour éviter des pertes futures. Dans certains cas, il sera suffisant d'apporter des changements graduels aux processus existants. Dans d'autres cas, il faudra réaliser un changement transformationnel du processus de prise de décisions et d'établissement des priorités à toutes les échelles.

1.3 MESURES D'ADAPTATION AU CANADA

L'adaptation aux répercussions du changement climatique est une responsabilité commune. Les gouvernements, les collectivités, le secteur privé, les milieux universitaires, le secteur bénévole, les organismes professionnels et les particuliers ont tous un rôle important à jouer pour renforcer la résilience face au changement climatique.

Au Canada, on constate une sensibilisation accrue aux répercussions du changement climatique et à l'utilité de l'adaptation, et on retrouve des exemples d'initiatives en cours partout au pays. Toutefois, ces initiatives répondent habituellement aux risques liés au climat actuel et ne tiennent pas compte des changements dans l'avenir. En général, on retrouve relativement peu d'exemples de mesures particulières et proactives visant à réduire la vulnérabilité au changement climatique.

À l'échelle fédérale, on a déployé des efforts pour encourager et soutenir la prise de décisions liées à l'adaptation dans plusieurs domaines, notamment : réaliser de la recherche sur le climat et développer les connaissances fondamentales sur les répercussions et l'adaptation; élaborer des normes pour l'infrastructure dans le Nord; et fournir des programmes ciblés dans les domaines clés (p. ex., la santé et le bien-être, les collectivités autochtones et du Nord, les secteurs économiques clés); et rassembler les partenaires et les intervenants pour discuter des priorités communes et des pratiques exemplaires.

Beaucoup de provinces et de territoires ont reconnu la nécessité de s'adapter au moyen de stratégies ou de plans autonomes, ou de stratégies ou de plans élargis relatifs au changement climatique et ont effectué des investissements afin d'appuyer la prise de décisions liées à l'adaptation. La portée et l'ampleur des efforts varient un peu partout au pays, mais certaines activités provinciales et territoriales comprennent : la mise en œuvre de stratégies d'adaptation; du financement pour la recherche, des projets-pilotes et des évaluations régionales des risques et de la vulnérabilité afin d'appuyer la planification et la prise de décisions relatives à l'adaptation; des mesures pour renforcer les processus d'aménagement du territoire, les investissements dans l'infrastructure et les codes du bâtiment en tenant compte de considérations relatives au changement climatique; des efforts pour accroître la sensibilisation des collectivités à l'égard des répercussions et des options liées à l'adaptation; et l'élaboration d'outils pour aider à intégrer l'adaptation à tous les niveaux de prise de décisions. (Voir l'annexe 2 pour les résumés des activités d'adaptation de chaque province et territoire.)

À l'échelle locale, les villes et les collectivités se préparent activement aux risques climatiques, par exemple, en élaborant des stratégies d'adaptation qui informent les décisions en matière de planification et d'infrastructure urbaines, et qui encouragent la prise de mesures par les propriétaires de résidences et les entreprises. La sensibilisation et la volonté d'agir sont en hausse dans beaucoup de collectivités, mais la capacité à faire progresser les efforts d'adaptation est souvent limitée. Il faut aborder la question des défis uniques auxquels font face les grands centres urbains, ainsi que les questions de capacités auxquelles se heurtent les plus petites collectivités rurales, isolées et autochtones. Dans les collectivités autochtones, les mesures d'adaptation prennent notamment la forme de plans communautaires et de cartes des risques, d'initiatives de serres qui contribuent à la sécurité alimentaire, et de mesures particulières visant à conserver les pratiques culturelles et à faire participer les jeunes.

Dans le secteur privé, les entreprises intègrent aussi les considérations relatives au changement climatique dans leurs décisions relatives aux investissements, à la planification et à l'exploitation afin d'améliorer leur résilience et leur compétitivité à long terme. Les associations professionnelles (p. ex. des ingénieurs, planificateurs, comptables, assureurs, forestiers) travaillent à informer et à habiliter leurs membres afin qu'ils soient en mesure de faire face au changement climatique dans le cadre de leur exercice professionnel.

Compte tenu de la portée et de l'ampleur des répercussions prévues, il faut renforcer les efforts collectifs et aller au-delà de la planification et des mesures de projets. Après avoir recueilli les commentaires du public et réalisé un atelier avec des organismes canadiens clés, le Groupe de travail a affirmé avoir clairement entendu un appel à l'action pour mobiliser tous les Canadiens afin de prendre des mesures importantes et durables de préparation aux répercussions du changement climatique. Un résumé de la participation et des messages clés se trouve à l'annexe 1.

2 APPROCHE PANCANADIENNE À L'ÉGARD DE L'ADAPTATION ET DE LA RÉSILIENCE CLIMATIQUE

L'adaptation aux répercussions du changement climatique est un défi à long terme qui touche toutes les facettes de la société. Elle requiert une approche soutenue et ambitieuse. Le Groupe de travail a proposé une vision pour lier la gamme de mesures prises actuellement et qui le seront dans l'avenir partout au pays à un objectif collectif, ainsi que des principes pour orienter les efforts d'adaptation dans l'ensemble des secteurs, des régions et des collectivités.

2.1 VISION

Un Canada dans lequel les politiques et les mesures, de l'échelle locale à l'échelle nationale, améliorent la résilience et la prospérité des collectivités, l'économie et l'environnement face à un climat changeant.

2.2 PRINCIPES DIRECTEURS

- L'adaptation devrait être entreprise de manière proactive à tous les niveaux, de l'échelle locale à l'échelle nationale.
- Les initiatives d'adaptation devraient accorder la priorité aux populations et aux régions les plus vulnérables.
- Les mesures d'adaptation doivent respecter les rôles et les responsabilités existantes et s'appuyer sur les mesures et les engagements déjà pris par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.
- Les mesures d'adaptation doivent respecter les droits constitutionnels, issus de traités et reconnus internationalement des peuples autochtones.
- L'adaptation devrait être intégrée à la prise de décisions.
- La prise de décisions devrait être soutenue par les meilleurs éléments de preuve disponibles, notamment des connaissances scientifiques, des données et des connaissances locales et traditionnelles.
- Les approches à l'égard de l'adaptation devraient être souples, adaptables et refléter les circonstances propres aux régions.
- La planification de l'adaptation devrait tenir compte de la nature interconnectée des systèmes sociaux, environnementaux et économiques.
- L'adaptation est une responsabilité commune et requiert des mesures collaboratives.
- Les mesures d'adaptation devraient maximiser les avantages sociaux, écologiques, économiques et de santé.

2.3 DOMAINES D'INTERVENTION

Les options élaborées par le Groupe de travail couvrent six domaines d'intervention, qui sont divisés en deux groupes. Les options de **mesures fondamentales** favoriseront les mesures d'adaptation dans l'ensemble des secteurs et des régions et sont des préalables pour des mesures dans d'autres domaines. Les options de **mesures dans les domaines prioritaires** représentent les domaines dans lesquels il est actuellement possible de renforcer la résilience et d'influencer les décisions ou de faire face aux vulnérabilités immédiates. Les mesures d'adaptation à long terme nécessiteront que les domaines d'intervention, particulièrement les domaines prioritaires, soient revus régulièrement et ajustés au besoin.

2.3.1 OPTIONS POUR DES MESURES FONDAMENTALES

1. Soutenir la prise de décisions au moyen de connaissances et de renseignements en veillant à ce que tous les Canadiens aient accès à des renseignements accessibles, utiles et faisant autorité en matière de conditions, de répercussions et de risques liés au changement climatique, et en améliorant les réseaux d'observation, de contrôle et de surveillance.
2. Renforcer les capacités pour mettre les connaissances en pratique en créant des centres de résilience climatique qui peuvent faire progresser les efforts d'adaptation sur le terrain, ainsi qu'en soutenant les efforts visant à accroître la sensibilisation, à encourager les leaders et les champions de l'adaptation, et à accroître la formation et l'acquisition de compétences.

2.3.2 OPTIONS DE MESURES DANS LES DOMAINES PRIORITAIRES

1. Renforcer la résilience au moyen de l'infrastructure, en tenant compte du changement climatique dans les décisions d'infrastructure, en favorisant des solutions basées sur la nature, et en investissant dans les projets d'infrastructure qui sont expressément conçus pour faire face aux répercussions du changement climatique.
2. Promouvoir des écosystèmes sains et des personnes en santé en soutenant la résilience des écosystèmes en tant que solution d'adaptation, en intégrant les considérations relatives au changement climatique dans les décisions de gestion des ressources naturelles et de conservation de la biodiversité, en favorisant la planification intégrée, et en prenant des mesures ciblées pour améliorer la santé et le bien-être des Canadiens face au changement climatique.
3. Soutenir les régions particulièrement vulnérables, plus particulièrement les côtes et le nord du Canada, en comprenant les changements dans ces environnements et en mettant en œuvre des mesures d'adaptation concrètes.
4. Réduire les dangers liés au climat et les risques de catastrophe, comme les inondations, les feux de forêt, les sécheresses, et le vent et la chaleur extrêmes, en veillant à ce que la planification en cas de catastrophe tienne compte du changement climatique, en faisant progresser les travaux pour gérer des dangers particuliers, et en améliorant la collaboration entre les communautés d'intervenants.

2.4 EXIGENCES CLÉS POUR DES MESURES DURABLES, AMBITIEUSES ET COLLABORATIVES

Pour assurer l'efficacité des mesures fondamentales et dans les domaines prioritaires énoncés ci-dessus, plusieurs exigences essentielles devront être en place : un engagement pancanadien à l'égard de la prise de mesures, un engagement des peuples autochtones, un financement soutenu et une gouvernance solide.

2.4.1 UN ENGAGEMENT PANCANADIEN À L'ÉGARD DE LA PRISE DE MESURES DANS LE DOMAINE DE L'ADAPTATION

L'adaptation pose un défi qui va au-delà d'un simple individu ou organisme. C'est la société canadienne dans son ensemble qui doit participer à ces efforts d'adaptation, notamment les gouvernements, les peuples autochtones, le secteur privé, le milieu universitaire, les organisations non gouvernementales et les individus. Alors que tous les Canadiens doivent contribuer à la résilience climatique du Canada, les gouvernements peuvent fournir du leadership en assurant la résilience de leurs propres biens et activités et en veillant à ce que leurs programmes, politiques et mesures favorisent et facilitent l'adaptation au-delà du gouvernement.

Les ministres de l'Environnement sont les défenseurs des efforts d'adaptation au sein des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, mais la portée de l'adaptation va bien au-delà de l'environnement. Les répercussions du climat changeant touchent tous les portefeuilles ministériels. Il sera important que tous les ministres prennent des mesures pour adapter et renforcer la résilience, notamment ceux responsables de la santé, des affaires autochtones, de la gestion des urgences, de l'infrastructure, des administrations locales, des ressources naturelles, des forêts, de l'agriculture, des pêches, de l'énergie, de l'économie et de l'innovation. Le Groupe de travail sur l'adaptation et la résilience climatique encourage tous les ministères et les organismes à faire du changement climatique une propriété pour des mesures urgentes et soutenues, à tenir compte des risques climatiques et à participer à des efforts concertés pour faire face à ces risques.

2.4.2 UN ENGAGEMENT AUTHENTIQUE ET DURABLE DES PEUPLES AUTOCHTONES

Les peuples autochtones sont parmi les plus vulnérables au changement climatique en raison de leurs liens étroits avec l'environnement et ses ressources, mais ne sont pas simplement des victimes passives des répercussions du changement climatique. Ils sont plutôt des moteurs actifs et des artisans du changement qui contribuent des connaissances, de l'expérience et du leadership essentiels aux efforts d'adaptation à l'échelle du pays.

Pour l'avenir, les efforts d'adaptation doivent être plus inclusifs et constructifs, et doivent progresser vers un modèle de prise de décisions collaboratif. Pour remplir l'engagement du Canada à l'égard d'une relation renouvelée, de nation à nation, avec les peuples autochtones, la collaboration soutenue et fructueuse doit reconnaître les droits et les intérêts des peuples autochtones tels qu'ils sont énoncés dans la Constitution canadienne. Cette approche favorisera aussi la mise en œuvre de la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones, que le gouvernement du Canada appuie pleinement, et sans réserve, et qui comprend le principe du consentement préalable donné librement et en connaissance de cause. La collaboration doit aussi reconnaître les droits issus de traités pour les peuples autochtones d'élaborer des lois et de gérer les ressources sur leurs terres visées par un règlement lorsque des ententes sur les revendications territoriales globales ont été signées. Cet engagement devrait être dirigé au niveau communautaire, facilité au niveau régional et coordonné au niveau national.

2.4.3 UN FINANCEMENT SOUTENU POUR PERMETTRE LA PLANIFICATION ET LES MESURES À LONG TERME

La prise de mesures pour l'adaptation aux répercussions actuelles et futures nécessitera des investissements ciblés, mais les coûts liés à une action retardée ou à l'inaction sont beaucoup plus élevés. Le renforcement de la résilience climatique est un défi continu. La planification et les mesures stratégiques et à long terme nécessitent un engagement à agir, appuyé par des investissements soutenus. Ces investissements doivent refléter la portée et l'ampleur du défi.

L'approche de financement actuelle – trop souvent fragmentée, à court terme et fondée sur des projets – est insuffisante pour bien relever les défis d'adaptation auxquels le Canada fait face. Un financement gouvernemental soutenu peut permettre aux instances de cerner leurs propres priorités en matière d'adaptation et d'y donner suite, en fournissant un soutien ciblé aux collectivités et aux régions les plus vulnérables, notamment les peuples autochtones. Les répercussions du changement climatique touchent tous les aspects de la société, et les coûts de l'adaptation ne peuvent être seulement assumés par les gouvernements; le secteur privé et la société civile peuvent aussi apporter d'importantes contributions, notamment grâce à des partenariats novateurs.

2.4.4 UNE GOUVERNANCE SOLIDE AU MOYEN D'UNE COLLABORATION OFFICIELLE

Une collaboration soutenue et stratégique est indispensable à l'égard de l'adaptation. Un leadership soutenu de la part du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) ferait progresser les mesures en matière d'adaptation dans toutes les instances. Un comité sur l'adaptation relevant du CCME pourrait être chargé de fournir des conseils sur des politiques d'adaptation stratégiques et d'examiner les progrès et les priorités de manière périodique. Il pourrait aussi faciliter l'engagement avec d'autres tables rondes ministérielles (p. ex., la santé, les affaires autochtones, la gestion des urgences, la foresterie, les transports, l'agriculture, les pêches et l'aquaculture, l'énergie et les mines, la conservation, la faune et la biodiversité).

La collaboration entre les différents gouvernements est importante, mais la collaboration relative à l'adaptation doit aller au-delà des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Plusieurs forums existants soutiennent cette vaste collaboration intersectorielle et interdisciplinaire. Par exemple, la

Plateforme d'adaptation a jeté les bases pour la collaboration et l'échange de renseignements et de connaissances, y compris avec le secteur privé et les associations professionnelles. En plus de la Plateforme, la Communauté de pratique de l'adaptation au changement climatique facilite l'échange d'information parmi les chercheurs, les experts, les décideurs et les intervenants partout au Canada. La table ronde sur la réduction des risques de catastrophe réunit des intervenants des secteurs publics et privés, du milieu universitaire, d'organisations non gouvernementales et de groupes autochtones afin de coordonner le leadership et les mesures relativement aux activités de réduction des risques de catastrophe, et jouera un rôle important dans l'harmonisation des efforts en matière d'adaptation au changement climatique et de réduction des risques de catastrophe.

Les autres forums aux niveaux provincial et territorial rassemblent aussi des intervenants en adaptation (p. ex., une communauté de pratique en santé au Québec, les Initiatives de collaboration pour l'adaptation régionale et le Partenariat panterritorial pour l'adaptation). À l'échelle internationale, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et d'autres forums (p. ex., l'Organisation mondiale de la santé et le Groupe de travail nord-américain sur les changements climatiques et la santé humaine) offrent des possibilités pour que le Canada renforce les travaux scientifiques et de recherche, et communique ceux-ci, échange des pratiques exemplaires et les leçons apprises concernant le changement climatique, fasse participer les peuples autochtones et aide les pays en développement à accroître leur résilience.

3 OPTIONS DE MESURES

Pour chaque domaine d'intervention, on présente une gamme d'options visant à faire progresser l'adaptation à l'échelle du Canada. Il n'est pas nécessaire que chaque instance mette en œuvre toutes les options. Les instances choisiront les options à mettre en œuvre en se fondant sur leurs propres circonstances, besoins, priorités, niveaux de financement et possibilités de partenariat. Certaines instances ont déjà mis en œuvre une ou plusieurs des options présentées ici.

Les options présentées dans le présent rapport ne visent en rien à limiter les mesures, que ce soit maintenant ou dans l'avenir. Elles devraient être considérées comme inclusives et évolutives, devant être mises à jour à mesure que le Canada continue à faire des progrès en matière d'adaptation.

3.1 OPTIONS POUR DES MESURES FONDAMENTALES

3.1.1 SOUTENIR LA PRISE DE DÉCISIONS AU MOYEN DE CONNAISSANCES ET DE RENSEIGNEMENTS

Les peuples, les collectivités, l'infrastructure, les économies et les écosystèmes résilients se fondent sur de l'information accessible, utile et faisant autorité en matière de conditions changeantes, des conséquences liées à ces changements et aux solutions existantes. Cette information est le fondement de la planification de l'adaptation. Elle soutient la prise de décisions dans l'ensemble des secteurs, notamment la santé, l'infrastructure, les transports, l'agriculture, la gestion des ressources naturelles et des écosystèmes, la fabrication, le tourisme, l'assurance, l'aménagement du territoire et des eaux, la conservation et la gestion des catastrophes.

L'information fondamentale jette les bases requises pour des analyses approfondies, notamment les évaluations des risques liés au climat, qui appliquent des données, des scénarios climatiques et des renseignements (y compris les facteurs socioéconomiques) afin de comprendre les risques particuliers que pose le changement climatique à l'échelle du pays ou pour une région, un secteur ou un bien particulier. Les évaluations des risques soutiennent la détermination et l'évaluation des domaines prioritaires pour des

mesures, et favorisent la planification de l'adaptation. De plus, la surveillance et le contrôle systématique et à long terme, notamment l'observation locale et la science citoyenne, sont essentiels à la compréhension et à la gestion des risques ainsi qu'au soutien de la prise de décisions dans les différents secteurs.

Le climat et ses renseignements connexes constituent un domaine très complexe. Une vaste gamme d'utilisateurs nécessitent des renseignements et des services pour un éventail de besoins, notamment de l'information à différentes échelles géographiques et temporelles. Les informations et les données sont recueillies, générées et transmises par une gamme de partenaires. Fournir les connaissances, les informations et les outils nécessaires pour appuyer la prise de décisions liées à l'adaptation est une responsabilité commune. Cela nécessite de la collaboration au sein et entre les gouvernements à l'échelle fédérale, provinciale et territoriale, ainsi que des partenariats avec les peuples autochtones, les consortiums de recherche, les organisations non gouvernementales, le milieu universitaire, les gouvernements locaux, le secteur privé, les gouvernements et les organismes internationaux. Il faut aussi valoriser et mettre à contribution l'expérience et les connaissances des peuples autochtones, qui peuvent jouer un rôle important dans l'information des mesures d'adaptation, non seulement dans les collectivités autochtones, mais aussi de façon plus générale au Canada. L'incorporation des connaissances traditionnelles doit être faite d'une manière constructive, inclusive et équitable qui respecte les questions de propriété, valorise les pratiques culturelles et les traditions auxquelles ces connaissances sont intrinsèquement liées, et les considère comme un ensemble de connaissances vivant et dynamique plutôt que comme un artefact statique.

De plus, il est essentiel d'offrir un accès à l'information plus équitable pour la prise de décisions et les mesures, et il faut déployer des efforts pour corriger les inégalités existantes quant à l'accès (p. ex., dans les collectivités autochtones). Ces efforts pourraient comprendre la fourniture d'aide et le renforcement de la capacité pour permettre aux membres des collectivités d'accéder à l'information et aux outils, de les adapter à leur contexte et d'être en mesure de diriger des recherches et des efforts de surveillance. À cet égard, les options présentées dans la section « Renforcer les capacités pour mettre les connaissances en pratique » (Option 4, Option 5 et Option 6) devraient être considérées comme des compléments essentiels aux options relatives à l'information de la présente section.

OPTIONS

Option 1 : Créer un centre canadien multilatéral des services climatiques

En collaboration avec des fournisseurs existants de renseignements et de services, Environnement et Changement climatique Canada pourrait diriger les efforts en vue d'établir un centre canadien des services climatiques pour rassembler les gouvernements, le milieu universitaire et d'autres organismes afin de fournir les renseignements et des services requis par une vaste gamme de décideurs en matière d'adaptation. La structure du centre tiendrait compte des rôles, des responsabilités et des compétences des gouvernements et des organismes participants.

Le centre pourrait accroître l'accès ouvert et équitable à une gamme de renseignements dans différents domaines, notamment :

- le climat (modèles et scénarios climatiques, prévisions saisonnières, degrés-jours de croissance, vent);
- l'eau (prédictions relatives à l'élévation du niveau de la mer, à la profondeur de l'eau, aux marées et aux ondes de tempête, cartes des risques d'inondations côtières et à l'intérieur des terres, données sur les précipitations extrêmes et leur analyse, cartes et modèles des glaces de mer, acidification des océans);
- les terres et les ressources naturelles (salinité du sol, données topographiques, cartes du pergélisol, cartes des risques de sécheresse, prévisions des feux de forêt);
- les transports et l'infrastructure (charges de neige, biens essentiels);

- la situation socioéconomique (populations vulnérables, structure des mouvements migratoires, capacité économique).

