



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Gestion des risques liés au climat

POINTS ESSENTIELS POUR LES CHEFS D'ENTREPRISE





Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Gestion des risques liés au climat

**POINTS ESSENTIELS
POUR LES CHEFS
D'ENTREPRISE**

À propos du rapport

Ce rapport comprend certains résultats de l'évaluation scientifique de 2014 menée par le gouvernement du Canada intitulée *Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatives aux impacts et à l'adaptation*. Le rapport a été réalisé pour Ressources naturelles Canada par J. Eyzaguirre (Essa Technologies Ltd.) et est inspiré des commentaires des réviseurs suivants : A. DeJong (Whistler Blackcomb), P. Kovacs (Institut de prévention des sinistres catastrophiques), S. Lacombe (Rio Tinto), P. Laughland (Réseau entreprise et développement durable) et R. Page, Ph. D. (Université de Calgary).

L'évaluation complète citée en référence et révisée par des pairs est offerte sur le site : <https://www.rncan.gc.ca/environnement/ressources/publications/impacts-adaptation/rapports/evaluations/2014/16310>

Pour une analyse détaillée a) des tendances et projections climatiques pour le Canada, b) des risques, des occasions et de l'adaptation des secteurs des biens et services et des secteurs des services publics, et c) des obstacles et des facteurs d'adaptation aux changements climatiques, consultez les chapitres suivants de l'évaluation :

Synthèse : Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatives aux impacts et à l'adaptation

Chapitre 2 : Un aperçu des changements climatiques au Canada

Chapitre 3 : Ressources naturelles (foresterie, exploitation minière, énergie)

Chapitre 4 : Production alimentaire (agriculture et pêches)

Chapitre 5 : Industrie (assurance, tourisme, construction résidentielle, secteur manufacturier, commerce)

Chapitre 6 : Biodiversité et aires protégées

Chapitre 7 : Santé humaine

Chapitre 8 : Infrastructure hydraulique et infrastructure de transport

Chapitre 9 : Adaptation : établir un lien entre la recherche et la pratique

Notation bibliographique recommandée :

Eyzaguirre, J. (2016) : Gestion des risques liés au climat: Points essentiels pour les chefs d'entreprise, rédigé à l'intention de Ressources naturelles Canada, 8 p.

Cette publication est aussi disponible via le site web suivant :

adaptation.rncan.gc.ca

Also available in English under the title: Managing climate risks: Highlights for business leaders

Pour obtenir des renseignements sur les droits de reproduction, veuillez communiquer avec Ressources naturelles Canada à rncan.copyrightdroitdauteur.rncan@canada.ca.

N° de cat M34-24/2015F-PDF

ISSN 978-0-660-02340-

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2016

Ce rapport est destiné aux chefs d'entreprise ayant une vision d'avance. Il fournit les raisons pour lesquelles le fait de se préparer maintenant aux réalités climatiques futures est avantageux pour les entreprises. Le rapport s'appuie sur les plus récentes analyses portant sur les effets, les risques et les mesures liés aux changements climatiques dans tous les secteurs canadiens et met en lumière les démarches et les ressources pour améliorer la résilience climatique.

Le climat change déjà et continuera de le faire

Les changements climatiques se produisent¹. Jusqu'à présent, le XXI^e siècle se démarque par 12 des 13 années les plus chaudes à l'échelle de la planète. Depuis le début du XX^e siècle, presque chaque décennie est plus chaude que la précédente. Les scientifiques concluent que les émissions de carbone générées en brûlant des combustibles fossiles et les changements apportés à l'aménagement du territoire sont les principales causes de la hausse des températures mondiales depuis le milieu du XX^e siècle.

Au Canada, les températures à la surface de la terre ont augmenté de 1,5 °C depuis 1950, ce qui représente environ le double du taux de réchauffement de la planète. Les scientifiques s'attendent à ce que le réchauffement et d'autres changements qui lui sont liés se poursuivent et peut-être même s'accroissent pendant des décennies, sinon pendant des siècles (consultez la figure 1 ci-après). La vulnérabilité de la société quant aux risques liés au climat augmentera au fur et à mesure que les changements climatiques s'intensifient.

Les changements de conditions météorologiques et de régime climatique transforment le milieu des affaires. Les réseaux commerciaux mondiaux, les entreprises locales et toutes les activités qui se trouvent entre les deux sont touchés par les effets des changements climatiques. Les changements climatiques ont des effets directs sur les activités des entreprises de même que des effets indirects comme les perturbations dans les chaînes d'approvisionnement, les changements dans les préférences des consommateurs et les attentes des intervenants. Les plus grandes entreprises canadiennes désignent de plus en plus les effets des changements climatiques comme des risques à court terme pour leur entreprise².

Les changements climatiques représentent bien plus que des conditions météorologiques plus chaudes. Les variations quant aux tendances des précipitations de pluie et de neige, la fonte des glaciers, la diminution de la couverture de neige et de l'étendue de glace de mer, l'élévation du niveau de la mer et les changements liés aux phénomènes météorologiques extrêmes sont tous des répercussions des changements climatiques.