Grâce à son emplacement physique central et à un solide réseau virtuel, le centre pourrait comprendre : un mécanisme permettant le dialogue continu avec les utilisateurs et la prestation de soutien à ceux-ci; un accès aux données et aux renseignements au moyen d'un guichet unique et de canaux complémentaires ciblés; et de l'expertise pour soutenir l'utilisation appropriée de l'information.

Le centre pourrait permettre de tirer parti des capacités existantes, de combler les lacunes en matière de renseignements et de services, et d'accroître la prestation de services climatiques en favorisant la cohésion dans les dialogues entre les producteurs, les fournisseurs et les utilisateurs d'informations liées au climat. On obtiendrait ainsi un système coordonné fournissant des renseignements et des services faisant autorité qui sont accessibles, utiles et pertinents à l'échelle locale et régionale.

Option 2 : Évaluer les risques climatiques et l'état de résilience

Le gouvernement fédéral pourrait entreprendre, avec les provinces, les territoires et d'autres partenaires, une évaluation des risques climatiques et de l'état de résilience à l'échelle du Canada, qui s'appuierait sur les travaux réalisés jusqu'à maintenant. Cette mesure permettrait d'accroître la sensibilisation générale à l'égard de la résilience, de soutenir l'établissement des priorités pour les mesures et les investissements futurs, et de fournir un aperçu des progrès en matière d'adaptation. L'évaluation des risques climatiques dans l'ensemble du Canada devrait être un effort soutenu qui est largement diffusé et régulièrement examiné. Elle s'ajouterait aux travaux réalisés sur le profil national des risques, qui font partie des efforts actuels visant l'élaboration d'un plan de gestion des urgences pour le Canada.

Cette évaluation pourrait établir un cadre cohérent (y compris des méthodologies et des indicateurs clés) qui permettrait de façonner les évaluations sectorielles ou régionales tout en facilitant le suivi des progrès. Afin de soutenir les décisions d'investissement et les autres mesures, le gouvernement, le secteur privé et d'autres partenaires (p. ex., le milieu universitaire, les organisations non gouvernementales, les autorités responsables des bassins hydrographiques) pourraient aussi entreprendre des évaluations régionales et sectorielles des risques climatiques liés, notamment :

- à l'infrastructure qui fournit des services essentiels (p. ex., les hôpitaux, les installations d'approvisionnement en eau et de production d'électricité);
- au commerce stratégique, aux transports et à d'autres biens économiques (notamment l'infrastructure de transport qui sert les régions éloignées);
- à la production agricole;
- aux écosystèmes essentiels;
- aux biens côtiers.

Il existe des outils pour soutenir les évaluations des risques climatiques. Le Protocole du Comité sur la vulnérabilité de l'ingénierie des infrastructures publiques est utilisé pour évaluer les vulnérabilités et les risques climatiques dans une vaste gamme de systèmes d'infrastructure, notamment : l'infrastructure des bâtiments, des ressources hydriques et de la production d'électricité, de routes et d'ouvrages associés et d'aéroport. La Health Care Facility Climate Change Resiliency Toolkit (trousse visant la résilience des établissements de santé vis-à-vis du changement climatique) a été conçue pour aider les établissements de santé à évaluer la résilience face au changement climatique. Le Conseil canadien des ministres des forêts a établi un cadre général pour des évaluations de vulnérabilité structurées quant à la gestion durable des forêts, qui s'applique à l'ensemble du Canada. Comme plusieurs outils existent déjà, il faut réaliser un effort concerté pour veiller à ce que les décideurs à tous les niveaux en soient informés et aient la capacité de les utiliser.

Les évaluations des risques climatiques nécessitent des données faisant autorité, des scénarios climatiques et d'autres renseignements qui pourraient être fournis par le centre canadien des services climatiques (Option 1) ou les centres de résilience climatique proposés (Option 4).

Option 3 : Améliorer les réseaux d'observation, de contrôle et de surveillance

Les gouvernements et les partenaires clés pourraient collaborer de manière à mieux informer les mesures d'adaptation en comblant certaines lacunes dans les activités d'observation, de contrôle et de surveillance existantes. Les peuples autochtones sont bien placés pour jouer un rôle de leadership dans ces efforts, compte tenu de leur compréhension approfondie et de leur connaissance de la terre.

Les gouvernements pourraient renforcer la surveillance atmosphérique, hydrométrique et océanographique, comme les phénomènes extrêmes de précipitations, la neige, le vent, les glaces de mer, les vagues, les marées et les niveaux de la mer, particulièrement dans le Nord et les régions côtières. La diminution des lacunes dans la couverture géographique et la collecte de mesures climatiques complètes faciliteraient la création d'outils et de ressources pour aider les décideurs à améliorer la planification.

En commençant par mettre l'accent sur les collectivités autochtones et du Nord, les gouvernements pourraient favoriser la mise en place d'un réseau d'observateurs locaux des répercussions climatiques. Les membres de ce réseau pourraient documenter leurs observations sur les tendances et les répercussions climatiques et les transmettre, en utilisant les connaissances locales et traditionnelles (y compris la consultation des aînés autochtones), la science et les technologies. Il existe des modèles prometteurs pouvant servir d'inspiration, notamment le modèle de réseau d'observateurs locaux de l'environnement et le modèle de gardiens de l'environnement. La mise en place de programmes de surveillance citoyenne et d'observations locales fait accroître la sensibilisation et contribue de l'information importante aux fins des initiatives d'adaptation des collectivités. Un tel réseau permettrait de bâtir des partenariats de collaboration entre les collectivités et les chercheurs. La participation des jeunes à ces efforts aurait des avantages additionnels, comme le maintien des valeurs culturelles et la transmission des connaissances traditionnelles.

Les gouvernements et les secteurs de la santé pourraient renforcer la coordination de la surveillance et du contrôle des répercussions du changement climatique liées à la santé. Cette mesure permettrait de recueillir et d'analyser des données comparables et cohérentes, et d'améliorer la compréhension des risques liés au changement climatique et des répercussions sur la santé et le bien-être des personnes, notamment les peuples autochtones. Ces données pourraient comprendre de l'information sur les changements dans les risques et les répercussions au fil du temps, les taux de maladies liées au climat, les répercussions et les coûts touchant le système de santé et la société plus en général, et l'efficacité des interventions.

Les gouvernements et les partenaires clés pourraient aussi établir des programmes solides et à long terme de surveillance, de contrôle et d'analyse de la santé de la faune et des écosystèmes afin d'améliorer la compréhension à l'égard de leur état actuel et des futurs risques et vulnérabilités. Cette mesure permettrait de faire le suivi des répercussions du changement climatique sur la biodiversité, notamment les écosystèmes et leurs services, ainsi que des répercussions sur les organismes nuisibles et les agents pathogènes. La surveillance des écosystèmes et des espèces sentinelles peut permettre d'obtenir des avertissements précoces des menaces à la santé humaine, animale et environnementale, et des vulnérabilités potentielles liées au changement climatique dans les domaines de la sécurité et de la salubrité alimentaires, de la capacité de santé publique, de la stabilité économique et du capital social.

Les gouvernements et les intervenants agricoles, y compris les organismes agricoles, les producteurs et les groupes de producteurs spécialisés, pourraient aussi améliorer leur collaboration afin de surveiller les répercussions du changement climatique sur la production et l'approvisionnement alimentaires et d'être une source importante de renseignements pour suivre comment la production alimentaire au Canada évolue en fonction du changement climatique.

3.1.2 RENFORCER LES CAPACITÉS POUR METTRE LES CONNAISSANCES EN PRATIQUE

La mise en œuvre réussie des mesures d'adaptation repose sur une volonté d'agir et sur la capacité financière et humaine pour y parvenir. Cette volonté d'agir peut être appuyée par le soutien des électeurs, des membres, des intervenants et des pairs qui sont sensibilisés aux répercussions du changement climatique et qui comprennent la nécessité de s'adapter. Des campagnes ciblées fondées sur des mesures concrètes peuvent accroître la sensibilisation, soutenir l'action et favoriser le changement.

La capacité à entraîner un changement à long terme nécessite des intervenants et des leaders avertis et compétents qui ont accès à du financement adéquat. Les activités de renforcement de la capacité peuvent comprendre l'accroissement des connaissances et de l'expérience chez les intervenants et les décideurs en matière d'adaptation, la formation de leaders locaux en adaptation, l'accroissement de la sensibilisation chez les particuliers œuvrant dans des domaines connexes, la participation des jeunes pour assurer la sensibilisation dès le jeune âge, l'embauche de personnel pour gérer les initiatives d'adaptation, et la fourniture d'un accès à des ressources durables (humaines et financières) pour mettre en œuvre les mesures d'adaptation. Les acteurs comprennent le grand public, les peuples autochtones, les professionnels et les intervenants dans bon nombre de disciplines, et les décideurs et les responsables des politiques du gouvernement et du secteur privé.

OPTIONS

Option 4 : Établir un réseau de centres de résilience climatique

En plus de la proposition de centre canadien des services climatiques (Option 1), il faut veiller à ce que les Canadiens dans l'ensemble des provinces et des territoires aient accès à des renseignements, à des outils et à de l'expertise pertinents à l'échelle locale, et aient la capacité d'agir. Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux pourraient travailler avec les peuples autochtones pour renforcer la capacité existante et créer une nouvelle capacité grâce à un réseau de centres de résilience climatique.

Ces centres pourraient rassembler des experts en adaptation de différentes disciplines afin d'aider les décideurs et les intervenants à élaborer des réponses novatrices aux répercussions du changement climatique. Les experts pourraient comprendre des climatologues, des écologistes, des économistes, des spécialistes en sciences sociales, en agriculture, en pêches et en aquaculture, des forestiers, des détenteurs de connaissances traditionnelles, des professionnels de la santé, des intervenants en adaptation, des ingénieurs, des planificateurs, des artistes, des experts en évaluation de la vulnérabilité de l'infrastructure, des spécialistes en solutions d'infrastructure naturelle et des professionnels des évaluations relatives à l'adaptation des résidences et des bâtiments.

La participation des peuples autochtones, en intégrant les connaissances traditionnelles et en personnalisant les outils et les renseignements en fonction de leurs besoins, pourrait permettre d'accroître l'accès aux données, aux pratiques exemplaires et aux outils relatifs au climat. De plus, les peuples autochtones peuvent faire des contributions utiles en informant l'élaboration des outils et des connaissances qui sont applicables de manière plus générale.

Les centres de résilience climatique pourraient participer à plusieurs activités, notamment :

1. créer et fournir des renseignements et des services pertinents à l'échelle régionale et locale et fournir du soutien et de l'orientation, avec des liens vers d'autres centres de résilience climatique, le centre canadien des services climatiques (Option 1) et les réseaux d'observation, de contrôle et de surveillance (option 3);

2. élaborer et offrir des activités visant l'accroissement de la sensibilisation et le renforcement des capacités locales;
3. réaliser des évaluations des risques climatiques à l'échelle régionale et locale en se fondant sur des méthodologies, des indicateurs et des outils communs pour l'évaluation de la vulnérabilité;
4. fournir de la recherche, des connaissances, de l'expertise et des services ciblés (p. ex., la réduction des risques de catastrophe et l'adaptation à ceux-ci, l'infrastructure résiliente face au climat, les répercussions particulières, la sécurité alimentaire, les maladies émergentes, les solutions d'adaptation naturelle, les sciences sociales et comportementales).

Option 5 : Favoriser les investissements dans la formation, les compétences et le développement des capacités

Pour réaliser des progrès en matière d'adaptation, les professionnels de tous les secteurs devront posséder les connaissances et les capacités requises. Il existe plusieurs moyens de renforcer cette capacité dans l'ensemble de la main-d'œuvre, ces moyens devant tous être élaborés de manière à assurer un accès équitable et une sensibilité culturelle.

La communication entre pairs, l'inspiration et les échanges sur les réussites et les expériences sont des outils puissants pour la motivation. Les gouvernements pourraient permettre la désignation et la promotion de champions et de leaders en matière d'adaptation. Cela pourrait être fait en remettant des prix aux champions en résilience climatique de manière à rehausser le profil de particuliers, de collectivités, de porte-parole autochtones, d'entreprises, d'écoles, d'hôpitaux et d'autres organismes qui trouvent des manières pratiques et novatrices de s'adapter au changement climatique. La mise en place de programmes de formation intensive en résilience climatique pour les individus à haut potentiel pourrait aussi aider à former des leaders en adaptation. Les gouvernements pourraient également soutenir les collectivités partenaires pour l'apprentissage entre pairs, ce qui bénéficierait à une vaste gamme de collectivités (p. ex., les collectivités autochtones, les villages de petite taille ou éloignés, les grands centres urbains).

Les gouvernements, les collèges et les universités pourraient travailler ensemble pour accroître les possibilités de formation, notamment :

- de la formation pour enseigner au personnel gouvernemental ou communautaire à propos du changement climatique et de ses répercussions sur les programmes, les politiques et les activités du gouvernement;
- des programmes de bourses d'études pour aider les étudiants collégiaux et universitaires, spécialement pour les étudiants autochtones, qui étudient les enjeux liés à l'adaptation;
- des programmes de formation, de prêts de service, d'échanges de postes, de communautés de pratique et de mentorat pour les professionnels et les intervenants déjà sur le marché du travail.

Les gouvernements et les associations professionnelles pourraient travailler ensemble pour renforcer la capacité d'adaptation au sein de la main-d'œuvre. Par exemple, les forestiers, les agronomes, les ingénieurs, les planificateurs, les architectes-paysagistes, les gestionnaires de ressources naturelles, les comptables, les professionnels de la santé, les professionnels de l'immobilier, les leaders et le personnel des administrations locales, et autres, devraient tous être encouragés à continuellement renforcer leur capacité à comprendre les répercussions du changement climatique et à appliquer des solutions. Les outils pour soutenir les activités de renforcement des capacités comprennent des pratiques exemplaires, des directives normalisées, des modèles de règlements de zonage et de politiques de planification, des trousseaux d'outils accessibles pour tenir compte du climat futur, des outils d'évaluation, des outils d'analyse coûts-avantages, de l'éducation, de l'information et des initiatives de formation (p. ex., prêts de service, échanges de postes, programmes de mentorat).

Les gouvernements pourraient renforcer la capacité au sein des collectivités autochtones et éloignées grâce à un réseau d'experts mobiles en adaptation, complété par d'autres efforts pour renforcer la capacité, échanger des connaissances et accroître la sensibilisation, comme des émissions de radio communautaires. Ces experts mobiles en adaptation pourraient travailler avec de multiples collectivités dans une région afin d'aider à déterminer des enjeux, l'expertise et des solutions locaux en matière d'adaptation. Ils pourraient aussi aider les collectivités à accéder à des possibilités de financement durable et contribuer à l'élaboration et à la mise en œuvre d'initiatives d'adaptation.

Option 6 : Travailler avec des partenaires pour mobiliser les Canadiens

Les gouvernements, le secteur privé, les organisations non gouvernementales et d'autres organismes pourraient lancer des campagnes éducatives et de sensibilisation sur un sujet particulier, qui seraient fondées sur des mesures concrètes visant à renforcer le soutien à l'adaptation et à promouvoir la résilience. Les sujets pourraient comprendre les répercussions et l'adaptation en santé, les solutions d'infrastructure naturelle, la diminution des risques d'inondation ou la diminution des risques de feux de végétation. En outre, les conseils subventionnaires des arts et de la culture pourraient soutenir la communication des répercussions du changement climatique et des solutions d'adaptation dans les œuvres artistiques et littéraires. Puisque les organismes locaux sont souvent à l'avant-garde des efforts mis en œuvre pour changer les mentalités, les soutenir leur permettra de continuer à agir comme des leaders du changement social.

3.2 OPTIONS DE MESURES DANS LES DOMAINES PRIORITAIRES

3.2.1 RENFORCER LA RÉSILIENCE AU MOYEN DE L'INFRASTRUCTURE

L'infrastructure joue un rôle essentiel dans le bien-être social, économique et écologique. Elle permet de fournir des services essentiels aux collectivités et aux entreprises, notamment l'eau, l'électricité, l'agriculture, les hôpitaux et autres établissements de soins de santé, les réseaux de transport, les communications et la protection contre les éléments. L'infrastructure est grandement interconnectée, ainsi une défaillance dans un système peut entraîner des défaillances dans d'autres systèmes. Par exemple, des dommages à l'infrastructure de transmission d'électricité peuvent entraîner des défaillances dans les télécommunications, les systèmes de soins de santé, les réseaux de transport et d'autres infrastructures.

Dans le contexte du présent rapport, l'infrastructure se rapporte à l'infrastructure lourde traditionnelle (p. ex., les immeubles urbains et ruraux, les installations d'approvisionnement en eau potable et d'épuration des eaux usées, les réseaux de transport publics et privés, l'infrastructure énergétique, les barrages, les quais, les digues, etc.), à l'infrastructure naturelle¹ (p. ex., les parcs et les

INTERCONNEXION DES INFRASTRUCTURES

En 2005, une averse extrême a entraîné l'effondrement d'un tronçon d'une artère importante à Toronto, en Ontario. Cet incident a endommagé deux conduites de gaz haute pression, une conduite d'eau potable, et des lignes de téléphone, d'électricité et de câblodistribution qui étaient enfouies sous la route. Le coût des réparations était tel que la route est demeurée fermée pendant des mois.



¹ Dans le contexte du présent rapport, l'infrastructure naturelle se rapporte à des projets locaux ou à petite échelle particuliers, et non aux approches d'adaptation à l'échelle d'écosystèmes ou de bassins hydrographiques beaucoup plus vastes (qui sont traitées à l'Option 12).

couverts forestiers urbains, les rives et les bassins d'eaux de ruissellement naturalisés, et les systèmes naturels intacts) et à l'infrastructure saisonnière (p. ex., les glaces de mer, les routes d'hiver).

Les répercussions du changement climatique entraînent déjà une hausse de la vulnérabilité de l'infrastructure, ainsi que des systèmes sociaux et économiques que cette dernière soutient, particulièrement dans les collectivités autochtones où l'infrastructure fait déjà l'objet de préoccupations. Les défaillances de l'infrastructure liées au climat peuvent entraîner des risques pour la santé et la sécurité, des interruptions des services essentiels, des perturbations des activités économiques, du commerce et de la productivité, et des coûts élevés pour le rétablissement et le remplacement. De ce fait, on peut justifier l'incorporation des considérations relatives au changement climatique dans toutes les décisions liées à l'infrastructure. Ces décisions commencent par l'aménagement urbain et du territoire et par la gestion des eaux, avant même d'envisager un projet particulier. Cette manière de procéder assure une compréhension approfondie des besoins et des risques avant la construction. Ce processus implique que l'on tienne compte des différents types d'infrastructure (p. ex., lourde ou naturelle), ainsi que de la conception, de la sélection du site, du fonctionnement, de l'entretien et du démantèlement des installations.

Des milliards de dollars sont annuellement consacrés à l'infrastructure nouvelle et existante par tous les gouvernements et le secteur privé; à titre d'exemple, le gouvernement du Canada s'est engagé à dépenser 120 milliards de dollars sur 10 ans. Ces investissements substantiels, de longue durée et résilients face aux répercussions du changement climatique entraînent des économies des coûts à long terme et fournissent des possibilités pour la mise en œuvre d'approches novatrices.

Les besoins en infrastructure sont importants dans les collectivités autochtones et du Nord. Ces besoins varient d'une collectivité à l'autre, mais comprennent habituellement le logement, les installations d'approvisionnement en eau potable et d'épuration des eaux usées, la connectivité Internet de base, les établissements d'enseignement, de santé et de bien-être, et les installations commerciales pour le développement économique. Dans les collectivités du Nord, la fonte du pergélisol représente un défi additionnel et de taille, car la dégradation du pergélisol a des répercussions sur le paysage, l'intégrité des infrastructures et le coût de nombreuses activités. Les solutions d'infrastructure dans les collectivités autochtones doivent être pertinentes et adaptées sur le plan culturel, et avoir une conception à haute efficacité énergétique. Les efforts pour assurer la résilience climatique de l'infrastructure – nouvelle et existante – dans ces collectivités offrent la possibilité de renforcer la résilience en général face à d'autres agents stressants en plus du changement climatique.

L'infrastructure naturelle peut jouer un rôle de plus en plus important dans le renforcement de la résilience. Alors que les projets d'infrastructure traditionnelle sont les plus fréquents, l'infrastructure naturelle a le potentiel de fournir les mêmes résultats, avec plusieurs avantages supplémentaires (p. ex., le stockage de carbone, des habitats pour la faune, la sécurité alimentaire, les possibilités récréatives et les avantages pour

Fonte du pergélisol et réseaux de transport

Les tronçons des routes du Yukon touchés par la fonte du pergélisol nécessitent environ trois fois plus de travaux de réparation et de remise en état que les tronçons ne se trouvant pas sur le pergélisol. Les coûts d'entretien des routes du Yukon dans les zones de pergélisol sont plus de six fois supérieurs aux coûts dans les zones sans pergélisol.



la santé). L'infrastructure naturelle a un rendement élevé du capital investi, crée des emplois verts et offre une solution de rechange rentable à l'infrastructure lourde traditionnelle (ou peut la compléter). Ceci est particulièrement pertinent dans les circonstances où l'infrastructure lourde peut avoir des conséquences négatives sur les espèces et les écosystèmes locaux (p. ex., les répercussions des digues sur les espèces et les écosystèmes côtiers).

Le renforcement de la résilience climatique au moyen de l'infrastructure nécessitera une transition des approches à l'égard de la planification et du financement. Cela ne se limite pas à l'infrastructure publique et financée par les fonds publics; le secteur privé doit aussi tenir compte des risques et des répercussions climatiques dans le cadre de ses projets (p. ex., les télécommunications, la transmission d'électricité et les transports). Il sera important de veiller à ce qu'une source de données, de connaissances et de renseignements liés au climat, accessible et faisant autorité, soit disponible pour soutenir les efforts dans ce domaine (Option 1), et de veiller à ce que les groupes professionnels pertinents aient la capacité et la formation requises pour tenir compte du changement climatique dans les décisions d'infrastructure (Option 5).

OPTIONS

Option 7 : Élaborer des lignes directrices, des codes, des normes et des pratiques exemplaires à l'échelle du Canada pour une infrastructure naturelle et traditionnelle résiliente face au climat

Les gouvernements pourraient travailler ensemble pour élaborer une trousse d'outils commune qui permettrait d'appuyer les décideurs et les professionnels de chaque instance dans la gestion des risques liés à l'infrastructure. La trousse d'outils pourrait inclure des pratiques exemplaires, des lignes directrices ou des normes relatives à l'intégration des considérations relatives au changement climatique. Cette initiative pourrait indiquer où, quand et comment on devrait tenir compte du changement climatique, notamment les types d'infrastructure qui sont considérés à priorité plus élevée pour la prise en compte du changement climatique et les étapes pendant lesquelles cela est le plus important. Elle pourrait aussi fournir de l'orientation et des outils pour systématiquement tenir compte des répercussions du changement climatique à toutes les étapes et dans tous les aspects de la prise de décisions relatives à l'infrastructure, notamment :

- la planification, la conception, la sélection du site, la construction et le démantèlement, y compris les processus de passation des marchés et d'approbation réglementaire (p. ex., les évaluations environnementales);
- l'entretien et la modernisation de l'infrastructure existante (lourde et naturelle), notamment les évaluations de la vulnérabilité et les approches de gestion de l'actif.

L'initiative pourrait aussi fournir de l'information sur les exigences, les approches et les outils pour l'infrastructure naturelle, l'aménagement du territoire et la gestion des eaux, l'examen des implications pour les collectivités autochtones, et les applications, novatrices ou nouvelles, des technologies d'infrastructure.

Les provinces et les territoires individuels détermineraient le moment et la manière d'intégrer les considérations relatives au changement climatique dans les décisions d'infrastructure, que ce soit au moyen de dispositions législatives, de politiques, de directives, de normes ou d'orientations.

Des travaux sont déjà en cours pour incorporer les considérations relatives au changement climatique dans des codes et des normes. Le budget de 2016 du gouvernement fédéral comprenait des fonds pour entreprendre ces efforts et les faire progresser au cours des cinq prochaines années. Ceci comportera l'élaboration d'un code du bâtiment national révisé d'ici 2020 (immeubles résidentiels, institutionnels, commerciaux et industriels). Des guides qui intègrent la résilience climatique dans la conception et la

remise en état de l'infrastructure publique (p. ex., les ponts, les routes et les réseaux d'égouts et d'approvisionnement en eau potable) sont également en phase d'élaboration. Des codes et des normes additionnels liés à la résilience climatique pourraient être élaborés ou mis à jour pour traiter de certains sujets, notamment l'infrastructure naturelle, les technologies émergentes, les rénovations aux immeubles existants, les types de bâtiments complexes particuliers comme les établissements de soins de santé, et les évaluations des répercussions environnementales. Les travaux sur les codes et les normes devraient aussi tenir compte de la manière dont ils seraient efficacement mis en œuvre dans les collectivités autochtones et d'autres collectivités ayant une capacité d'application limitée.

Option 8 : Revoir les politiques relatives aux marchés publics du gouvernement, le cas échéant, pour tenir compte du changement climatique et des avantages communs dans les décisions relatives à l'infrastructure

Les gouvernements pourraient revoir les politiques relatives au financement et à la conception de l'infrastructure pour veiller à la prise en compte systématique du climat futur et à l'obtention d'un maximum d'avantages communs (notamment pour la santé, la biodiversité et les diminutions des gaz à effet de serre). Les pratiques de marchés publics fondées sur le prix le plus bas qui ne prennent pas en compte les répercussions du changement climatique ou les avantages communs peuvent mener à des coûts plus élevés pendant la durée de vie de l'infrastructure en encourageant la reproduction de technologies plus anciennes et moins coûteuses et le d'établissement d'infrastructures à risque. Les processus relatifs aux marchés publics qui tiennent compte du changement climatique et des avantages communs comme critère d'évaluation pour la durée de vie d'un projet peuvent favoriser l'innovation, améliorer la sécurité, entraîner des économies à long terme et, en fin de compte, rendre le projet plus résilient.

On pourrait établir des lignes directrices pour la prise en compte des évaluations de vulnérabilité ou des risques liés au climat dans la conception de l'infrastructure (p. ex., en utilisant un outil comme le Protocole du Comité sur la vulnérabilité de l'ingénierie des infrastructures publiques d'Ingénieurs Canada) ou pour la mise en œuvre de la planification de la gestion de l'actif dans les projets d'infrastructure nouveaux et existants. La mise en œuvre de ces considérations prendrait du temps et devrait être personnalisée afin de refléter les circonstances locales. Peu importe l'approche ou le mécanisme utilisé, il faudrait veiller à ce que les outils requis pour appliquer ces considérations soient accessibles. Il faudrait aussi tenir compte de la manière dont il sera possible de mettre en œuvre de tels mécanismes dans les collectivités autochtones et du Nord, où les budgets sont limités et les besoins en infrastructure sont importants.

Option 9 : Faire de l'infrastructure naturelle une priorité

L'infrastructure naturelle vivante offre une approche durable, sensible et rentable à l'égard du renforcement de la résilience face à des phénomènes météorologiques plus intenses et à l'amenuisement des ressources hydriques. Les gouvernements pourraient promouvoir l'utilisation accrue de l'infrastructure naturelle en tant que solution de rechange aux approches traditionnelles et en tant que complément à celles-ci, puisqu'il est peu probable que ces approches puissent offrir la protection requise contre toutes les répercussions du changement climatique. Lorsqu'elles sont planifiées et mises en œuvre parallèlement à l'infrastructure traditionnelle, les solutions naturelles réduisent les exigences relatives à l'infrastructure traditionnelle. Par exemple, l'utilisation de l'infrastructure naturelle, comme des toits verts, pour absorber les eaux de ruissellement là où elles tombent peut permettre de réduire la taille des conduites d'eaux de ruissellement requises et, par conséquent, leur coût. L'infrastructure naturelle peut aussi prolonger la vie de l'infrastructure lourde (p. ex., les routes qui sont protégées de la chaleur extrême par l'ombre des arbres durent plus longtemps que celles qui sont exposées). La mise en œuvre de politiques qui « tiennent d'abord compte de l'infrastructure naturelle vivante » pourrait favoriser les solutions d'infrastructure naturelle en exigeant que les promoteurs de projets vérifient si une approche naturelle répondra au besoin en infrastructure, le cas échéant.

Option 10 : Fournir du financement réservé, du financement complémentaire ou d'autres incitatifs financiers pour soutenir la résilience climatique au moyen de l'infrastructure

Le financement peut permettre d'accroître la résilience de nombreuses manières. D'abord, un financement complémentaire qui couvrirait les coûts de planification et de construction additionnels, ou y contribuerait, pourrait faire en sorte que des efforts d'adaptation soient entrepris, si cela est indiqué. Cette mesure aiderait à résoudre la question des coûts initiaux additionnels liés au renforcement de la résilience dans les projets d'infrastructure.

Ensuite, bien que tous les projets d'infrastructure devraient idéalement être construits de manière à être résilients face au climat, il y a un sous-ensemble de projets qui sont requis pour faire face directement à des répercussions climatiques particulières (p. ex., les précipitations extrêmes, l'érosion côtière, les ondes de tempêtes et les températures plus élevées). Ces projets comprennent des projets d'infrastructure lourde et naturelle, ainsi que des modernisations et des améliorations de l'infrastructure existante. L'infrastructure d'adaptation est admissible à du financement dans le contexte des programmes omnibus, mais ces types de projets – qui fournissent des avantages et des économies importantes à long terme – se trouvent généralement en concurrence avec des projets d'infrastructure d'une vaste gamme de catégories pour obtenir la priorité. Une source de financement réservée pour les projets d'adaptation et de réduction des risques de catastrophe pourrait directement cibler les besoins en infrastructure liés à l'adaptation, et pourrait permettre d'établir la priorité en se fondant sur la vulnérabilité ou les besoins les plus importants. Par exemple, certaines municipalités ont établi des taxes ou des droits relatifs aux eaux de ruissellement dans le but de fournir un financement réservé à la planification et à les améliorations, y compris les modernisations, des installations d'eaux de ruissellement à l'échelle communautaire (voir Option 11).

En outre, une source de financement réservée aux solutions d'adaptation consistant en des projets

INFRASTRUCTURE D'ADAPTATION : LE CANAL DE DÉRIVATION DE LA RIVIÈRE ROUGE

Le canal de dérivation de la rivière Rouge, qui protège la ville de Winnipeg, a originalement été construit en 1968 au coût total de 63 millions de dollars. Le canal a récemment été élargi en 2014 au coût de 627 millions de dollars. Depuis 1968, le canal a permis de prévenir environ 40 milliards de dollars (en dollars de 2011) de dommages à la ville de Winnipeg.



INFLUENCER LA DEMANDE EN INFRASTRUCTURE : DROITS RELATIFS AUX EAUX DE RUISSellement

La ville de Mississauga est l'une des quelques municipalités du Canada dotées de droits dédiés à la gestion des eaux de ruissellement pour faire face aux pressions combinées liées à l'accroissement de la municipalité, à l'infrastructure vieillissante et aux répercussions du changement climatique. On évalue la superficie totale de revêtement dur des propriétés, et on exige des droits en fonction de cette superficie (p. ex., plus la surface de revêtement dur est grande, plus les frais sont élevés). En 2016, les droits relatifs aux eaux de ruissellement généreront 33 millions de dollars en recettes, 12,3 millions de dollars étant alloués aux opérations et à l'entretien, et 20,7 millions de dollars au renouvellement de l'infrastructure. L'avantage des droits relatifs aux eaux de ruissellement est qu'ils permettent d'abaisser la demande pour de nouvelles infrastructures d'eaux de ruissellement, et que les priorités quant à l'atténuation des inondations et à la gestion des débits par temps pluvieux ne feront pas concurrence avec les autres priorités municipales pour les recettes générales.

d'infrastructure naturelle pourrait être établie afin d'accroître les investissements dans ces types de projets. Au minimum, les projets d'infrastructure naturelle pourraient être considérés comme admissibles au financement de l'infrastructure existant.

Option 11 : Inclure l'adaptation au changement climatique dans les politiques d'aménagement du territoire, de transport et de gestion axée sur la demande qui influent sur la demande en infrastructure

Les gouvernements pourraient intégrer les considérations relatives au changement climatique et les besoins d'adaptation dans les politiques servant à déterminer si une infrastructure est requise en premier lieu. Cette mesure permettrait de renforcer la résilience, tout en réduisant les besoins et les coûts en infrastructure. Les politiques et les outils pertinents comprennent l'aménagement du territoire, la planification des transports, la planification des bassins hydrographiques, la protection des espaces naturels et de leurs caractéristiques, la gestion axée sur la demande (p. ex., énergie ou eau) et l'établissement des tarifs relatifs aux eaux de ruissellement. Cette approche pourrait être mobilisée au moyen, notamment, de directives des gouvernements provinciaux, territoriaux ou locaux, de cadres d'aménagement du territoire, de politiques et d'incitatifs.

Les stratégies visant la croissance intelligente peuvent aider les collectivités à atténuer les émissions de gaz à effet de serre et à s'adapter au changement climatique, aux catastrophes naturelles et à d'autres difficultés, comme l'instabilité des prix de l'énergie. Les stratégies comprennent l'orientation du développement et de la croissance dans des domaines considérés comme moins vulnérables aux répercussions du changement climatique; la dissuasion du développement dans les régions vulnérables; la conservation de vastes espaces naturels contigus pour mieux protéger les écosystèmes subissant les pressions du changement climatique et pour protéger l'infrastructure naturelle (p. ex., absorption des eaux de crue); et la coordination des décisions en matière d'aménagement du territoire et d'infrastructure de transport, et l'incorporation des prévisions liées au changement climatique dans ces décisions.

La gestion axée sur la demande qui encourage la gestion efficiente de l'eau et de l'énergie dans les bâtiments et dans les modes d'utilisation des terres aide les collectivités et leurs résidents à mieux faire face à la sécheresse et à la chaleur extrême. Elle peut aussi réduire le besoin pour un plus grand nombre d'ouvrages d'infrastructure, ou une infrastructure plus importante, en matière d'approvisionnement en eau, d'épuration des eaux usées et d'énergie.

3.2.2 PROMOUVOIR DES ÉCOSYSTÈMES SAINS ET DES PERSONNES EN SANTÉ

Les personnes sont une composante intégrale du monde naturel, et la santé et le bien-être des personnes dépendent de la santé des espèces et des écosystèmes. Les Canadiens en santé sont à leur tour plus résilients et aptes à résister aux répercussions des risques climatiques, plus aptes à contribuer aux efforts de lutte contre le changement climatique, et participent à une économie dynamique.

Les écosystèmes sains et diversifiés sur le plan biologique sont souvent plus résilients face aux effets néfastes du changement climatique et jouent un rôle essentiel dans l'atténuation du changement climatique. Les régions sauvages, les paysages fonctionnels et les paysages marins (p. ex., les terres agricoles, les pêcheries et les forêts gérées de manière durable), et les écosystèmes urbains (p. ex., les forêts urbaines, les parcs municipaux et les cours naturalisées) fournissent aux collectivités des services écosystémiques importants, comme le refroidissement naturel, un air de meilleure qualité et une protection contre les inondations. Ces services écosystémiques seraient très coûteux ou impossibles à remplacer s'ils étaient endommagés ou perdus. L'environnement naturel est aussi une composante intégrale de la culture, de l'identité et de la survie des Autochtones.

Les écosystèmes résilients soutiennent également la santé et la sécurité des collectivités partout au Canada en fournissant de l'air et de l'eau propres, en contribuant à un mode de vie actif et en ayant une influence positive sur la santé mentale. Les écosystèmes qui sont résilients face aux répercussions du changement climatique aideront aussi à assurer des modes de vie et des moyens de subsistance sains pour les personnes qui dépendent des ressources naturelles (p. ex., la foresterie, la pêche, le piégeage, les pourvoyeurs touristiques pour la chasse et la pêche; et les utilisations non consommatrices, comme l'observation de la faune et l'écotourisme).

ACCROÎTRE LA RÉSILIENCE DES ÉCOSYSTÈMES

Les mesures prises pour améliorer la résilience des milieux naturels du Canada face aux répercussions du changement climatique détermineront la diversité des espèces et des écosystèmes de l'avenir. Ils aideront à conserver les services écosystémiques qui bénéficient à la santé humaine, à l'économie et à la société dans son ensemble (p. ex, la nourriture, les matériaux bruts, la pollinisation, l'eau douce, les loisirs et la séquestration de carbone naturel), notamment en protégeant les communautés des répercussions du changement climatique comme les inondations plus fréquentes et plus extrêmes. Les écosystèmes résilients jouent aussi un rôle intégral dans la durabilité à long terme des secteurs des ressources, comme l'agriculture, les pêches et la foresterie, dans un climat changeant.

L'évaluation de la manière dont les lois, les règlements, les politiques et les programmes soutiennent la résilience des écosystèmes pourrait être une première étape. Une meilleure valorisation des services fournis par les écosystèmes sains, diversifiés et résilients peut aussi contribuer à une prise de décisions mieux informée en ce qui concerne le capital naturel (p. ex., l'aménagement du territoire, la gestion de l'actif par les administrations locales).

La nature et la biodiversité jouent un rôle important dans la diminution des vulnérabilités sociales, économiques et environnementales liées au changement climatique, ainsi que dans la promotion de modes de vie sains. La gestion durable, la conservation et la restauration des écosystèmes, en plus de la mise en œuvre de solutions d'adaptation naturelles et ciblées (notamment l'infrastructure naturelle – voir Option 9), peuvent être des moyens efficaces de protéger les collectivités et d'aider les Canadiens à s'adapter au changement climatique. C'est aussi un domaine dans lequel les peuples autochtones peuvent fournir du leadership en leur qualité d'intendants de la terre. Les solutions naturelles entraînent souvent des avantages additionnels importants, mais ces solutions sont actuellement sous-utilisées aux fins de l'adaptation.

OPTIONS

Option 12 : Promouvoir la résilience des écosystèmes en tant que solution d'adaptation

Les gouvernements pourraient favoriser l'utilisation accrue d'écosystèmes résilients en tant que mesure d'adaptation efficace. Il existe de nombreuses façons de promouvoir l'utilisation de solutions d'adaptation naturelles, notamment les approches indiquées ci-dessous.

Les biens naturels pourraient être mieux incorporés dans les cadres et les processus existants en améliorant l'uniformité entre les provinces et les territoires. Cela pourrait comprendre l'élaboration de lignes directrices, de modèles et de méthodologies pour soutenir la détermination, l'évaluation et la prise en compte des biens naturels (p. ex., les forêts et les terres humides) et des services écosystémiques dans l'aménagement du territoire et les décisions connexes (p. ex., la planification du système de patrimoine naturel, les stratégies de réduction des risques de catastrophe, la planification de la gestion des eaux et des bassins hydrographiques et la planification des terres de la Couronne).

Des incitatifs pourraient être utilisés pour encourager les mesures qui s'appuient sur une plus grande résilience (p. ex., des paiements pour les services écosystémiques ou un financement réservé pour cibler, par exemple, des zones tampons naturelles comme les terres humides dans les zones inondables). Il y a actuellement une variété de programmes de financement fédéraux, provinciaux et territoriaux qui appuient la conservation, mais aucun de ceux-ci n'est uniquement réservé au renforcement de la résilience des écosystèmes face aux répercussions du changement climatique et à l'avancement des solutions d'adaptation naturelles. En plus des efforts plus ciblés, il est aussi important de soutenir et d'améliorer le financement existant en matière de conservation afin d'arriver à des solutions avantageuses pour tous concernant la biodiversité et le changement climatique.

Des projets de démonstration pour des solutions d'adaptation naturelles pourraient être établis, notamment ceux faisant la démonstration de moyens pour maintenir la résilience générale des écosystèmes, et de l'information quant à leur rendement au fil du temps pourrait aussi être communiquée. L'expérience acquise et les leçons apprises de ces projets sont requises afin d'informer les décisions d'adaptation futures des gestionnaires des terres et des ressources. Des sites de démonstration pourraient aussi servir de moyens efficaces pour faire participer les collectivités locales et accroître la sensibilisation.

L'avancement des travaux visant la valorisation des services écosystémiques aiderait à préparer une analyse de rentabilisation de l'adaptation fondée sur les écosystèmes (p. ex., protéger les systèmes de patrimoine naturel en tant qu'infrastructure naturelle, restaurer les zones d'alimentation des nappes souterraines pour préserver les ressources en eau en cas de sécheresse). Cette mesure pourrait aussi aider à dresser un portrait plus complet des coûts et des avantages liés à différentes décisions d'adaptation quant à la manière dont ces décisions pourraient améliorer, réduire ou maintenir les services écosystémiques et les différents avantages qu'ils procurent aux Canadiens. Au bout du compte, ces efforts amélioreraient la base d'information pour la prise de décisions, et permettraient de réaliser des évaluations fondées sur les données probantes et d'établir la priorité des stratégies d'adaptation.

Option 13 : Intégrer des considérations relatives au changement climatique dans toutes les décisions de gestion des ressources naturelles, notamment les efforts de conservation de la biodiversité

Pour aider à assurer la résilience écologique et l'efficacité des efforts de conservation dans l'avenir, la planification et les mesures liées à la biodiversité devraient incorporer les considérations relatives au changement climatique (p. ex., les changements dans les aires de distribution) dans tous domaines pertinents des travaux de conservation. Ces travaux sont déjà en cours dans certains domaines, mais il faut les rendre encore plus complets et systématiques. Les domaines dans lesquels ces travaux pourraient être réalisés comprennent, par exemple, les travaux de lutte contre les espèces envahissantes, les politiques et les pratiques de gestion durable des forêts, les efforts de gouvernance, la planification et la gestion relatives aux zones protégées et à l'aménagement du territoire (y compris les soutiens législatifs) et les évaluations environnementales. Les travaux à cet égard pourraient être facilités grâce à l'élaboration de politiques, de lignes directrices, de normes, d'outils et de pratiques exemplaires. Ils complèteraient les efforts déjà en cours par les ministres FTP afin de mieux évaluer et gérer les effets cumulatifs et faire des progrès quant aux objectifs de conservation du gouvernement, y compris les Buts et objectifs canadiens pour la biodiversité d'ici 2020.

Option 14 : Promouvoir la planification intégrée à l'échelle du paysage et des bassins hydrographiques

Le changement climatique est seulement l'un des nombreux agents stressants qui influent sur la santé et la résilience des écosystèmes. La manière la plus efficace de conserver des écosystèmes productifs et résilients à long terme est d'utiliser une approche à l'égard de la planification qui est holistique, collaborative et à l'échelle des paysages (applicable à la fois aux environnements terrestres et aux environnements aquatiques). Ce type d'approche tiendrait compte des modifications prévues dans les aires de distribution,

les écosystèmes et les habitats des espèces en raison du changement climatique, des répercussions combinées des autres pressions, des possibilités en matière de conservation et de restauration de la biodiversité, et des facteurs socioculturels (p. ex., le lien des peuples autochtones avec la terre). Une coopération internationale avec les États-Unis et d'autres pays devraient être une part importante de tels efforts.

Les domaines d'intervention touchés par la planification à l'échelle des paysages dans l'avenir pourraient comprendre : les espèces, les régions naturelles, les paysages, les terres agricoles ou les bassins hydrographiques qui sont les plus vulnérables au changement climatique; les régions qui fourniront des liens permettant la transition de la migration et des habitats des espèces; les espèces ayant une importance particulière pour les peuples autochtones; et les écosystèmes constituant d'importants puits de carbone. Il serait possible d'élaborer des mécanismes financiers pour soutenir cette approche.

PROTÉGER ET AMÉLIORER LA SANTÉ ET LE BIEN-ÊTRE DES PERSONNES

Le changement climatique accroît les risques pour la santé et le bien-être des Canadiens. En effet, l'Organisation mondiale de la santé a qualifié le changement climatique de question déterminante du 21^e siècle et a demandé aux États membres de prendre des mesures urgentes pour protéger la santé publique contre ses répercussions.

La meilleure façon de protéger la santé et le bien-être des Canadiens des répercussions du changement climatique est de mettre l'accent sur la prévention (p. ex., en renforçant la capacité et la sensibilisation pour promouvoir la santé, le bien-être et les efforts visant à réduire les risques), ainsi que sur les interventions et les mesures de rétablissement efficaces pour faire face aux répercussions (p. ex., en fournissant des soins de santé et des mesures, des interventions et des services connexes liés à la santé, comme la sensibilisation à la chaleur et à la fumée des feux de végétation, et des plans d'intervention à l'égard de ceux-ci). Des travaux sont déjà en cours, mais il sera important de s'appuyer sur ces efforts et de les amplifier.

Ce faisant, il sera crucial d'adopter une approche vaste et inclusive à l'égard de la santé et du bien-être. Il faudra tenir compte des déterminants sociaux et culturels de la santé, en reconnaissant que les facteurs comme la sécurité alimentaire, hydrique, énergétique et du revenu jouent un rôle essentiel dans la détermination de la santé et du bien-être. Les ressources et les traditions des collectivités (p. ex., les Aînés, les pratiques culturelles traditionnelles, les centres jeunesse) apportent également des contributions importantes à la santé et au bien-être et sont aussi essentielles que les ressources de santé conventionnelles. Il faudra également tenir compte des questions d'équité en

INFORMER LA PRISE DE DÉCISIONS EN MATIÈRE DE SANTÉ PUBLIQUE ET DE SÉCURITÉ

L'outil de surveillance et de prévention des événements météorologiques extrêmes (SUPREME), élaboré par l'Institut national de santé publique du Québec, dresse un portrait complet et en temps réel des conditions météorologiques (conditions réelles, prévisions et alertes), des données historiques (p. ex., températures, inondations), ainsi que des facteurs pouvant influencer les effets des conditions météorologiques sur la santé humaine (p. ex., îlots de chaleur, densité de population, conditions des logements). Ce portail Web est un outil novateur à faible coût permettant d'informer la prise de décisions relatives à la santé publique et à la sécurité.



santé, particulièrement puisque les populations marginalisées sont souvent les plus vulnérables et les moins aptes à se rétablir.

Les efforts dans ce domaine doivent aussi s'appliquer à la promotion de la santé, notamment la prévention du suicide et la santé mentale, des facteurs qui sont souvent négligés dans le contexte des répercussions du changement climatique. Il faut accorder plus d'attention à ce domaine, particulièrement puisque la santé mentale est l'un des principaux facteurs dans la détermination de la résilience d'un particulier et d'une collectivité. La prévalence de certains enjeux de santé mentale, comme le trouble de stress post-traumatique et l'anxiété généralisée, peut augmenter à moyen ou à long terme à la suite d'une catastrophe ou d'une urgence. De plus, l'anxiété liée aux changements des régimes climatiques, ainsi que les répercussions résultantes sur les moyens de subsistance et les modes de vie traditionnels, sont en hausse dans les collectivités touchées (p. ex., les collectivités autochtones et agricoles). Un soutien psychosocial et en santé mentale est requis, et le sera de plus en plus, afin de faire face aux répercussions de la perte de l'identité culturelle dans les collectivités ayant un fort sentiment d'appartenance et des liens étroits avec la terre (p. ex., déplacement de collectivités côtières, incapacité à conserver les pratiques culturelles autochtones traditionnelles).

Il est possible pour les acteurs participant à la promotion de la santé et du bien-être d'assumer un plus grand rôle de leadership à l'égard du renforcement de la capacité, de la collaboration accrue, du renforcement des partenariats et de la mobilisation afin de réduire les conséquences nuisibles du changement climatique sur le plan psychosocial et de la santé. Ils pourraient notamment accroître la sensibilisation au changement climatique en tant que risque important pour la santé et le bien-être tout en plaidant en faveur de mesures proactives et préventives pour améliorer la santé des personnes et des collectivités et les rendre plus aptes à résister aux répercussions du changement climatique, y compris réclamer des environnements bâtis sains qui sont résilients, qui protègent contre les phénomènes météorologiques extrêmes, qui favorisent le transport actif et qui fournissent un accès équitable à des aliments sains et sûrs. La prise de mesures collaboratives à cet égard entraînera d'importantes économies de coûts pour le système de santé et l'économie.

OPTION

Option 15 : Aider les Canadiens à s'adapter aux répercussions du changement climatique sur la santé

Le renforcement de la capacité sera nécessaire pour améliorer la capacité des praticiens, des gestionnaires et du personnel de programmes dans le domaine de la santé ainsi que des professionnels de la santé œuvrant en milieu communautaire afin de reconnaître et de gérer les risques et les répercussions du changement climatique sur la santé publique. Par exemple, cela pourrait se faire en élaborant et en appliquant des lignes directrices et des normes, des directives techniques et des cours de formation, et en incorporant le changement climatique dans toutes les formations relatives à la santé et au bien-être des Canadiens, y compris les disciplines connexes (p. ex., la médecine vétérinaire et le travail social).

Il est important d'accroître les connaissances des Canadiens au sujet des risques de santé liés au changement climatique, et cela nécessitera des efforts de collaboration dans l'ensemble du milieu de la santé, y compris les infirmières, le personnel médical et paramédical, les gestionnaires d'urgences sanitaires, les professionnels de la santé publique, le milieu universitaire et les organisations non gouvernementales. Le chevauchement de la santé publique et des soins de santé deviendra encore plus important alors que les températures grimperont et que les changements de la qualité de l'air aggraveront les maladies respiratoires et cardiovasculaires, ce qui pourrait avoir des répercussions sur les soins de santé de première ligne. La consolidation des canaux pour l'échange d'expertise et de connaissances liées aux répercussions du changement climatique sur la santé est essentielle au renforcement de la capacité requis pour gérer et réduire les résultats de santé néfastes. En outre, une gamme d'initiatives pourrait contribuer à une base

de connaissances solides et améliorer la planification stratégique, comme des évaluations de la vulnérabilité, une surveillance accrue (p. ex., la surveillance de la santé en temps réel), des incitatifs ou des bourses pour les universités et les collèges, de la recherche et des outils novateurs, et l'échange de renseignements (p. ex., expériences, histoires de réussite).

À ces efforts visant à accroître les connaissances et la capacité doivent s'ajouter des travaux qui mettent ces connaissances en pratique. Nous avons besoin de mesures particulières pour atténuer les risques de santé qu'entraîne le changement climatique, et y répondre. Ces mesures pourraient comprendre :

- favoriser l'aménagement urbain vert pour atténuer les conséquences de la chaleur et des précipitations extrêmes;
- accroître la sécurité alimentaire;
- réduire les risques associés à l'émergence ou à la réémergence de maladies influencées par un climat changeant;
- soutenir la planification de l'adaptation en santé (p. ex., pour les systèmes de santé et les établissements de soins de santé) au moyen d'approches fondées sur des incitatifs;
- soutenir l'utilisation d'approches autochtones pour promouvoir la santé et le bien-être, y compris des sœurs, des programmes de bien-être à l'intention des Aînés et des jeunes, et des programmes de cueillette.

Plus particulièrement, il est essentiel que ces efforts soient accordés en priorité aux collectivités éloignées, isolées et vulnérables, notamment les collectivités autochtones. Les efforts comprennent le renforcement de la capacité et le soutien à l'élaboration de plans et de mesures en matière d'adaptation propres aux régions et dirigés par les collectivités. Ces plans et ces mesures devraient prévoir une participation active de la part des peuples autochtones à leur conception et à leur mise en œuvre, incorporer des connaissances locales et traditionnelles, faciliter l'éducation et la sensibilisation, et promouvoir des programmes de santé autochtones holistiques qui existent à l'intérieur et à l'extérieur du système de soins de santé primaires. Ils devraient aussi aborder des défis uniques, comme la transmission accrue de maladies dans des logements surpeuplés ou aux endroits où l'accès à l'eau potable est inexistant ou limité. Pour faire face aux répercussions du changement climatique sur la santé à long terme, il faudrait soutenir les efforts d'adaptation et de résilience au niveau de la population, ce qui pourrait contribuer à des changements durables sur le plan des comportements et des politiques.

3.2.3 SOUTENIR LES RÉGIONS VULNÉRABLES

Toutes les régions au Canada font face à des risques et à des défis uniques; toutefois, les régions côtières et du nord du Canada sont particulièrement vulnérables et sont touchées de façon disproportionnée par les répercussions du changement climatique. Les changements déjà observés aujourd'hui sont substantiels et permanents. Contrairement à la possibilité de reconstruire après un phénomène extrême comme une inondation ou un incendie, une fois que le pergélisol a fondu, que les côtes ont été érodées, ou que des biens ou des sites socioculturels ont disparu, ces pertes sont permanentes. Ces répercussions ont des incidences sociales, culturelles, écologiques et économiques importantes.

Bon nombre des options présentées dans les autres sections du présent rapport contribueraient à un accroissement de la résilience dans ces régions. Cependant, cette section présente des options pour des mesures à court terme particulières aux régions côtières et du nord du Canada. Par exemple, l'information fournie par le centre canadien des services climatiques (Option 1), les évaluations des risques ciblées (Option 2) et les réseaux d'observation, de contrôle et de surveillance (option 3) seraient des éléments très utiles pour informer les mesures dans ces deux régions. Les initiatives de renforcement de la capacité et de développement des compétences seraient également essentielles pour faire progresser les travaux dans les

régions vulnérables, notamment les centres de résilience climatique (Option 4) et la capacité d'adaptation mobile pour servir les collectivités autochtones et éloignées (Option 5). En outre, les efforts en matière d'infrastructure, comme le financement réservé à l'infrastructure d'adaptation (Option 10) jouerait un rôle important dans le renforcement de la résilience dans ces régions.

RÉGIONS CÔTIÈRES

Les côtes atlantiques, pacifiques et arctiques du Canada s'étendent sur 243 000 kilomètres. Chaque région a ses propres vulnérabilités, sensibilités et expositions au changement climatique. Les changements dans l'environnement naturel ont des répercussions culturelles et socioéconomiques importantes, particulièrement en raison de la concentration élevée de collectivités et d'activités économiques le long des côtes du Canada. Par exemple, selon une étude réalisée par Ouranos en 2016, le coût estimé de l'érosion côtière dans le golfe du Saint-Laurent au Québec au cours des 50 prochaines années est de 1,5 milliard de dollars, touchant plus de 5 400 bâtiments et 320 kilomètres de routes et de voies ferrées. En outre, l'acidification des océans et la hausse des températures de l'eau touchent les pêches marines, l'aquaculture et les écosystèmes.

Dans les régions arctiques et du Nord, la perte de glaces de mer entraîne des risques pour la sécurité des personnes qui utilisent les glaces pour accéder à des sources de nourriture et se rendre dans d'autres collectivités. Ce changement entraîne aussi un accroissement du risque de déversements de pétrole et d'accidents en raison de la hausse de la circulation maritime, un risque qui est empiré par l'absence fondamentale de connaissances scientifiques soutenant ces activités, l'éloignement de la région et l'incapacité à répondre à de tels événements.

Les conséquences des changements physiques sont aggravées par d'autres facteurs, comme les contextes socioéconomiques, l'infrastructure actuelle et les services, ainsi qu'un fort attachement au lieu de résidence qui est particulièrement pertinent dans le contexte du retrait ou du déplacement, surtout dans les collectivités autochtones.

OPTION

Option 16 : Élaborer et mettre en œuvre une initiative d'adaptation des zones côtières

Le gouvernement fédéral pourrait travailler avec les provinces, les territoires, les collectivités autochtones, les intervenants, les administrations locales et les partenaires internationaux concernés (p. ex., les États-Unis) pour élaborer et mettre en œuvre une initiative complète, coordonnée et propre aux régions en matière d'adaptation des côtes. Cette initiative s'appliquerait aux trois côtes marines et aux écosystèmes, ainsi qu'aux Grands Lacs et au Saint-Laurent. Certains domaines d'intervention initiaux pourraient être liés aux données, aux évaluations des risques et à la planification collaborative.

RÉGIONS VULNÉRABLES : LENNOX ISLAND, ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD

La Première Nation de Lennox Island fait face à des pressions combinées qui découlent de la croissance rapide de la population et des menaces graves du changement climatique en raison de l'érosion et de l'élévation du niveau de la mer. Situé sur la rive nord de l'Île-du-Prince-Édouard, le territoire de l'île diminue et pourrait être entièrement coupé de l'île principale en raison d'ondes de tempête de plus en plus graves. La Première Nation cherche maintenant à construire un lot de 30 maisons sur les terres qu'elle a acquises sur l'île principale de l'Î.-P.-É. Deux résidences ont besoin d'aide immédiate et les options sont de les déplacer (ce qui aurait des conséquences culturelles importantes) ou de renforcer la rive; l'une ou l'autre des options sera coûteuse.

Des données et des renseignements relatifs aux milieux côtiers et marins sont requis. Ceux-ci pourraient comprendre des cartes détaillées sur les risques d'inondations côtières, des données océanographiques, la cartographie LIDAR (y compris bathymétrie), un réseau élargi et soutenu de marégraphes, la surveillance des glaces de mer, la surveillance de l'érosion côtière, des données sur les pêches marines et l'aquaculture, des renseignements relatifs au passage sécuritaire des navires, ainsi qu'une diffusion plus vaste et des produits à valeur ajoutée pour aider les décideurs à mettre les données en pratique.

Les évaluations des risques pour les terres et les biens côtiers pourraient aider à déterminer les zones et les biens économiques et socioculturels qui sont vulnérables (p. ex., l'aquaculture, les sites archéologiques) et pourraient aider à établir la priorité des mesures d'adaptation. Ces travaux dépendraient de la disponibilité d'une gamme de données (p. ex., la cartographie des risques d'inondation et d'érosion), et seraient appuyés par l'Option 1 et l'Option 2.

La planification et la gestion collaborative des régions côtières dans les zones à haut risque seraient utiles pour améliorer les résultats à long terme ayant trait aux facteurs environnementaux, économiques, sociaux, culturels et récréatifs. Cela inclurait, entre autres, la conception, la sélection du site et l'adaptation de biens côtiers nouveaux et existants, et des outils de soutien pour choisir, mettre en œuvre et gérer les solutions d'adaptation (notamment les retraits ou les déplacements planifiés), tous ces éléments étant pris en compte dans le contexte côtier plus vaste.

LE NORD

Le nord du Canada traverse une période de profonds changements. Les habitants du Nord mettent en balance les intérêts dans le développement de ressources, les possibilités technologiques en rapide évolution et les défis socioéconomiques, tout en subissant les répercussions du changement climatique les plus intenses de toutes les régions du Canada. Le paysage étant grandement sensible aux petites modifications de température et de précipitations, le rythme rapide du changement entraîne des répercussions jamais vues sur les structures sociales, le développement économique, les écosystèmes et l'environnement bâti. Le seuil de résilience des régions arctiques sera mis à l'essai bien avant celui des autres régions du Canada, et il est urgent de déterminer et de mettre en œuvre des mesures d'adaptation qui amélioreront la durabilité des collectivités et des écosystèmes.

La structure de gouvernance du nord du Canada se démarque par rapport à celle du reste du pays. L'autonomie gouvernementale, les revendications territoriales et le transfert continu des responsabilités liées à la gestion des terres et des ressources signifient que plusieurs gouvernements participent à la prise de décisions : les gouvernements fédéral, provinciaux, territoriaux et autochtones régionaux. Il y a aussi un solide intérêt international à l'égard de l'Arctique canadien, et celui-ci fait l'objet de décisions internationales en matière de recherche et de politiques.

Les gouvernements territoriaux et provinciaux, les organismes du Nord, les collectivités autochtones du Nord et les organismes universitaires et de recherche travaillent ensemble depuis de nombreuses années à la détermination et au traitement des priorités en matière d'adaptation et de répercussions du changement climatique. Par exemple, le Partenariat panterritorial pour l'adaptation est une collaboration entre les gouvernements du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut qui vise à fixer et à réaliser des résultats d'adaptation tangibles dans le Nord. Ce partenariat a organisé l'atelier panterritorial sur le pergélisol de 2013, qui a réuni des décideurs et des chercheurs dans le domaine du pergélisol pour traiter de l'adaptation face aux répercussions de la dégradation du pergélisol, particulièrement à l'échelle locale. Cet atelier a été complété par un accroissement de la recherche sur le terrain afin de mieux comprendre les changements que subissent le pergélisol et le paysage, et la manière dont ces changements peuvent se manifester dans l'avenir.

Dans l'avenir, le niveau de ressources et d'efforts consacrés au Nord doit correspondre à l'échelle des risques actuels et futurs et à la possibilité de répercussions irréversibles. Il est possible de rassembler les ressources et les renseignements pour soutenir le leadership dans le Nord relativement aux répercussions du changement climatique et à l'adaptation; ce qui permettra de renforcer la capacité et de s'attaquer aux agents stressants dans l'ensemble du système. Les leçons apprises peuvent être échangées au-delà des frontières du nord du Canada afin d'informer les réponses aux répercussions climatiques à l'échelle du Canada.

OPTION

Option 17 : Élaborer et mettre en œuvre une stratégie d'adaptation dans le Nord pour favoriser l'adaptation dans le nord du Canada

Des travaux sont en cours en collaboration avec des partenaires du Nord pour élaborer une stratégie d'adaptation du Nord afin de déterminer les mesures prioritaires en matière de changement climatique dans le Nord. Les efforts concertés étant dirigés par Affaires autochtones et du Nord Canada, la stratégie jettera les bases pour une nouvelle approche collaborative à l'égard de l'adaptation dans le Nord. Elle fera participer les gouvernements, les peuples autochtones et les collectivités pour promouvoir l'action et favoriser l'innovation de manière à soutenir le développement de collectivités fortes et résilientes et à contribuer au leadership renouvelé dans l'Arctique.

Bien qu'il existe de nombreux enjeux pressants en matière de changement climatique dans le Nord du Canada, lesquels devront tous être traités par la stratégie ou autrement, certains des enjeux les plus importants comprennent :

- le pergélisol et l'infrastructure (y compris les normes de cartographie);
- la capacité communautaire, des Premières Nations et inuite;
- la sécurité alimentaire, hydrique et énergétique;
- l'analyse des risques;
- la préparation et la réponse aux urgences;
- les sites culturels et les pratiques traditionnelles;

INCIDENCE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LA SURVIE CULTURELLE

La plaine Old Crow est un réseau de lacs très important sur le plan écologique qui est étroitement lié à l'identité culturelle de la Première Nation des Vuntut Gwitchin dans le nord du Yukon. En juin 2007, plus de 80 % des eaux du lac Zelma (soit l'équivalent de 2 300 piscines olympiques) se sont déversés en quelques jours en raison de la fonte du pergélisol



« J'ai grandi à la plaine Old Crow [...]. Ma mère a surveillé cette zone pendant des années et a remarqué que le pergélisol fondait. En 2007, le lac s'est déversé et [...] a emporté avec lui nos poissons, les caribous ont changé leur voie de migration, et les canards et les oiseaux ont disparu. L'ensemble de la plaine Old Crow change très rapidement en raison du changement climatique. Les connaissances traditionnelles et culturelles qui sont primordiales à la survie de nos générations futures sont menacées; les gens choisissent de ne plus se rendre à ces terres traditionnelles. Cela a des répercussions sur tout notre mode de vie en tant que Gwitchin, soit nos activités culturelles, notre santé et notre bien-être. »

Norma Kassi, directrice de la collaboration avec les peuples autochtones, Arctic Institute of Community-Based Research

- la santé et le bien-être.

La stratégie sera axée sur les trois territoires, ainsi que sur Nunatsiavut et Nunavik, mais l'expertise, les leçons apprises, les technologies et les renseignements acquis dans le cadre des activités de la stratégie, en plus de bénéficier aux provinces ayant des régions dans le Nord, bénéficieraient à toutes les provinces, ainsi qu'aux collectivités autochtones dans l'ensemble du Canada. Un effort concerté doit être fait pour communiquer ces connaissances et ces expériences à grande échelle.

3.2.4 RÉDUIRE LES DANGERS LIÉS AU CLIMAT ET LES RISQUES DE CATASTROPHE

Le changement climatique a des répercussions sur les phénomènes météorologiques extrêmes et les catastrophes dans la plus grande partie du Canada, notamment les probabilités d'inondations, de feux de forêt, de sécheresses, de chaleur et de vent. Des phénomènes extrêmes récents ont causé des pertes de vie humaine et de moyens de subsistance, des dommages matériels importants, des perturbations dans l'économie et la vie de milliers de personnes, et ont entraîné des coûts d'intervention et de rétablissement extraordinaires. Ces événements comprennent des inondations en Alberta, au Manitoba, en Saskatchewan, au Québec et en Ontario, et des incendies en Alberta, en Colombie-Britannique, en Saskatchewan, au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest. Les peuples, les familles et les collectivités autochtones, en particulier, sont exposés à des risques élevés d'isolation ou d'évacuation, de dommages à l'infrastructure et aux biens, de perte d'accès aux terres et aux ressources traditionnelles, et de complications sociales et de santé à long terme liées aux phénomènes extrêmes. Il est possible de se remettre d'une catastrophe, mais si une catastrophe est suivie d'autres événements, ceux-ci peuvent avoir un effet dévastateur (p. ex., l'inondation ayant touché plusieurs collectivités autochtones peu de temps après l'incendie de Fort McMurray en 2016).

Ces événements mettent en relief les vulnérabilités et montrent que le Canada, en tant que nation, peut en faire plus pour se préparer. Les pertes assurées sont en hausse, mais les pertes économiques totales grimpent encore plus rapidement, exerçant de fortes pressions sur les gouvernements, qui sont appelés à combler l'écart. Si on ne prend pas de mesures urgentes pour réduire ces risques, les pertes deviendront insoutenables.

Les dangers et les risques de catastrophe ont toujours fait l'objet de préoccupations, mais le changement climatique renforce le besoin de s'adapter à des événements plus intenses et plus fréquents. Traditionnellement, les réponses aux catastrophes ont été réactives, mais les expériences récentes ont montré qu'il est essentiel de faire des investissements dans des mesures proactives et préventives. Des efforts de réduction des risques de catastrophe et des mesures d'adaptation peuvent s'additionner pour permettre à la société de se protéger contre les répercussions négatives liées au climat et de mieux se positionner pour réduire et gérer les répercussions des catastrophes de manière plus large. En outre, l'aménagement du territoire

LE COÛT DES CATASTROPHES LIÉES AU CLIMAT

La province de l'Alberta a été touchée par sept des dix catastrophes les plus coûteuses de l'histoire du Canada. Bien qu'aucun événement n'ait directement touché les taux d'assurances, la plupart des Albertains paient des primes plus élevées. Les récents feux de forêt à Fort McMurray ont causé des dommages d'environ 3,58 milliards de dollars. Le Bureau d'assurance du Canada a déjà décrit cette catastrophe comme étant la plus coûteuse en ce qui a trait aux indemnisations pour les dommages et a directement attribué la catastrophe au changement climatique. Les assureurs réclament plus d'efforts pour maintenir les gens hors de danger grâce à des mesures de prévention proactives, mais ce dont on ne parle pas dans les histoires de catastrophes en matière d'assurance est la manière dont les dommages sont calculés. Les estimations des coûts sont fondées sur les dommages aux biens, et ne tiennent pas compte du coût des catastrophes sur les gens, la capacité du système de santé, les moyens de subsistance et la santé mentale.

peut être un outil puissant pour aider à réduire les répercussions des catastrophes naturelles, et peut informer les décisions concernant le choix de reconstruire et l'endroit où reconstruire après une catastrophe.

Plusieurs efforts de réduction des risques de catastrophe sont en cours d'élaboration et de mise en œuvre. Par exemple, FireSmart Canada aide les collectivités situées dans des interfaces de zones forestières et urbanisées à mieux se préparer face aux feux de végétation, et à mieux les gérer.

En juin 2016, le Conseil canadien des ministres des forêts a convenu de mettre en œuvre la Stratégie canadienne en matière de feux de forêt. En outre, en mai 2016, les ministres FPT responsables de la gestion des urgences ont appuyé la création du plan de gestion des urgences (PGU) pour permettre au Canada d'atténuer les urgences liées aux conditions météorologiques et les catastrophes naturelles, et de les prévenir, de s'y préparer, d'y répondre et de s'en remettre plus efficacement. Le PGU pourrait comprendre plusieurs initiatives pour incorporer les considérations relatives au changement climatique dans une approche améliorée à l'égard de la gestion des urgences. Entre autres initiatives, le PGU pourrait comprendre un profil de risque national qui tiendra compte des répercussions liées au climat en tant que principaux éléments déclencheurs de risque dans l'avenir, et pourrait aussi comprendre un élargissement du programme d'atténuation des catastrophes de manière à ce qu'il s'applique à tous les dangers, celui-ci s'appliquant actuellement seulement aux inondations.

OPTIONS

Option 18 : Intégrer les considérations futures relatives au changement climatique dans la planification, la gestion et la réponse en matière de risque de catastrophe, et dans les politiques et les stratégies de rétablissement

Pour être efficaces, les travaux visant à réduire les risques de catastrophes, tels que le futur plan de gestion des urgences, doivent tenir compte des répercussions du changement climatique. Puisque la réduction des risques de catastrophe nécessite un effort important, même sans l'intégration de la planification relative à l'adaptation, il serait prudent de commencer à intégrer les considérations relatives au changement climatique dans les plans et les processus existants, puis de progresser vers une planification accrue pour les catastrophes futures (en tenant compte de l'ampleur, de l'intensité et de la fréquence croissantes). Il sera aussi important de tenir compte du changement climatique pour les catastrophes non liées aux conditions météorologiques, comme les déversements de pétrole découlant de la circulation accrue de navires dans les eaux du Nord.

On devrait aussi envisager le changement climatique au moment de prendre des décisions sur la manière de « mieux rebâtir » à la suite de ces dangers et catastrophes, ou de ne pas rebâtir du tout aux endroits où les risques sont trop élevés, en construisant une infrastructure, bâtie et naturelle, résiliente face au climat. Cette approche pourrait également comprendre des modifications potentielles des critères de financement pour l'atténuation des catastrophes et le rétablissement après catastrophe afin de réduire le double emploi et de soutenir l'accroissement de la résilience dans le rétablissement ou la reconstruction.

L'intégration des considérations relatives au changement climatique dans le spectre des efforts de réduction des risques de catastrophe dépendra de la disponibilité des renseignements faisant autorité en matière de climat (Option 1). Elle reposera aussi sur le déploiement d'efforts importants afin d'accroître la résilience climatique de l'infrastructure, y compris l'élaboration continue de codes et de normes (Option 7).

Option 19 : Tenir compte des dangers particuliers

Des travaux ciblés sont requis pour faire face à des dangers particuliers auxquels les Canadiens sont vulnérables, notamment les inondations, les feux de forêt, la chaleur, les sécheresses, les glissements de terrain et le vent. Par exemple, des cartes des inondations actualisées pourraient être créées pour les régions

côtières et intérieures, qui incorporeraient les prévisions relatives au changement climatique. En offrant une grande couverture du pays, y compris pour les collectivités autochtones, ces cartes pourraient aider les instances à mieux gérer les risques d'inondations. En ce qui a trait aux feux de végétation, le travail de la Stratégie canadienne en matière de feux de forêt du Conseil canadien des ministres des forêts devrait se poursuivre et être doté de ressources adéquates. Afin de faire face aux répercussions de la chaleur extrême, les gouvernements pourraient travailler avec des partenaires pour élargir la couverture des systèmes d'alertes et d'intervention en cas de chaleur et la planification en cas d'urgences liées à la chaleur. D'autres risques, comme la sécheresse et le vent, représentent de futurs domaines de travail. Finalement, de manière plus générale, le gouvernement fédéral pourrait accroître les investissements dans le programme d'atténuation des catastrophes, et élargir sa portée, des inondations à tous les dangers, afin de permettre d'atténuer une gamme de catastrophes, et de s'y préparer, d'y répondre et de s'en remettre. Les efforts visant à faire face aux dangers climatiques devraient être globaux et inclure les collectivités autochtones.

Option 20 : Améliorer la collaboration dans les communautés d'intervenants, les institutions gouvernementales et les organisations autochtones

L'intégration des efforts en matière de réduction des risques de catastrophe et d'adaptation au changement climatique nécessitera des réponses pangouvernementales bien coordonnées ainsi que le soutien des collectivités et du secteur privé. Les efforts de collaboration pourraient comprendre un échange accru d'information, puisque les besoins en information des gens travaillant dans le domaine de l'adaptation et de la gestion des urgences se chevauchent souvent jusqu'à un certain degré (p. ex., cartographie des plaines inondables et des risques de feux de forêt). En plus d'une collaboration accrue, il sera important de bien déterminer les rôles et les responsabilités pour la diminution des risques dans un climat changeant.

4 CONCLUSION

Au Canada, le besoin de s'adapter aux répercussions du changement climatique est immédiat et croissant. Le défaut d'agir aura des conséquences importantes sur le bien-être et la prospérité continus des collectivités, de l'économie et de l'environnement du Canada. Les gouvernements peuvent et doivent jouer un rôle intégral dans le renforcement de la résilience climatique du Canada. Toutefois, la portée de ce défi requiert que tous les segments de la société canadienne participent, notamment les collectivités autochtones, les organisations non gouvernementales, le secteur privé et le milieu universitaire.

Le Cadre pancanadien en matière de croissance propre et de changement climatique offre une occasion d'initialiser le renforcement massif de la résilience à l'échelle du Canada. En soutenant et en se mobilisant de manière générale dans tous les secteurs et toutes les régions, tout en accordant la priorité à des possibilités et à des vulnérabilités particulières, les options présentées dans le présent rapport aideront à faire progresser les efforts d'adaptation du Canada vers une approche systémique, holistique et répondant aux besoins des régions, qui permettra aux Canadiens de prospérer face au changement climatique.

ANNEXE 1 : VUE D'ENSEMBLE DU GROUPE DE TRAVAIL ET RÉSUMÉ DE LA PARTICIPATION

VUE D'ENSEMBLE DU GROUPE DE TRAVAIL

Le 3 mars 2016, les premiers ministres du Canada ont publié la déclaration de Vancouver sur la croissance propre et les changements climatiques. Par conséquent, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux se sont assemblés pour s'appuyer sur les mesures provinciales et territoriales existantes et élaborer un Cadre pancanadien en matière de croissance propre et de changement climatique afin d'encourager la croissance économique propre, de réduire les émissions de gaz à effet de serre, et de se préparer aux répercussions du changement climatique. Les premiers ministres ont convenu de déterminer les mesures que les gouvernements pourraient prendre afin de réduire les émissions et de faire croître l'économie à long terme en établissant des groupes de travail dans quatre domaines : les technologies et l'innovation propres et les emplois; les mécanismes d'instauration d'un prix sur le carbone; les possibilités d'atténuation spécifiques; et l'adaptation et la résilience climatique.

Le Groupe de travail sur l'adaptation et la résilience climatique avait comme mandat de rédiger un rapport contenant des options sur une approche compréhensive des moyens de s'adapter aux répercussions du changement climatique, de soutenir les collectivités touchées – y compris les collectivités autochtones – et de renforcer la résilience face à ces répercussions. Il a déterminé des priorités précises pour soutenir l'adaptation, notamment la réduction des risques de catastrophe et la conservation, et a envisagé également une gamme d'outils stratégiques pour favoriser la recherche, l'innovation et les investissements dans l'infrastructure résiliente, intégrer de l'information, de l'expertise et des pratiques exemplaires provenant des peuples autochtones, et soutenir l'élaboration de politiques gouvernementales.

PARTICIPATION AUTOCHTONE

Les coprésidents du Groupe de travail ont participé à des conférences téléphoniques hebdomadaires avec l'Assemblée des Premières Nations, l'Inuit Tapiriit Kanatami, et le Ralliement national des Métis pour présenter l'état de leurs travaux, et ont eu l'occasion de prendre part à des discussions de deux à trois heures pendant des rencontres en personne du Groupe de travail. Les coprésidents fédéraux ont aussi offert de se rendre disponibles pour des discussions.

L'Assemblée des Premières Nations, l'Inuit Tapiriit Kanatami et le Ralliement national des Métis ont dit espérer que le processus du Groupe de travail soit le commencement d'un dialogue renouvelé et soutenu. L'Assemblée des Premières Nations et le Ralliement national des Métis ont présenté leurs rapports substantiels au Groupe de travail en août, et, lorsque cela était possible, leurs enjeux, leurs idées et recommandations ont été intégrées dans ce rapport. L'Inuit Tapiriit Kanatami s'est engagé à fournir un rapport axé sur les Inuits qui énonce les principales priorités inuites et des recommandations de politiques relatives à la stratégie climatique du Canada aux tables ministérielles qui élaborent les recommandations de politiques pour les premiers ministres.

Les messages suivants ont été entendus pendant les premières discussions avec l'Assemblée des Premières Nations, l'Inuit Tapiriit Kanatami et le Ralliement national des Métis et ont aidé à façonner le rapport du Groupe de travail :

L'adaptation et la résilience ne doivent pas seulement porter sur les répercussions climatiques ressenties par les collectivités autochtones; les peuples autochtones veulent plutôt être représentés comme des agents actifs des changements environnementaux, sociaux et culturels. Le renforcement de la résilience face au changement climatique traite essentiellement de la nourriture, de l'eau et de la garantie et l'indépendance

énergétique, lorsque les collectivités autochtones sont autosuffisantes et ne dépendent pas de l'importation de ce qui est nécessaire à leur survie et à leur expression.

Les priorités des peuples autochtones ont également fait l'objet de discussion et comprennent l'infrastructure et l'environnement bâti, les ententes de gestion régionale du territoire, et la résilience sociale et culturelle. L'établissement d'un dialogue utile entre les connaissances traditionnelles et la science sera aussi vraisemblablement un enjeu clé. Il faut veiller à ce que les connaissances traditionnelles soient utilisées lors de la planification relative à l'adaptation et à ce que des mesures soient prises d'une manière appropriée en tenant compte des questions de propriété intellectuelle, et en accordant la même valeur aux connaissances traditionnelles qu'aux connaissances scientifiques.

PARTICIPATION DES INTERVENANTS

Pour comprendre l'ampleur des défis liés à l'adaptation et trouver des solutions novatrices, le Groupe de travail a fait participer une gamme de partenaires et d'intervenants. Cette participation a eu lieu dans le cadre d'une rencontre des intervenants qui s'est déroulée à Toronto les 2 et 3 juin 2016. Le Groupe de travail avait invité environ 50 organismes qui représentent la vaste gamme d'intervenants en matière d'adaptation et qui ont une portée nationale (ou une présence importante dans plusieurs provinces et territoires).

Organismes participants :

- Association canadienne de l'électricité
- Association canadienne des producteurs pétroliers
- Association des architectes paysagistes du Canada
- Association des chemins de fer du Canada
- Association des produits forestiers du Canada
- Association minière du Canada
- Bureau d'assurance du Canada
- Canadian Cattlemen's Association
- Canards Illimités Canada
- Centre Intact d'adaptation au climat
- Chambre de commerce du Canada
- Coalition canadienne pour un système de santé écologique
- Comptables professionnels agréés du Canada
- Conservation de la nature Canada
- Fédération canadienne de l'agriculture
- Fédération canadienne des municipalités
- Fertilisants Canada
- Fonds mondial pour la nature
- ICLEI – Gouvernements locaux pour la durabilité
- Ingénieurs Canada
- Institut international du développement durable
- Institut de prévention des sinistres catastrophiques

- Northern Climate ExChange
- Ontario Centre for Climate Impacts and Adaptation Resources
- Ouranos
- Pacific Climate Impacts Consortium
- Réseau canadien de la santé de la faune
- Société pour la nature et les parcs du Canada
- University of Prince Edward Island Climate Research Lab

À la rencontre, les participants ont fait de brèves présentations, qui ont été suivies d'une discussion dirigée avec les membres du Groupe de travail et d'autres intervenants. Les questions suivantes avaient été fournies à l'avance pour aider à cibler les présentations.

- Quels sont les obstacles auxquels vous faites face dans le cadre de l'adaptation au changement climatique ?
- Quelles possibilités d'innovation existent dans votre secteur ?
- Quelles solutions proposez-vous ?

Les idées et les thèmes généraux tirés de la rencontre de participation des intervenants sont résumés ci-dessous. Plusieurs participants ont subséquemment donné des commentaires au moyen du portail en ligne.

COURTIERS EN INFORMATION

Les courtiers en information sont des organismes qui facilitent la transformation des données de base sur le climat en information, en outils et en soutien pour la prise de décisions liées à l'adaptation.

L'urgence d'agir quant à l'adaptation a été grandement reconnue par les courtiers en information. Il a été indiqué que les mesures volontaires sont insuffisantes; les politiques et les outils stratégiques actuels permettent l'adaptation, mais peu en sont le moteur.

Les mesures recommandées pour les gouvernements comprenaient l'incorporation de l'adaptation dans toutes les décisions gouvernementales et la promotion de la collaboration à tous les ordres. Des investissements accrus dans la recherche et le développement pour soutenir l'innovation, la formation en leadership et les services nationaux et régionaux en matière de climat (qui comprennent des connaissances et des renseignements régionaux personnalisés et fondés sur la science) ont été soulignés comme des éléments importants pour la réussite.

Les courtiers en information ont indiqué qu'une stratégie nationale d'adaptation au changement climatique devrait inclure une stratégie nationale sur les services liés au climat. De plus, un cadre national d'évaluation du risque et un cadre de surveillance et d'évaluation permettraient de soutenir des investissements accrus, et des investissements plus stratégiques grâce à une meilleure détermination des priorités.

Plusieurs recommandations ont été présentées pour soutenir la transition de la fourniture de renseignements liés au climat vers la création de produits et d'outils de connaissances pour informer les décisions et les mesures. Celles-ci comprennent la valorisation du rôle des organismes de vulgarisation et des organisations intermédiaires (organisations se spécialisant dans la traduction de la science, de l'information et des connaissances pour leur utilisation dans la prise de décisions) et la reformulation de la question en plaçant le changement climatique dans le contexte des autres priorités des collectivités. Les recommandations des courtiers en information comprenaient aussi : élaborer des méthodes et des outils pour intégrer des

considérations relatives au changement climatique dans la prise de décisions; élaborer des projets en collaboration avec les utilisateurs finaux; et mettre l'accent sur des outils simples qui sont appuyés par des fondements scientifiques solides. Les intervenants ont encouragé l'adoption d'une définition large de la résilience, car il a été indiqué qu'il n'est pas toujours nécessaire de faire la distinction entre la résilience climatique et la résilience de façon générale pour atteindre les résultats souhaités.

PEUPLES ET COLLECTIVITÉS

D'une perspective gouvernementale locale, les obstacles à l'adaptation comprennent un manque de capacité locale (humaine et financière) et un manque de données accessibles et pertinentes sur le plan local concernant les risques climatiques, particulièrement en ce qui a trait à l'infrastructure.

Les besoins cernés comprenaient le renforcement de la capacité, l'accessibilité à l'information et aux ressources (humaines et financières) pour évaluer les risques et la vulnérabilité et planifier l'adaptation, et les investissements dans l'infrastructure résiliente face au changement climatique. Les intervenants ont aussi exprimé leur intérêt à l'égard d'approches souples et adaptables pour répondre aux différents besoins des collectivités (p. ex., selon la région ou la taille), et de la collaboration et de partenariats avec d'autres établissements, des organismes et des collectivités locales pour aider les administrations locales à comprendre les répercussions actuelles et prévues et à s'y préparer.

Les représentants du secteur de la santé ont parlé de la nécessité pour les établissements de soins de santé de mieux évaluer les répercussions du changement climatique et de s'y préparer afin d'assurer la prestation des services pendant des phénomènes extrêmes. Les intervenants ont aussi mis en lumière la nécessité d'avoir un programme de surveillance de la santé de la faune afin de soutenir les objectifs de santé publique et la conservation des modes de vie traditionnelle.

Les intervenants ont également souligné le manque de capacité des collectivités petites et éloignées pour se préparer face aux risques liés au changement climatique et accéder à des fonds, et ont indiqué qu'il fallait les soutenir à ces fins (comparativement aux villes de plus grande taille, qui ont tendance à être mieux équipées, à avoir une plus grande capacité, et qui sont déjà dotées de mesures). Pour les endroits où les collectivités sont trop petites ou éloignées afin de soutenir la capacité locale, les intervenants ont établi comme option de créer une capacité régionale mobile.

ENVIRONNEMENT ET CONSERVATION

Les groupes ont souligné les rôles essentiels que les systèmes naturels jouent dans la réponse au climat changeant, notamment en tant que puits de carbone, refuges pour les espèces, zones tampons protégeant contre les répercussions (p. ex., les inondations et les sécheresses) et soutiens de l'infrastructure construite. Les obstacles comprennent le manque de mesures incitatives, les lacunes dans les renseignements propres aux régions, le manque de compréhension du rôle des systèmes naturels et la valorisation inadéquate des services écosystémiques.

Les recommandations comprenaient : promouvoir un aménagement du territoire qui incorpore des solutions fondées sur la nature; donner la priorité aux solutions d'adaptation qui travaillent avec la nature et qui favorisent la résilience écologique; restaurer, reconnaître et utiliser les terres humides en tant que solutions d'adaptation, et reconnaître adéquatement les services écosystémiques. On a souligné l'importance d'entreprendre une planification systémique à grande échelle de la conservation et d'incorporer les considérations relatives au changement climatique dans toutes les activités relatives à la conservation et aux espèces en péril. La conservation des corridors d'habitats et la connectivité accrue peuvent permettre des changements dans les espèces et les habitats, et le maintien des paysages terrestres et marins dans un état

se rapprochant à leurs conditions naturelles peut permettre d'accroître la résilience. On a aussi souligné l'importance des projets de démonstration.

SECTEURS ÉCONOMIQUES

Des groupes de différents secteurs (p. ex., la foresterie, les mines, l'énergie et l'agriculture) ont souligné l'importance d'avoir une infrastructure commerciale et de soutien résiliente (p. ex., les ponts, les routes, les chemins de fer, les réseaux d'eau) et la nécessité de mettre l'accent sur l'innovation. On a demandé que l'information soit améliorée, notamment en ce qui a trait : à la recherche scientifique; aux données nationales relatives au climat; à l'information sur le changement climatique accessible, utilisable et appropriée aux contextes locaux; aux outils d'intégration de l'information dans la prise de décisions; et à l'information sur les risques financiers liés au changement climatique (p. ex., le risque que présente l'inaction concernant la réduction des émissions et l'adaptation).

Les intervenants ont déterminé les obstacles perçus à l'adaptation qui suivent : un manque d'information sur le climat (aux échelles géographiques et temporelles appropriées), un manque de sensibilisation au sein du secteur privé concernant les risques, les possibilités et les vulnérabilités propres aux industries; et une compréhension inadéquate de l'importance des investissements dans la résilience. Les groupes ont souligné la nécessité d'aborder les tensions qui existent entre la compétitivité à court terme et les investissements potentiels à long terme requis pour la résilience. La protection de la compétitivité économique doit donc être une priorité dans la politique d'adaptation.

Les recommandations de réponses stratégiques mises de l'avant par les intervenants comprenaient des cadres de planification de l'aménagement du territoire qui incorporent l'adaptation, ainsi que des cadres stratégiques et juridiques souples et réceptifs. D'autres suggestions comprenaient la nécessité de faire des investissements dans l'infrastructure du Nord et la mise en place de mécanismes officiels pour la collaboration et les partenariats continus dans tous les secteurs et avec le gouvernement.

ASSOCIATIONS DE PROFESSIONNELS

Les rôles des professionnels ont été soulignés dans plusieurs domaines, notamment l'intégration de l'adaptation dans la prise de décisions, le regroupement de différentes disciplines, la valorisation des investissements dans la résilience, et la création de nouvelles voies pour intégrer la science dans la pratique. On a souligné la valeur des partenariats public-privé.

Il existe des possibilités de mieux faire participer le secteur privé, particulièrement les chefs d'entreprise, et de réaliser des analyses de rentabilisation afin d'investir dans l'adaptation. Le milieu de l'investissement, les investisseurs institutionnels et les banquiers sont des publics dont la participation est essentielle. Les professionnels ont besoin de renseignements accessibles et à jour, d'orientations stratégiques sur les nouvelles normes de conception, d'innovation dans les outils, les technologies et les systèmes, et d'un soutien de haut niveau pour défendre les autres approches et méthodologies.

Des recommandations ont été fournies concernant la construction d'une infrastructure résiliente au climat, notamment les évaluations de la vulnérabilité, les codes, les normes et les instruments connexes, et les projections et les ensembles de données sous-jacents. On a proposé la création d'une stratégie d'inondation nationale et indiqué la possibilité de mettre en place des programmes afin de réduire les risques liés au changement climatique pour les propriétaires de résidence, comme le programme d'évaluation de l'adaptation résidentielle.

PARTICIPATION EN LIGNE

Le Groupe de travail a aussi reçu des commentaires sur son site Web interactif, mis en place pour permettre au public de participer au processus d'établissement d'un cadre pancanadien. Les principaux thèmes dégagés comprenaient :

Infrastructure : De nombreuses présentations étaient axées sur les activités d'adaptation dans les domaines urbains, particulièrement en ce qui a trait à l'infrastructure traditionnelle (p. ex., les transports et les codes de bâtiment) et à l'infrastructure naturelle, comme les toits verts, les forêts urbaines et l'agriculture urbaine. Plusieurs mécanismes ont été proposés concernant la construction d'une infrastructure traditionnelle résiliente, notamment des politiques relatives à la passation de marchés, le renforcement de l'infrastructure essentielle existante et la prestation d'incitatifs et de soutien pour les collectivités. L'infrastructure naturelle a été déterminée comme moyen de réduire les effets des îlots de chaleur en milieu urbain, aidant à la gestion des eaux de ruissellement et contribuant à la sécurité alimentaire. Les recommandations liées à l'infrastructure naturelle comprenaient des politiques, des programmes et des mécanismes financiers (p. ex., une politique « envisager d'abord l'infrastructure verte vivante »), l'admissibilité au financement, l'établissement des priorités pour les projets d'infrastructure naturelle, et les pratiques de gestion exemplaires et les normes d'entretien.

Écosystèmes en santé : Les présentations portant sur la conservation d'écosystèmes en santé comprenaient des recommandations pour l'évaluation des terres et la priorisation des régions nécessitant d'être protégées, la protection du noyau eau-nourriture-énergie-biodiversité, la prise en compte des biens des écosystèmes naturels et de l'adaptation dans l'aménagement du territoire, la prise en compte des répercussions du changement climatique dans les plans de protection des espèces, et le soutien de la migration assistée des espèces végétales et animales.

Sensibilisation : Les présentations faites au moyen du portail qui portaient sur l'accroissement de la sensibilisation comprenaient l'élaboration de dépliants d'information sur l'adaptation pertinente à l'échelle locale, l'incorporation de l'enseignement sur le changement climatique dans les programmes scolaires, le soutien d'ateliers pédagogiques dans les écoles, l'utilisation de l'apprentissage par les pairs, des médias sociaux et de guides pratiques (p. ex., pour les feux de végétation, les inondations, la conservation et les systèmes d'infrastructure naturelle), et l'élaboration de technologies et d'applications mobiles éducatives. Il a aussi été suggéré que les arts (p. ex., les arts visuels, la littérature et la musique) soient utilisés comme moyens novateurs pour accroître la sensibilisation du public.

Recherche : On a réclamé du financement pour la recherche et du soutien pour les réseaux de recherche (afin d'élaborer des données régionales et d'acquérir de l'expertise), des initiatives de recherches communautaires-universitaires, des efforts de recherches propres au Nord et des recherches plus approfondies sur le secteur des transports, l'infrastructure naturelle et les prévisions climatiques. Des observations ont aussi mis l'accent sur la nécessité d'avoir des services et des données sur le climat fiables et à jour, ainsi que des évaluations de la vulnérabilité et des risques (p. ex., changement climatique, feux de forêt, inondations), qui ont été déterminées comme des outils essentiels pour informer les efforts d'adaptation.

Peuples autochtones : Les recommandations propres aux collectivités autochtones comprenaient la reconnaissance des droits autochtones et l'obtention de l'approbation sociale avant de s'engager dans des projets, le soutien du renforcement de la capacité dans les collectivités autochtones et de plus petite taille afin de définir les vulnérabilités et les risques climatiques pour l'infrastructure, l'élaboration de plans d'adaptation communautaire, le partenariat avec des collectivités autochtones pour améliorer l'information climatique locale et renforcer la résilience, la prestation de financement soutenu pour l'infrastructure dans les réserves et le soutien des partenariats.

Collaboration internationale : Les recommandations concernant la collaboration du Canada avec des partenaires internationaux comprenaient le soutien de l'échange d'information sur le changement climatique à l'échelle internationale, l'accroissement de la diffusion et de l'échange d'information scientifique, et la participation à une collaboration transfrontalière avec les États-Unis pour soutenir la surveillance des écosystèmes et des espèces.

ANNEXE 2 : ACTIVITÉS DES PROVINCES ET DES TERRITOIRES

YUKON

Le gouvernement du Yukon est doté d'une orientation claire et prend des mesures pour améliorer sa capacité à s'adapter au changement climatique. Cela est énoncé dans son *Rapport provisoire du Plan d'action sur le changement climatique (2015)*. Le gouvernement territorial a entrepris des mesures d'adaptation directes et par l'intermédiaire de partenariats avec le gouvernement fédéral et des organismes non gouvernementaux. L'approche du gouvernement du Yukon est orientée par les objectifs suivants : améliorer la connaissance et la compréhension du changement climatique; s'adapter au changement climatique; réduire les émissions de gaz à effet de serre et orienter l'action du Yukon concernant le changement climatique.

Le gouvernement du Yukon a entendu le message des collectivités locales et des Premières Nations selon lequel les répercussions du changement climatique sur la faune et ses habitats présentent des risques importants pour la sécurité alimentaire et la prospérité des collectivités. Beaucoup de projets ont été entrepris dans le territoire concernant les répercussions du changement climatique sur les activités culturelles des Premières Nations, les sources de nourriture traditionnelles, et l'utilisation des connaissances traditionnelles pour comprendre les répercussions du changement climatique et y répondre.

La fonte du pergélisol et son instabilité créent des répercussions immédiates sur les bâtiments et l'infrastructure routière, entraînant des inquiétudes liées à la sécurité et des coûts financiers importants pour le gouvernement et les collectivités du Yukon. Le Gouvernement du Yukon a réalisé des évaluations des risques ou de la vulnérabilité, a planifié la résilience en cas de catastrophe, et surveille activement les températures du pergélisol tout en cernant les possibilités d'intervention afin d'atténuer les répercussions avec l'aide du Yukon Permafrost Knowledge Network (réseau de connaissances du pergélisol du Yukon)

Accroître la sensibilisation aux répercussions du changement climatique et aux options d'adaptation pour les Yukonais, et créer des outils pour aider à renforcer l'adaptation à tous les échelons de prise de décisions, sont des priorités pour le gouvernement du Yukon. Le rapport Yukon Climate Change Indicators and Key Findings (découvertes et indicateurs clés du changement climatique au Yukon) et a été préparé en 2016 pour fournir un aperçu objectif et accessible de l'état actuel du système climatique du Yukon, qui sera régulièrement mis à jour. D'autres domaines d'intérêt comprennent la communication des types de répercussions et l'importance du changement climatique au Yukon, l'analyse des coûts financiers des répercussions et des solutions d'adaptation, et l'intégration des considérations relatives au changement climatique (p. ex., les projections et la modélisation) dans la prise de décisions, particulièrement en ce qui a trait à la planification et à l'élaboration. Les évaluations des risques et de la vulnérabilité, en conjonction avec des données fiables et mises à jour, sont considérées comme un mécanisme important pour informer le processus de prise de décisions.

Le changement climatique accroît le risque d'inondations catastrophiques. Le projet Yukon Flood Risk Mapping (cartographie des risques d'inondations au Yukon) utilise la modélisation des altitudes afin de déterminer les collectivités yukonaises à risque et la manière dont elles pourraient être touchées par des inondations. L'*Organisation des mesures d'urgence* et le ministère de l'Environnement ont entrepris un projet pilote visant à évaluer l'utilisation de la méthode LIDAR et de données historiques sur les niveaux d'eau pour cartographier les zones inondables dans les collectivités. On prévoit que les méthodes et les normes élaborées au cours de ce projet pilote permettront de dresser des cartes des zones inondables pour les collectivités yukonaises à risque, qui seront accessibles au public.

TERRITOIRES DU NORD-OUEST

Le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest (GTNO) élabore actuellement un cadre stratégique sur le changement climatique des T.N.-O pour décrire et coordonner les mesures de résilience et d'adaptation au changement climatique. Ce cadre stratégique remplacera la stratégie sur le gaz à effet de serre des T.N.-O qui était en place depuis 2001.

La responsabilité à l'égard des activités d'adaptation au changement climatique au sein du GTNO est répartie entre les ministères chargés des secteurs touchés, et ces ministères travaillent avec de nombreux partenaires, y compris des universitaires et des experts externes, les gouvernements autochtones des T.N.-O et les gouvernements communautaires locaux.

Grâce à l'adoption de mesures pour répondre au changement climatique, les T.N.-O ont acquis une expertise multidisciplinaire considérable dans la réponse à ces répercussions. Les réponses sectorielles continuent à être affinées et des pratiques exemplaires sont en cours d'élaboration, mais ces mesures ont entraîné des coûts additionnels pour le maintien de l'infrastructure existante et une hausse du coût des nouveaux projets.

Alors que les T.N.-O continuent à s'adapter aux répercussions du changement climatique, le GTNO met aussi l'accent sur la croissance de l'économie du territoire. Le développement économique durable et novateur des nombreuses ressources des TNO jouera un rôle clé pour permettre aux habitants

des T.N.-O de prospérer dans des collectivités autochtones et éloignées dynamiques et en santé.

NUNAVUT

Depuis la création du Nunavut en 1999, le gouvernement du Nunavut élabore des programmes, des politiques et des partenariats qui aident les Nunavummiut (les habitants du Nunavut) à accroître leur capacité d'adaptation et à faire face aux répercussions du changement climatique qui sont déjà observées dans le Nord.

Les initiatives relatives aux répercussions du changement climatique et à l'adaptation au Nunavut sont soutenues par des méthodes scientifiques normalisées et l'Inuit Qaujimajatuqangit (IQ), le système de connaissances traditionnelles et de valeurs sociétales inuites. L'IQ est fondé sur une longue et étroite relation avec la terre, qui fournit une vision détaillée du changement climatique dans le nord du Canada.

Le gouvernement du Nunavut accorde une grande importance à l'IQ dans l'élaboration de ses plans, de ses programmes et de ses politiques en matière de changement climatique. Certaines des répercussions du changement climatique les plus notables qui sont déjà documentées dans le cadre de l'IQ comprennent : l'amincissement et la perte de glaces terrestres et marines; la prise de glace saisonnière survenant plus tard dans l'année et la fonte des glaces survenant plus tôt; les conditions météorologiques sont imprévisibles et changent plus rapidement qu'elles ne le faisaient par le passé, des tempêtes survenant sans avertissement; les niveaux d'eau ont baissé alors que les températures ont augmenté; le pergélisol est en train de fondre et la terre est plus sèche et moins stable.

Les efforts du Nunavut à l'égard de l'adaptation au changement climatique ont été orientés par une série de documents stratégiques, notamment la Nunavut Climate Change Strategy (2003),

Upagiaqtavut : Impact and Adaptation (stratégie d'adaptation du gouvernement du Nunavut face aux effets du changement climatique) (2011) et la *Stratégie d'adaptation panterritoriale* (2011), qui, ensemble, déterminent des stratégies et des mesures stratégiques et collaboratives pour traiter des répercussions du changement climatique et de l'adaptation dans l'ensemble du territoire et du nord du Canada.

La Division des changements climatiques du gouvernement du Nunavut a entrepris plusieurs projets de soutien de l'adaptation au Nunavut au fil des années. Ces projets comprennent : le développement du site Web du *Centre des changements climatiques du Nunavut* (CN3), qui fournit aux Nunavummiut les dernières actualités sur le changement climatique; la création de la *Banque de données sur le pergélisol du Nunavut* pour améliorer l'accès à des données de sources ouvertes sur le pergélisol provenant de partout dans le Nord; des initiatives de diffusion comme l'outil de connaissances des risques en ligne *Tukisigiaqta*, qui informe les Nunavummiut à propos des risques liés au changement climatique à la maison et dans la nature de manière amusante et interactive; et la création et la prestation d'un cours de formation sur l'adaptation au changement climatique pour les décideurs au Nunavut, qui enseigne aux membres de la communauté et du personnel du gouvernement à propos des répercussions du changement climatique et de l'adaptation, et qui s'appuie sur les connaissances scientifiques et traditionnelles.

Le gouvernement du Nunavut reconnaît que le soutien des initiatives d'adaptation à court terme entraînera des avantages à long terme pour toutes nos collectivités, notamment une baisse des coûts d'infrastructure, un accroissement de la sûreté et de la sécurité, des économies prospères et des collectivités plus durables. Le gouvernement du Nunavut s'engage donc à travailler à l'échelle nationale pour faire face aux répercussions du changement climatique et soutient la mise en place d'une approche coordonnée, stratégique et canadienne qui mènera à une résilience accrue de nos collectivités.

COLOMBIE-BRITANNIQUE

En 2010, le gouvernement de la Colombie-Britannique a publié *Preparing for Climate Change: British Columbia's Climate Adaptation Strategy* (se préparer au changement climatique : stratégie d'adaptation climatique de la Colombie-Britannique), un plan visant à accroître les connaissances au sujet du changement climatique et de ses répercussions sur les principaux secteurs économiques, et les programmes et services gouvernementaux; et à produire des outils pour aider les gouvernements, les entreprises et les collectivités à voir comment le changement climatique les touchera, et ce qu'ils peuvent faire dès maintenant pour s'y préparer. Les principaux éléments de l'approche de la Colombie-Britannique à l'égard de l'adaptation au changement climatique comprennent :

- Des évaluations du changement climatique pour les secteurs de l'agriculture, de la foresterie, des mines, de l'hydroélectricité et de la production pétrolière et gazière afin de cerner les risques liés au climat et les mesures qui peuvent être prises pour aider ces secteurs à se préparer au changement climatique.
- Le Pacific Climate Impacts Consortium, un centre régional de services climatiques, soutient l'adaptation en fournissant des prévisions des futures conditions climatiques pour la Colombie-Britannique.
- La nouvelle Water Sustainability Act (loi sur la durabilité des ressources hydriques) protège les écosystèmes pendant les périodes de pénurie d'eau, et autorise l'utilisation d'eau pour l'usage ménager essentiel pendant les sécheresses.
- Les ministères et les partenaires provinciaux poursuivent et améliorent la surveillance hydrologique (climat, neige, eaux de surface et eaux souterraines) afin de fournir de meilleures données pour soutenir la prise de décisions relatives aux sécheresses, aux inondations, à la planification de l'infrastructure, aux besoins environnementaux relatifs aux débits d'eau, et à la modélisation écologique.
- Des lignes directrices sur la conception des digues de mer et l'aménagement côtier permettent aux administrations locales et aux professionnels qualifiés de protéger les gens, les bâtiments et l'infrastructure contre l'élévation du niveau de la mer.
- Des lignes directrices sur la sélection des espèces d'arbre et le reboisement permettent de faire en sorte que les futures forêts seront résilientes face à de futurs dommages causés par des incendies, des insectes nuisibles et des maladies découlant du climat changeant.

- Les ministères provinciaux tiennent compte du changement climatique dans la conception et l'entretien des routes, dans la gestion des parcs et des paysages forestiers, et dans le financement de l'innovation en agriculture.
- Les administrations locales en Colombie-Britannique se préparent au changement climatique; certaines ayant déjà commencé à intégrer des stratégies d'adaptation au changement climatique dans leurs plans, leurs politiques, leurs priorités et leurs fonctionnements.
- Après avoir terminé une série d'évaluations des risques et des possibilités liés au climat, le secteur de l'agriculture a mis l'accent sur l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies d'adaptation régionales regroupant plusieurs partenaires dans les principales régions agricoles de la province (Cowichan, Delta, Peace, Cariboo, vallée du Fraser, Okanagan), et dirige et montre des pratiques d'adaptation dans les fermes et les ranchs de la province.

En 2015, la Colombie-Britannique a entamé un processus d'élaboration d'un nouveau Climate Leadership Plan (plan de leadership sur le climat). Le processus comprenait deux séries de consultation du public et des intervenants, ainsi que la mise sur pied d'un groupe d'experts-conseils chargé de faire des recommandations au gouvernement provincial. Un nouveau plan fut annoncé en 2016.

Pour en savoir plus :

www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/climate-change

ALBERTA

L'Alberta estime que les mesures d'adaptation au changement climatique sont essentielles et doivent s'ajouter à tous les efforts d'atténuation des émissions. L'Alberta s'engage aussi à élaborer une stratégie d'adaptation provinciale pour veiller à ce que la province soit mieux préparée au climat changeant et plus résiliente face à celui-ci. La stratégie sera préparée avec l'aide d'Albertains dans le cadre d'un processus de participation distinct qui reconnaît les défis et les possibilités propres à l'adaptation.

Les phénomènes météorologiques extrêmes sont en hausse et l'Alberta met l'accent sur l'atténuation des catastrophes et sur la préparation et la réponse à celles-ci. Les incendies qui ont eu lieu dans la région de Fort McMurray en mai 2016, les inondations en 2013 dans les régions méridionales de la province et d'autres incidents ont été dévastateurs pour bon nombre d'Albertains. Des biens publics et privés ont subi de graves dommages.

En vue de réduire les dommages liés aux inondations dans l'avenir, le Provincial Recovery Framework (cadre de rétablissement provincial) énonce les fonctions du gouvernement pour soutenir les efforts de récupération locaux, atténuer les futures inondations et se préparer aux catastrophes dans l'avenir. Des projets d'atténuation des inondations à l'échelle de la province, des régions et des collectivités ont été élaborés et sont en cours afin de réduire les répercussions des phénomènes futurs. Une évaluation provinciale de la vulnérabilité aux inondations, par exemple, examine la manière dont les changements dans la durée et l'intensité des précipitations touchent la périodicité des inondations. Les études d'ingénierie régionales évaluent les options pour les bassins des rivières de l'Alberta les plus sujets aux inondations, et des évaluations détaillées des dangers et des risques liés aux débris sont en cours pour les collectivités du ruisseau Mountain. La préparation proactive aux phénomènes futurs comprend des politiques pour restreindre l'aménagement dans les plaines inondables, des normes obligatoires pour l'infrastructure, l'expansion de l'infrastructure en amont, et l'amélioration et le rétablissement des écosystèmes naturels afin d'accroître la capacité des bassins hydrographiques à réduire l'intensité, l'ampleur, la durée et les répercussions des inondations et des sécheresses. On procède à la restauration de centaines d'hectares de terres humides dans les régions à priorité élevée de la province, ainsi qu'à la restauration de zones riveraines pour améliorer la résilience.

L'Alberta s'emploie aussi à améliorer les connaissances sur l'adaptation des forêts au climat futur. Depuis le milieu des années 1990, l'Alberta réalise la modélisation de différents sites de plantation en utilisant différents scénarios de changement climatique, ce qui fournit de l'information sur la portée dans laquelle le changement climatique pourrait toucher la productivité forestière. Ces travaux ont aussi facilité l'ajustement des lignes directrices relatives à l'utilisation de semences pour permettre le transfert de semences entre les zones.

L'Alberta investit dans la recherche et l'éducation relatives à l'adaptation. La Climate Change and Emissions Management Corporation a soutenu trois projets majeurs qui améliorent les connaissances sur les répercussions du changement climatique dans la province afin d'accroître la capacité de l'Alberta à répondre de façon appropriée : le projet South Saskatchewan River Basin Adaptation to Climate Variability (projet d'adaptation à la variabilité climatique dans le bras sud de la rivière Saskatchewan) aide les collectivités à explorer les possibles répercussions de la variabilité climatique et cerne les possibilités pour l'amélioration environnementale et économique ayant trait au stockage de l'eau, à l'infrastructure, et à d'autres périodicités de retraits, d'évacuations et de débits; le Tree Species Adaptation Risk Management Project (projet de gestion des risques relatifs à l'adaptation des espèces d'arbre) renforce la résilience face aux facteurs de stress climatiques; et le Biodiversity Management and Climate Change Adaptation Project (projet de gestion de la biodiversité et d'adaptation au changement climatique) estime les répercussions sur les espèces indigènes et les écosystèmes, y compris la réponse des plantes envahissantes au changement climatique, et fournit des outils pour soutenir les espèces en péril sensibles.

L'Alberta contribue aussi aux mesures relatives à l'infrastructure naturelle afin d'accroître la résilience face aux inondations et à la sécheresse dans le cadre du Watershed Resiliency and Restoration Program (programme de restauration et de résilience de bassin hydrographique). Jusqu'à maintenant, 600 hectares de terres humides et de zones riveraines ont été restaurés.

L'Alberta reconnaît aussi les rôles importants que jouent les municipalités dans le renforcement de la résilience à l'échelle communautaire locale, et a récemment travaillé avec les municipalités à la création d'une boîte à outils sur la résilience pour faciliter les évaluations de la vulnérabilité à l'échelle communautaire, ainsi que la planification de l'adaptation et de la résilience.

SASKATCHEWAN

Le projet d'évaluation des risques liés aux catastrophes naturelles de la Saskatchewan récemment approuvé en vertu du *Programme national d'atténuation des catastrophes* doit tenir compte des futures répercussions du changement climatique. Cette mesure comprend l'estimation des changements des risques de catastrophes dans le cadre des changements climatiques prévus et pourrait servir comme base pour de nouvelles stratégies d'adaptation.

Le gouvernement de la Saskatchewan a cerné plusieurs domaines d'intervention. Par exemple, les routes et l'infrastructure sont une priorité majeure en raison des cycles de gel et de dégel. Afin de soutenir l'infrastructure actuelle, la Saskatchewan a accru le débit de conception pour les nouvelles installations de ponts sur les routes du réseau routier national, passant d'une période de récurrence de 25 ans à une période de récurrence de 50 ans, et a modifié la conception des ponts afin d'améliorer l'efficacité et la sécurité. De plus, la Saskatchewan a recours à la technologie pendant l'entretien hivernal afin de fournir une alerte rapide des phénomènes météorologiques et de recueillir de meilleurs renseignements et données sur les routes, permettant ainsi d'améliorer les délais de réponse et de veiller à ce que les chasse-neige soient adéquatement équipés pour les phénomènes météorologiques. On réalise, avec les administrations locales, des projets pilotes de cartographie des inondations et des initiatives connexes de planification de l'infrastructure pour faire face à l'accroissement de la gravité et de la fréquence des inondations localisées causées par des orages et d'autres événements de précipitations extrêmes.

Le gouvernement de la Saskatchewan procède à l'élaboration d'une stratégie relative à la sécheresse, réalisant de la recherche sur la qualité de l'eau au lac Diefenbaker, et élaborant de nouvelles politiques et dispositions législatives relatives à la répartition de l'eau qui fourniront la souplesse requise pour gérer les pénuries. La Province a élaboré une stratégie d'irrigation, qui met fortement l'accent sur le renforcement de la capacité à long terme dans le secteur de l'irrigation, et continue à travailler avec l'industrie pour déterminer la faisabilité du développement de l'irrigation à grande échelle.

Le gouvernement continue à renforcer sa capacité provinciale de lutte contre les feux de forêt. Tous les aspects du programme de gestion des feux de forêt devront être renforcés afin d'atténuer les risques accrus, notamment : l'amélioration de la capacité d'intervention en cas d'incendie; le renforcement de la collaboration avec les instances internationales, nationales et provinciales; l'accroissement des efforts d'atténuation du gouvernement, des collectivités et de l'industrie; et l'adoption de lois proactives en matière de lutte contre les incendies.

En partenariat avec le Crop Development Centre de l'Université de la Saskatchewan, la Province soutient la sélection des végétaux dans le secteur public et plusieurs phytogénéticiens qui mettent l'accent sur l'amélioration des variétés de culture afin qu'elles résistent mieux aux conditions climatiques changeantes. En plus de l'amélioration des variétés existantes, la Province soutient la création de nouvelles cultures qui seront adaptées aux futures conditions climatiques en Saskatchewan. La Saskatchewan travaille aussi avec le gouvernement fédéral pour soutenir une suite solide de logiciels de gestion du risque commercial pour le secteur agricole, y compris l'assurance-récolte qui aide les cultivateurs à gérer les risques liés aux baisses de rendement pouvant être attribuables aux phénomènes climatiques extrêmes.

MANITOBA

Le Manitoba a pris des mesures importantes au cours de 20 dernières années pour réduire les répercussions des inondations dans les bassins des rivières Rouge et Assiniboine, et a élaboré des stratégies pour conserver les populations d'ours polaires, de caribous et d'originaux, et faire face aux espèces envahissantes au Manitoba. Les mesures comprennent l'amélioration de la résilience de l'infrastructure, des stratégies provinciales de gestion des eaux de surface et de préparation aux sécheresses, d'autres initiatives en matière d'aménagement du territoire et de planification des bassins hydrographiques, et le travail avec les municipalités et les collectivités autochtones dans le sud et le nord du Manitoba.

D'autres initiatives comprennent la publication de *Vert l'avenir – Plan écologique du Manitoba* en 2012, qui énonçait une approche d'adaptation en trois étapes en vue d'accroître la résilience climatique. Le Manitoba s'est associé à l'Université de Winnipeg pour élaborer un répertoire de données météorologiques et climatiques qui a mené à la création du Climate Atlas, et s'est associé à l'Institut international du développement durable pour établir le Prairies Climate Centre. À la suite de la publication du rapport du groupe de travail sur la gestion du risque agricole, on a entamé une stratégie d'adaptation de haut niveau de l'agriculture dans la province, intégré des considérations liées à l'adaptation au changement climatique dans les politiques provinciales relatives à l'aménagement du territoire, et élaboré un guide de ressources de planification afin d'aider les responsables municipaux à incorporer l'adaptation dans la planification de l'utilisation des terres. Le Manitoba s'est aussi associé à Santé Canada dans le cadre d'une initiative de systèmes d'avertissement et d'intervention en cas de chaleur avec les offices régionaux de la santé du sud du Manitoba.

Pour améliorer la compréhension des répercussions et de l'adaptation liées au changement climatique de manière à soutenir la prise de décisions adaptatives, le Manitoba a réalisé des évaluations de la vulnérabilité des écosystèmes terrestres (pâturages, terres agricoles, forêts), des terres humides, des régions côtières, des sites miniers et du transport dans le Nord, et des études sur la demande hydrologique et hydrique. De plus,

on a évalué les catalyseurs et les obstacles stratégiques quant à l'intégration de l'adaptation au changement climatique dans les secteurs des ressources naturelles.

En avril 2016, un nouveau gouvernement a été élu et a pris l'engagement de dresser un nouveau plan d'action sur le climat, élaboré au Manitoba, qui comprendra des mesures d'adaptation à un climat changeant dans les secteurs clés. On sollicitera de nouveau la participation des intervenants. Le nouveau plan climatique comprendra des mesures relatives à la conservation et à l'aménagement du territoire qui séquestrent le carbone et favorisent l'adaptation au changement climatique, et qui incorporent le changement climatique dans la planification relative aux bassins hydrographiques. Le Manitoba travaillera aussi avec des partenaires pour mettre en œuvre un programme provincial fondé sur le modèle des Services de diversification des modes d'occupation des sols afin d'aider à réduire les inondations et à améliorer la qualité de l'eau et la gestion des éléments nutritifs, et afin d'élaborer un cadre pour concilier les besoins de l'industrie et des collectivités rurales et du Nord tout en continuant à améliorer le réseau de zones protégées au Manitoba. Prises collectivement, ces mesures soutiennent la résilience accrue des paysages face aux inondations, aux sécheresses et aux autres risques liés au changement climatique, aidant ainsi les collectivités et les secteurs économiques à mieux se préparer à ces changements et à y être moins vulnérables.

Le Manitoba était un partenaire clé dans les deux initiatives de collaboration pour l'adaptation régionale dans les Prairies (PRAC) de 2010 à 2012 et de 2014 à 2016, plusieurs initiatives ayant été réalisées au sein des trois provinces des Prairies et dans l'ensemble de celles-ci. Le Manitoba est membre de la Plénière et des Groupes de travail de la Plateforme dirigée par Ressources naturelles Canada et a participé à plusieurs projets sectoriels financés en vertu de la Plateforme au cours des trois dernières années.

ONTARIO

S'appuyant sur les recommandations du *Rapport du Comité d'experts sur l'adaptation au changement climatique* (2009), la Province a publié *L'adaptation au changement climatique : Stratégie et plan d'action de l'Ontario* (2011-2014). Le plan représentait la première étape de la prise de mesures d'adaptation à l'échelle du gouvernement. Il énonçait 37 mesures devant être réalisées par dix ministères, y compris deux actions principales pour assurer l'intégration continue des répercussions et de l'adaptation à l'échelle du gouvernement. Des progrès importants ont été faits concernant bon nombre des engagements et des mesures énoncés dans *L'adaptation au changement climatique* et ceux-ci demeureront pertinents alors que la Province ira de l'avant pour renforcer la résilience dans des domaines comme l'infrastructure.

Se fondant sur les engagements pris dans *L'adaptation au changement climatique*, les ministères ont continué à intégrer les considérations relatives au changement climatique dans les processus de prise de décisions, qu'ils soient internes ou externes au gouvernement. Afin d'orienter les décisions internes du gouvernement, on a tenu compte de l'adaptation au changement climatique dans le plan d'infrastructure décennal de la province, *Construire ensemble*, notamment en exigeant que la Province et les partenaires de transfert de paiement (p. ex., les universités et les municipalités) préparent des plans de gestion de l'actif qui tiennent compte de l'adaptation au changement climatique dans la conception de projet. De plus, on élabore des courbes intensité-durée-fréquence des précipitations de pluie futures prévues afin de comprendre la capacité et les seuils des éléments d'infrastructure clés dans la province.

Afin d'orienter la prise de décisions par les parties externes, la province a également soutenu l'élaboration et la démonstration d'une vaste gamme d'outils servant à cerner et à évaluer les vulnérabilités de l'infrastructure. Les projets jusqu'à maintenant ont inclus des évaluations de la vulnérabilité au moyen de l'approche d'analyse des risques du Comité sur la vulnérabilité de l'ingénierie des infrastructures publiques (CVIIP), et ont inclus des évaluations de trois édifices publics et d'une station municipale d'épuration des eaux usées.

L'Ontario a intégré le changement climatique dans des accords concernant les Grands Lacs, notamment l'*Accord Canada-Ontario concernant la qualité de l'eau et la santé de l'écosystème des Grands Lacs*. Cet accord contient une nouvelle annexe sur le changement climatique qui vise à continuer à améliorer la compréhension des répercussions du changement climatique et à intégrer ces connaissances dans les stratégies d'adaptation et les mesures de gestion des Grands Lacs.

La Province travaille avec ses partenaires du secteur agricole pour protéger la santé animale en améliorant continuellement la détection précoce, la prévention et l'intervention en cas de maladies émergentes animales. Ces mesures comprennent l'application du règlement *Déclaration des dangers et des constatations* (2013) en vertu de la *Loi de 2009 sur la santé animale*, la mise en œuvre de normes de biosécurité pour toutes les espèces d'élevage, et la communication annuelle des maladies à déclaration obligatoire par les laboratoires tiers de santé animale (2014).

Concernant la santé humaine, la Province a élaboré la *Trousse de l'Ontario sur le Changement Climatique et la Santé* pour répondre aux défis de santé publique associés au changement climatique en Ontario et pour soutenir l'adaptation et la résilience des collectivités. Cette trousse a été conçue pour soutenir un système de santé publique adaptatif et résilient, qui prévoit, traite et atténue les risques émergents et les répercussions du changement climatique. Cette trousse aidera les bureaux de santé publique à accroître la sensibilisation au changement climatique en ce qui concerne les dangers potentiels pour la santé, et à déterminer des vulnérabilités et à mettre en œuvre des stratégies d'adaptation locales. La *Trousse de l'Ontario sur le Changement Climatique et la Santé* a été sortie en juillet 2016.

Les populations de tiques aux pattes noires étant en hausse en Ontario en raison du changement climatique, la Province travaille avec ses partenaires en santé publique et d'autres intervenants pour fournir aux Ontariens et aux fournisseurs de soins de santé l'information et les ressources qu'ils ont besoin de connaître concernant la maladie de Lyme. Le plan d'éducation et de sensibilisation à l'égard de la maladie de Lyme, *Action en collaboration pour lutter contre la maladie de Lyme*, a été publié en juillet 2016. Le plan détermine des possibilités d'améliorer la sensibilisation, l'éducation, la prévention, le contrôle, le diagnostic en temps opportun et le traitement concernant la maladie de Lyme en Ontario.

Des politiques et des orientations concernant l'aménagement du territoire pour les municipalités, visant à soutenir l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à celui-ci, ont été intégrées dans la mise à jour récente de la *Déclaration de principes provinciale*, ainsi que dans les politiques proposées dans les plans provinciaux d'utilisation des terres de l'Ontario dans le cadre de l'examen coordonné des plans en cours (c.-à-d., le plan de croissance pour la région élargie du Golden Horseshoe, le plan de la ceinture de verdure, le plan de conservation de la moraine d'Oak Ridges et le plan de l'escarpement du Niagara). Plus particulièrement, les politiques révisées dans ces plans soulignent la nécessité pour les collectivités de planifier la construction d'une infrastructure résiliente, la gestion des eaux de ruissellement et d'autres mesures d'adaptation (p. ex., l'infrastructure verte et l'aménagement à faible incidence).

L'Ontario s'est récemment engagé à publier une mise à jour de *L'adaptation au changement climatique*. Une composante clé du nouveau plan comprendra l'établissement d'une collaboration de modélisation du changement climatique, qui créera un guichet unique pour les données et les services liés au climat. La collaboration de modélisation travaillera avec les municipalités, les collectivités autochtones et les leaders pour aider les secteurs public et privé à prendre des décisions informées et fondées sur des données probantes concernant l'adaptation au changement climatique et le renforcement de la résilience. En offrant une gamme de services climatiques, la collaboration de modélisation donnerait accès à de l'expertise pour comprendre la manière dont le changement climatique peut toucher différents secteurs d'activités, et aider à planifier et à gérer ces risques dans des domaines comme l'agriculture, l'infrastructure et la santé publique.

QUÉBEC

En 2012, le Québec a adopté sa stratégie gouvernementale d'adaptation au changement climatique 2013-2020. La Stratégie vise, grâce à des engagements et à des mesures, à réduire les répercussions du changement climatique, à renforcer la résilience de la société québécoise et à saisir les nouvelles possibilités qu'offre le changement climatique. La Stratégie s'articule autour de huit orientations et de dix-sept objectifs sous-jacents qui mettent l'accent sur des enjeux propres au Québec : (1) maintenir la santé des individus et des collectivités, (2) préserver la prospérité économique, (3) renforcer la pérennité et la sécurité des bâtiments et des infrastructures, (4) conserver la biodiversité et les bénéfices offerts par les écosystèmes, (5) intégrer l'adaptation au changement climatique à l'administration publique, (6) développer les connaissances et les savoir-faire, (7) sensibiliser et former, et (8) aménager le territoire et gérer les risques de façon à réduire les vulnérabilités.

La grande majorité des objectifs de la Stratégie sont réalisés par la mise en œuvre du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques qui prévoit une approche complémentaire à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à l'adaptation au changement climatique. Le Plan d'action est financé par les recettes du marché du carbone du Québec; celles-ci sont entièrement consacrées à la lutte contre le changement climatique. Ainsi, en plus des investissements dans les initiatives de réduction des gaz à effet de serre, plus de 200 millions de dollars sont investis dans une vaste gamme de mesures concrètes qui renforceront la capacité collective d'adaptation du Québec.

Afin de mieux informer la prise de décisions à tous les échelons, le gouvernement du Québec a conclu un partenariat solide avec le consortium Ouranos, qu'il a aidé à créer en 2001 afin de fournir des renseignements spécialisés sur l'adaptation et la science du climat régional. Ouranos a réalisé plus de 100 projets en collaboration avec le gouvernement, le milieu universitaire et l'industrie. En plus de permettre l'élaboration de connaissances et d'outils de prise de décisions, la Stratégie et le Plan d'action soutiennent des initiatives particulières dans tous les secteurs de l'adaptation, notamment la conservation des écosystèmes, la planification urbaine et municipale, l'atténuation des catastrophes et l'évaluation de la vulnérabilité dans les collectivités côtières. La Stratégie et le Plan d'action visent aussi à renforcer la collaboration à l'échelle internationale. À la suite de l'Accord de Paris, le gouvernement du Québec a annoncé un ensemble de mesures coopératives totalisant 25,5 millions de dollars pour lutter contre le changement climatique dans les pays de la Francophonie qui sont les plus vulnérables aux conséquences du changement climatique.

Dans un effort de collaboration, la Stratégie et le Plan d'action rassemblent les intervenants et les principaux acteurs pour mettre en œuvre des mesures du gouvernement, des municipalités, des sociétés civiles et des organismes de recherche du Québec. Finalement, pour assurer l'uniformité et une action gouvernementale plus efficace, on traite de l'adaptation et de la résilience climatique dans bon nombre de documents gouvernementaux différents, comme la *Stratégie gouvernementale de développement durable 2015-2020* et la *Politique québécoise de sécurité civile 2014-2024*. Cela indique qu'il y a des liens étroits entre l'adaptation, la résilience climatique et le développement durable, et les politiques relatives aux dangers naturels.

Pour en savoir plus :

www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/plan_action/statategie-adaptation2013-2020.pdf

www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/plan_action/pacc2020-en.pdf

NOUVEAU-BRUNSWICK

Le Plan d'action du Nouveau-Brunswick sur les changements climatiques 2014-2020 est doté d'une solide stratégie et d'une gamme de mesures cernées pour traiter de l'adaptation au changement climatique et

améliorer la résilience collective face aux répercussions du changement climatique. Ces mesures reposent sur la prémisse selon laquelle la fourniture d'information aide à influencer les décideurs à tenir compte du climat futur dans tous les aspects de la prise de décisions. L'objectif 1 du Plan d'action porte sur l'amélioration de la résilience face aux effets du changement climatique, énonçant des mesures clés dans les domaines d'intérêt de la collecte de données et de la recherche en lien avec les effets des changements climatiques; des évaluations des risques et des possibilités; et de la pleine intégration de l'adaptation.

Les efforts dans ces domaines comprennent la diffusion des connaissances sur le changement climatique (mises à jour des prévisions relatives à l'élévation du niveau de la mer, courbes intensité-durée-fréquence ajustées au climat, surveillance de l'érosion côtière et mise à jour des indicateurs climatiques d'Ouranos) servant à informer les décideurs et le public concernant les futures conditions climatiques et les répercussions prévues sur des secteurs comme la santé, l'infrastructure et les ressources naturelles. Des conférences et des ateliers ciblés ont été très efficaces dans la mise en œuvre des dernières mesures d'adaptation et de connaissances relatives au changement climatique.

Les efforts de la Province pour l'adaptation au changement climatique portaient sur trois domaines principaux : faire participer les collectivités, les propriétaires d'infrastructure et le secteur des ressources naturelles afin de cerner les vulnérabilités et d'offrir des solutions et des options pour faire face aux répercussions du changement climatique. Ces efforts ont entraîné la réalisation d'évaluations de vulnérabilité et l'élaboration de plans d'adaptation dans plusieurs municipalités, la création d'un guide de planification de l'adaptation pour les municipalités, l'achèvement d'une analyse de rentabilité des mesures d'adaptation dans le corridor majeur de commerce du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse, et la réalisation d'examen des répercussions environnementales qui orientent les promoteurs de projets afin qu'ils tiennent compte du changement climatique aux étapes de conception, de la construction et de l'exploitation de leurs projets.

La clé pour réussir l'adaptation au climat est la capacité de collaborer et de tirer parti des possibilités de financement. Le Secrétariat des changements climatiques tire parti d'une gamme de sources de financement, notamment le Fonds en fiducie pour l'environnement, Ressources naturelles Canada et le Conseil du golfe du Maine. Le Secrétariat a déployé d'importants efforts pour collaborer avec les instances voisines de la région de l'Atlantique et tirer parti des contributions individuelles afin d'atteindre collectivement de meilleurs résultats que n'importe quelle province individuelle aurait pu atteindre par elle-même.

La Province entreprend actuellement une initiative d'exploration des options pour améliorer son plan d'action actuel sur le changement climatique. Un comité spécial de l'Assemblée législative du Nouveau-Brunswick a été établi afin de faire participer les Néo-brunswickois à la question du changement climatique, et d'en faire rapport à l'Assemblée avec ses recommandations.

NOUVELLE-ÉCOSSE

Le *Plan d'action sur les changements climatiques de 2009* de la Nouvelle-Écosse énonçait les premières démarches de la province vers l'adaptation. Pendant ces premières années, un fonds pour l'adaptation climatique communautaire a été lancé afin de soutenir les projets d'adaptation locaux; un site Web consacré au changement climatique a été créé pour héberger des données sur le climat local et de l'information sur les répercussions; un guide a été préparé pour aider les promoteurs des évaluations environnementales à tenir compte des risques liés au climat et à élaborer des plans pour répondre aux risques prévus; les municipalités ont créé des plans d'adaptation et d'atténuation du changement climatique et la Province a travaillé avec un consortium de provinces, de municipalités, d'universités et d'associations professionnelles de l'Atlantique sur une vaste gamme d'évaluations des risques dans plusieurs collectivités vulnérables situées sur les côtes et à l'intérieur des terres partout dans la région. Depuis 2010, plus de 20 projets

locaux communautaires dirigés par des groupes communautaires et des chercheurs en première ligne face au changement climatique ont été soutenus par le fonds pour l'adaptation et ont aidé les collectivités à se préparer au changement climatique.

À l'heure actuelle, la Nouvelle-Écosse concentre ses efforts sur le renforcement de la capacité du gouvernement provincial à intégrer l'adaptation climatique dans les politiques de planification et les activités de tous les ministères, afin que cet aspect devienne une composante normale et automatique de la manière dont le gouvernement procède. La Province fait cela en offrant un programme de travail intégré, conçu en 2014, qui est fondé sur des recherches et des théories bien établies en matière de changements sociaux et comportementaux. Le programme vise à accroître les compétences socioculturelles de la fonction publique pour communiquer efficacement les préoccupations liées au climat, diriger des initiatives d'adaptation complexes, travailler dans l'ensemble des silos ministériels et établir les partenariats public-privé solides requis pour l'avancement de mesures intelligentes et efficaces.

Les ministères participants se sont officiellement engagés à entreprendre les programmes et les modules d'apprentissage connexes, les échanges de connaissances et le réseautage interministériel qui s'y rattachent. Ils nomment des champions pour diriger l'élaboration et la mise en œuvre des stratégies d'intégration des ministères, et des leaders de projet pour créer des équipes qui concevront des projets d'adaptation interministériels qui mettront efficacement la recherche en pratique. Des mesures qualitatives et quantitatives sont utilisées pour mesurer les progrès non seulement concernant la mise en œuvre et les répercussions des projets et des stratégies d'intégration, mais aussi la capacité du programme même à renforcer la capacité du gouvernement à anticiper les risques climatiques prévus et imprévus, et à s'y préparer et à y répondre. Des symposiums sont organisés afin de présenter les résultats et de fournir un forum pour l'échange de connaissances et des discussions sur ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas concernant l'avancement de la pratique de l'adaptation.

Les ministères participants comptent actuellement : le ministère de l'Environnement, le ministère des Pêches et de l'Aquaculture, le ministère de l'Agriculture, le ministère des Transports et du Renouvellement de l'infrastructure, le ministère des Affaires municipales et le Bureau du Conseil exécutif de la Nouvelle-Écosse. Ces ministères font progresser les efforts en matière d'adaptation dans tous les domaines, notamment le développement marin, l'aménagement du territoire, l'entretien de l'infrastructure et la sélection des cultures agricoles. D'autres ministères partenaires et questions sectorielles s'ajouteront au fil du temps. La Nouvelle-Écosse continue aussi à soutenir une vaste gamme d'industries, le milieu universitaire et des organisations non gouvernementales partenaires, et à travailler en collaboration avec ceux-ci, pour favoriser l'adaptation.

ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD

L'Île-du-Prince-Édouard (Î.-P.-É.) est vulnérable aux répercussions du changement climatique. L'accroissement de l'intensité et de la fréquence des tempêtes, et l'élévation du niveau de la mer, entraînent une érosion côtière accrue et des inondations côtières. Les collectivités côtières de l'Î.-P.-É. sont particulièrement vulnérables, les biens-fonds publics et privés, les immeubles et l'infrastructure étant à risque de subir des ondes de tempête et le recul des rives.

Les efforts d'adaptation dans l'Î.-P.-É. au cours des dernières années ont principalement porté sur l'évaluation des risques, la participation communautaire, le renforcement de la capacité et le soutien des décideurs provinciaux et municipaux. Depuis 2008, avec du financement du programme d'Initiatives de collaboration pour l'adaptation régionale (ICAR) de Ressources naturelles Canada (RNCAN), l'Î.-P.-É. s'est associée aux provinces de l'Atlantique et au Climate Lab de l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard pour créer l'association Solutions d'adaptation aux changements climatiques pour l'Atlantique (ACASA). Dans le cadre d'ICAR I (2009-2012), les efforts d'adaptation de l'Î.-P.-É. comprenaient l'amélioration et

l'actualisation de ses données côtières (p. ex., les taux d'érosion, la vulnérabilité aux inondations côtières, la classification des rives), les évaluations de la vulnérabilité de certaines collectivités côtières, et le rayonnement pour renforcer la capacité d'adaptation des décideurs locaux de l'Î.-P.-É. Dans le cadre d'ICAR II (2012-2016), l'Î.-P.-É. a poursuivi ses efforts de renforcement de la capacité au moyen de conférences et d'ateliers locaux (p. ex., pour les ingénieurs, les planificateurs, les scientifiques, les municipalités), et a aussi continué ses travaux d'évaluation du risque côtier (p. ex., l'érosion côtière et les inondations côtières) pour les municipalités et les propriétaires de bien-fonds côtiers. L'Î.-P.-É. a aussi accru ses efforts pour mieux intégrer les considérations relatives au changement climatique à l'échelle du gouvernement provincial, particulièrement dans le domaine de la conception, du placement et de l'entretien de l'infrastructure.

Dans le cadre de son partenariat avec l'ACASA, l'Î.-P.-É. a aussi codirigé deux projets régionaux (financés par RNCan) : l'élaboration d'un outil de soutien des décisions pour les petites collectivités côtières et une analyse économique de l'option de l'adaptation pour l'infrastructure et les biens côtiers. Les deux projets ont fait l'objet d'une forte participation des intervenants des gouvernements fédéral, provinciaux et municipaux.

Les futurs efforts d'adaptation de l'Î.-P.-É. porteront sur la diffusion des produits existants qui aideront les décideurs provinciaux et locaux alors qu'ils cherchent à minimiser les répercussions du changement climatique. L'Î.-P.-É. élabore aussi actuellement une stratégie d'atténuation du changement climatique (qui sera publiée en octobre 2016) et une stratégie d'adaptation au changement climatique (qui sera publiée en juillet 2017) en vue de minimiser les répercussions du changement climatique dans la province. Ces stratégies remplaceront l'ancienne stratégie de changement climatique de l'Î.-P.-É., *Prince Edward Island and Climate Change: A Strategy for Reducing the Impacts of Global Warming* (le changement climatique : une stratégie de réduction des répercussions du réchauffement de la planète) (2008).

TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR

En 2011, le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador a publié *Charting Our Course: Climate Change Action Plan* (tracer la voie : plan d'action sur les changements climatiques), une stratégie quinquennale qui contient 18 engagements visant à améliorer la résilience de la province face aux répercussions du changement climatique. Des progrès ont été faits dans tous les 18 engagements et leur mise à œuvre est en cours. Les engagements se concentreront largement sur l'amélioration de la compréhension des répercussions du changement climatique dans Terre-Neuve-et-Labrador et sur les mécanismes servant à intégrer cette compréhension dans la prise de décisions par les particuliers, les entreprises, les collectivités et les gouvernements. Ce Plan d'action expire à la fin de 2016 et le gouvernement s'est engagé à élaborer une nouvelle stratégie sur le changement climatique, qui inclura l'adaptation.

Avec la collaboration des différents intervenants, la Province a présenté des programmes et des mesures liées à l'adaptation. Pour accroître la collaboration concernant cet enjeu, le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador a établi l'Adaptation Network (réseau de l'adaptation), qui comprend des représentants de ministères du gouvernement, de l'industrie et de l'Université Memorial. Le réseau cerne les besoins en recherche et échange des pratiques exemplaires pour intégrer l'adaptation au changement climatique dans la prise de décisions. Grâce à ce réseau, on tient davantage compte des répercussions du changement climatique dans les processus de prise de décisions du gouvernement ayant trait aux évaluations environnementales et à l'octroi de terres de la Couronne.

De plus, les données climatiques et la science, appuyées par le Climate Information Portal (portail de l'information sur le climat), comme les prévisions climatiques et les courbes intensité-durée-fréquence mises à jour pour Terre-Neuve-et-Labrador informent la planification et la prise de décisions en vue d'améliorer la résilience au changement climatique. Les courbes intensité-durée-fréquence sont des outils essentiels pour faire en sorte que les conceptions d'infrastructure soient en mesure de résister aux hausses de

précipitations, notamment l'infrastructure essentielle municipale, marine, minière et de transports. En outre, l'établissement de 112 sites de surveillance de l'érosion côtière permet d'informer les décisions de planification et de développement compte tenu le risque d'accélération de l'érosion côtière dans une province où 90 % de la population demeure le long des côtes.

Le renforcement de la capacité et l'éducation sont facilités et maintenus grâce à des ateliers en partenariat avec Ingénieurs Canada pour accroître la sensibilisation aux répercussions du changement climatique sur l'infrastructure et aux ensembles de données disponibles chez les décideurs locaux, les ingénieurs et les planificateurs aux niveaux provinciaux et municipaux. En outre, la sensibilisation du public est encouragée par l'élaboration et la mise en œuvre d'une campagne publique primée comprenant un site Web complet et faisant autorité (www.turnbackthetide.ca) qui fournit des conseils, de l'information et des ressources aux particuliers, aux entreprises et aux collectivités sur la manière d'accroître la résilience face aux répercussions climatiques et de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

GOVERNEMENT FÉDÉRAL

Les mesures nationales en matière d'adaptation réalisées par le gouvernement du Canada sont orientées par le *Cadre stratégique fédéral sur l'adaptation*, approuvé en 2011. Les objectifs du Cadre comprennent faire en sorte que les Canadiens comprennent les répercussions du changement climatique et aient l'information et les outils dont ils ont besoin pour s'adapter de manière efficace. Le Cadre a établi un rôle fédéral qui comprend la génération et l'échange d'information, le renforcement de la capacité et le soutien de l'intégration de l'adaptation dans les processus de prise de décisions. Ce rôle reconnaît l'expertise fédérale unique (p. ex., la recherche sur le climat et les renseignements connexes) et la capacité du gouvernement fédéral à générer des connaissances et de l'information qui peuvent être appliquées à l'ensemble des régions et des secteurs, minimisant ainsi le doublement des efforts. Le gouvernement a aussi des responsabilités directes pour les régions et les populations particulièrement vulnérables au changement climatique, notamment les océans, le Nord et les peuples autochtones.

Programmes

Actuellement, sept ministères et organismes offrent des programmes ciblés qui fournissent de l'information et des outils pour soutenir l'évaluation des risques, la planification et la prise de décisions dans les secteurs et les collectivités les plus vulnérables. Le gouvernement fédéral s'est engagé à travailler avec les provinces et les territoires, les peuples autochtones et les municipalités pour rassembler les partenaires afin d'échanger les connaissances, les capacités et les ressources et d'en tirer parti.

La *Plateforme d'adaptation* de Ressources naturelles Canada est un exemple de ce type d'initiative. Elle rassemble les principaux groupes du gouvernement, de l'industrie et des organismes professionnels, pour collaborer à des priorités sur l'adaptation. La *Plateforme d'adaptation* a été bâtie pour promouvoir la collaboration parmi les intervenants ayant des intérêts collectifs dans l'accroissement de la résilience au Canada face au climat, et qui y jouent un rôle. Le principal objectif de la Plateforme d'adaptation est de créer un environnement propice à l'adaptation, dans lequel les décideurs des régions et des principales industries sont dotés des outils et de l'information dont ils ont besoin s'adapter au climat changeant.

Le budget fédéral de 2016 a fourni du financement pour une gamme d'activités qui renforceront la résilience à l'échelle du Canada. Plus précisément, 129,5 millions de dollars sont affectés à sept ministères et organismes pour une suite de programmes fédéraux relatifs à l'adaptation dans la science, la santé, les collectivités autochtones et du Nord et les principaux secteurs économiques. De plus, 40 millions de dollars sont versés au Conseil national de recherches pour élaborer des codes et des guides du bâtiment et de l'infrastructure résilients face au climat, renforcer la résilience dans nos collectivités et rendre les secteurs

économiques plus concurrentiels. En outre, 75 millions de dollars sont affectés à la Fédération canadienne des municipalités, dont une partie servira à aider les administrations locales à réaliser de la planification et des évaluations des risques.

Évaluations

Des évaluations ont été réalisées par les ministères et les organismes comme outils pour souligner encore davantage l'importance de la compréhension des répercussions du changement climatique et de la lutte contre ceux-ci. Ces évaluations sont des rapports scientifiques qui évaluent, analysent de façon critique et synthétisent la base de connaissances croissante sur ce sujet. Collaborant avec des experts du gouvernement, des universités et des organismes non gouvernementaux, les ministères produisent des évaluations scientifiques qui sont des sources d'information à jour, pertinentes et accessibles, pour aider à informer la planification des politiques, des programmes et des mesures. Des évaluations ont été réalisées à l'échelle nationale, notamment dans *Vivre avec les changements climatiques au Canada : Perspectives des secteurs relatives aux impacts et à l'adaptation* (2014), *Le littoral maritime du Canada face à l'évolution du climat* (2016) et *Santé et changements climatiques : Évaluation des vulnérabilités et de la capacité d'adaptation au Canada* (2008).

Science du climat et information climatologique

Le gouvernement fédéral entreprend des activités scientifiques et de surveillance ayant trait aux états passés, actuels et futurs du système climatique et de son fonctionnement, ainsi qu'à la composition changeante de l'atmosphère et aux répercussions connexes. Ces activités comprennent des données scientifiques fondamentales sur le climat et le changement climatique, et de l'information et des services en matière de climat fournis par les ministères fédéraux pour informer la planification et la mise en œuvre de l'adaptation de manière efficace.

ANNEXE 3 : DÉFINITIONS IMPORTANTES

Adaptation : L'adaptation se rapporte aux ajustements dans les systèmes écologiques, sociaux ou économiques en réponse aux stimuli climatiques et à leurs effets ou répercussions. Elle désigne les modifications des processus, des pratiques et des structures visant à atténuer les dommages potentiels ou à bénéficier des possibilités associées au changement climatique.

(unfccc.int/portal_francoophone/items/3072.php)

Résilience climatique : La capacité d'une communauté, d'une entreprise ou de l'environnement naturel à anticiper et à prévenir une perturbation ou une répercussion associée au changement climatique ainsi qu'à y résister, à y réagir et à s'en rétablir.

(Adaptation de : toolkit.climate.gov/get-started/overview)

Conservation : La protection, les soins, la gestion et l'entretien relatifs aux écosystèmes, aux habitats, aux espèces et aux populations sauvages, à l'intérieur ou à l'extérieur de leur environnement naturel, afin de protéger les conditions naturelles qui assurent leur continuité à long terme.

(www.iucn.org/downloads/en_iucn_glossary_definitions.pdf)

Dans le contexte de l'adaptation au changement climatique, la conservation joue un rôle dans l'adaptation fondée sur les écosystèmes (AfE), avec la gestion et la restauration durables des écosystèmes naturels, pour aider les gens et les écosystèmes à s'adapter au changement climatique.

(Adaptation de : www.conservation.org/projects/Pages/adapting-to-climate-change-ecosystem-based-adaptation.aspx)

Réduction des risques de catastrophe : Le concept et la pratique de la réduction des risques de catastrophe grâce à des efforts systématiques pour analyser et gérer les facteurs causaux des catastrophes, notamment en réduisant l'exposition aux dangers, en réduisant la vulnérabilité des gens et la pauvreté, en assurant une gestion saine des terres et de l'environnement, et en améliorant la préparation aux phénomènes indésirables.

(www.unisdr.org/we/inform/terminology)

Services écosystémiques : Les contributions directes et indirectes de l'écosystème au bien-être humain. Les services écosystémiques sont habituellement répartis en quatre catégories : l'approvisionnement (p. ex., la nourriture, les matériaux bruts, l'eau potable), la régulation (p. ex., la qualité de l'air, la séquestration de carbone), la culture (p. ex., les loisirs, le tourisme, l'expérience spirituelle) et l'habitat ou le soutien (p. ex., les habitats des espèces, le maintien de la diversité génétique).

(Adaptation de : www.teebweb.org/resources/ecosystem-services)

Sécurité alimentaire : La condition présente lorsque toutes les personnes à tout moment ont accès à des aliments sains, nutritifs et en quantité suffisante, afin de maintenir une vie saine et active. La sécurité alimentaire est fondée sur :

- *La disponibilité de la nourriture* – Des quantités de nourriture suffisantes sont disponibles de manière constante et abordable.
- *L'accès à la nourriture* – Avoir suffisamment de ressources pour obtenir des aliments appropriés dans le cadre d'une alimentation saine.
- *L'utilisation de la nourriture* – L'utilisation appropriée de la nourriture fondée sur la connaissance des principes de base en matière de nutrition, de soins, d'eau et d'hygiène.

(Adaptation de : <https://www.wfp.org/node/359289>)

Infrastructure (verte) naturelle : Un réseau stratégiquement planifié de zones naturelles et semi-naturelles comportant d'autres caractéristiques environnementales (p. ex., des forêts et des parcs urbains, des zones

naturelles, des toits verts, des ruisseaux, des zones riveraines, des terres humides, des baissières, des jardins de pluie, etc.) conçu et géré en vue de fournir une vaste gamme de services écosystémiques. Comparée à l'infrastructure grise à but unique, l'infrastructure naturelle comporte de nombreux avantages écologiques, économiques et sociaux. Elle permet d'éviter le recours à une infrastructure qui coûte cher à construire, car la nature peut souvent fournir des solutions plus durables et moins coûteuses, bon nombre d'entre elles créant des possibilités d'emploi locales, et peuvent fournir une solution de rechange, ou un complément, aux solutions grises standards.

(Adaptation de : « [Green Infrastructure \(GI\): Enhancing Europe's Natural Capital](#) »)

Risque : Les conséquences potentielles lorsque quelque chose de valeur est en jeu et lorsque le résultat est incertain. Le risque est souvent représenté comme le produit de deux composantes : la probabilité de survenance de tendances ou de phénomènes dangereux multipliée par l'ampleur des effets (ou des conséquences) si ces tendances ou phénomènes se produisaient. Le risque découle de l'interaction entre la vulnérabilité, l'exposition et le danger (ou un phénomène extrême).

Agard, J., E.L.F. Schipper, et coll., éd. 2014. Glossaire. Dans : *Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation, et vulnérabilité, Groupe intergouvernemental sur le changement climatique, Troisième rapport d'évaluation, Groupe de travail II.*

Scénario : Un scénario est une description logique, intrinsèquement cohérente et plausible du possible état futur du monde (GIEC, 1994). Ce n'est pas une prévision; chaque scénario est une image différente de la manière dont l'avenir peut se matérialiser. Une projection peut servir de matériel brut pour un scénario, mais les scénarios ont souvent besoin de renseignements additionnels (p. ex., à propos des conditions de référence). On adopte souvent un ensemble de scénarios pour refléter, aussi bien que possible, la marge d'incertitude des projections.

(Adaptation de : www.ipcc.ch/ipccreports/tar/wg2/index.php?idp=125)

Normalisation et normes : La normalisation est l'élaboration et l'application de publications relatives aux normes qui établissent les pratiques acceptées, les exigences techniques et les terminologies des produits, des services et des systèmes. Les normes aident à avoir des méthodes et des produits améliorés qui sont plus sécuritaires et résilients, et sont un élément essentiel des technologies, de l'innovation et du commerce.

Vulnérabilité : Dans le contexte du changement climatique, la vulnérabilité est la prédisposition à être défavorablement touché par un changement de climat, selon la sensibilité ou la propension à nuire, et la capacité à faire face aux situations et à s'adapter.

Agard, J., E.L.F. Schipper, et coll., éd. 2014. Glossaire. Dans : *Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation, et vulnérabilité, Groupe intergouvernemental sur le changement climatique, Troisième rapport d'évaluation, Groupe de travail II.*

ANNEXE 4 : RÉFÉRENCES CLÉS

L'information sur les répercussions du changement climatique dans le présent rapport a été tirée des sources suivantes :

AMAP (2012), Arctic Climate Issues 2011 : Changes in Arctic Snow, Water, Ice and Permafrost. SWIPA 2011 Overview Report.

Canadian Cryospheric Information Network : ccin.ca/home

Circé, M. et C. Desjarlais (2016), Évaluation économique des répercussions des changements climatiques et analyses coûts-avantages d'options d'adaptation en zone côtière au Québec. Ouranos

Coastal Archaeological Resources Risk Assessment : carra-nl.com

Gouvernement du Canada (2014), Le sixième rapport du Canada sur les changements climatiques : mesures prises pour mettre en œuvre les engagements du Canada sous la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

Gouvernement du Québec (2015), Sommet de Québec sur les changements climatiques : guide du délégué

Institut de prévention des sinistres catastrophiques (2012), Comprendre le climat. Bureau d'assurance du Canada

Lemmen, D.S., Warren, F.J., James, T.S. et Mercer Clarke, C.S.L. éditeurs (2016), Le littoral maritime du Canada face à l'évolution du climat, Gouvernement du Canada

Lemmen, D.S., Warren, F.J., Lacroix, J. et Bush, E., éd. (2008), Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007; Gouvernement du Canada

National Snow and Ice Data Center (2016), Arctic Sea Ice News and Analysis

Ouranos : www.ouranos.ca/

Statistique Canada (2011), rapport EnviroStats : Tendances des précipitations au Canada, 16-002-X, Vol. 5, n° 3

Statistique Canada (2015), Coup d'œil sur la santé : L'insécurité alimentaire au Canada, 82-624-X

Streicker, J. (2016), Yukon Climate Change Indicators and Key Findings 2015. Northern Climate ExChange, Yukon Research Centre, Yukon College

Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (2010), Degrés de réchauffement : les enjeux de la hausse du climat pour le Canada.

Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (2011), Le prix à payer : répercussions économiques du changement climatique pour le Canada.

Warren, F.J. et Lemmen, D.S., éd. (2014), Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatifs aux impacts et à l'adaptation; Gouvernement du Canada

Yukon Permafrost Network : permafrost.gov.yk.ca