Figure 1 : Exemples de répercussions physiques et écologiques des changements climatiques au Canada

PROBABILITÉ DE RÉPERCUSSIONS

RÉPERCUSSIONS

**SE SONT DÉJÀ
PRODUITES
OU SE
PRODUISENT
ACTUELLEMENT**



Augmentation de la température de l'air

Hausse de la fréquence des journées chaudes en été

Baisse de la fréquence des nuits froides en hiver



Augmentation des chutes de pluie dans presque tout le Sud du Canada



Diminution des chutes de neige dans presque tout le Sud du Canada

Augmentation des chutes de neige annuelles dans le Nord du Canada



Élévation des niveaux de la mer à l'échelle de la planète

Augmentation des températures et de l'acidité dans les trois océans canadiens



Changements quant à la répartition et à l'abondance des espèces de poissons marins

Augmentation du taux de mortalité des arbres dans l'Ouest canadien



Augmentation de la température du pergélisol

Diminution de l'étendue de la glace de mer en été

Fonte des glaciers dans la Cordillère nord-américaine et l'Extrême-Arctique

Dates de la fonte des glaces (lacs) et dates de débâcles (rivières) plus hâtives

**SE PRODUIRONT
PRESQUE
CERTAINEMENT**



Hausse de la fréquence et de l'intensité des journées et des nuits anormalement chaudes

Baisse de la fréquence et de l'intensité des journées et des nuits anormalement froides

PROBABLES



Hausse de la fréquence des phénomènes de pluies abondantes

Augmentation des précipitations dans la plupart des régions du pays



Hausse de la fréquence des épisodes de chaleur extrême



Augmentation de l'écoulement fluvial en hiver pour la plupart des régions du Sud du Canada

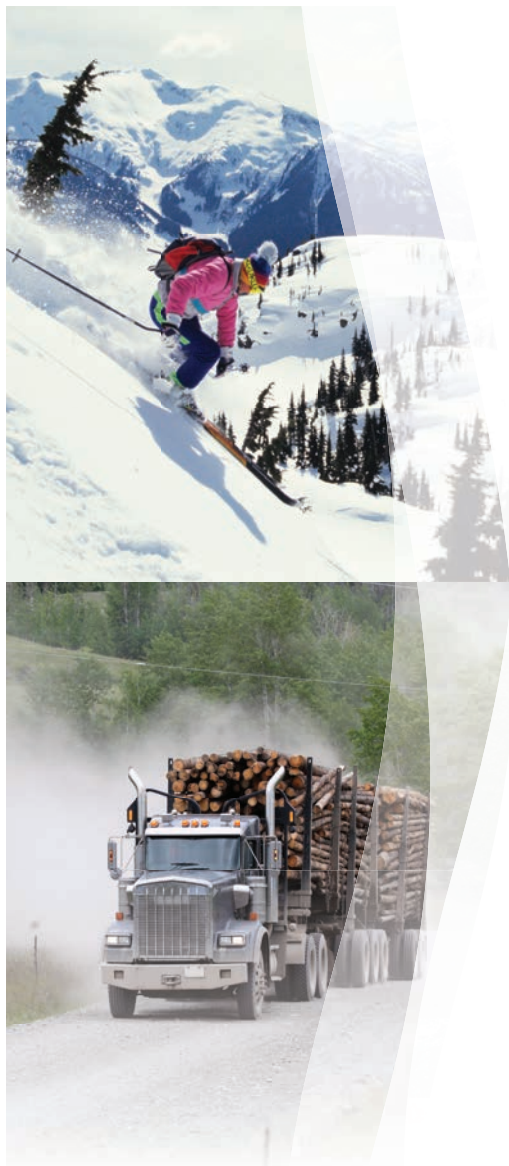
Diminution de l'écoulement fluvial annuel dans certaines régions de l'Alberta et de la Saskatchewan



Réchauffement accéléré du pergélisol



Augmentation du nombre d'incendies de forêt et des superficies forestières brûlées



Pour renforcer la résilience économique aux réalités climatiques futures, les entreprises et les secteurs de l'industrie doivent s'adapter

L'adaptation entraîne un ajustement aux répercussions des changements climatiques en gérant les risques et en exploitant les possibilités. Les organisations peuvent réagir de manière informelle aux changements au fur et à mesure qu'ils se produisent ou elles peuvent établir une cohérence quant à l'adaptation, à la mise en œuvre et à l'établissement de priorités en étant proactives, en examinant les risques actuels, en se projetant dans l'avenir et en adaptant les stratégies en conséquence.

À quoi ressemble une démarche stratégique d'adaptation aux changements climatiques? S'adapter au climat changeant est généralement un processus continu, et non pas ponctuel. Il comporte d'améliorer votre compréhension du problème et des solutions possibles en passant par des étapes de

renforcement de la sensibilisation, de planification, de mise en œuvre et d'apprentissage répétitif (figure 2).

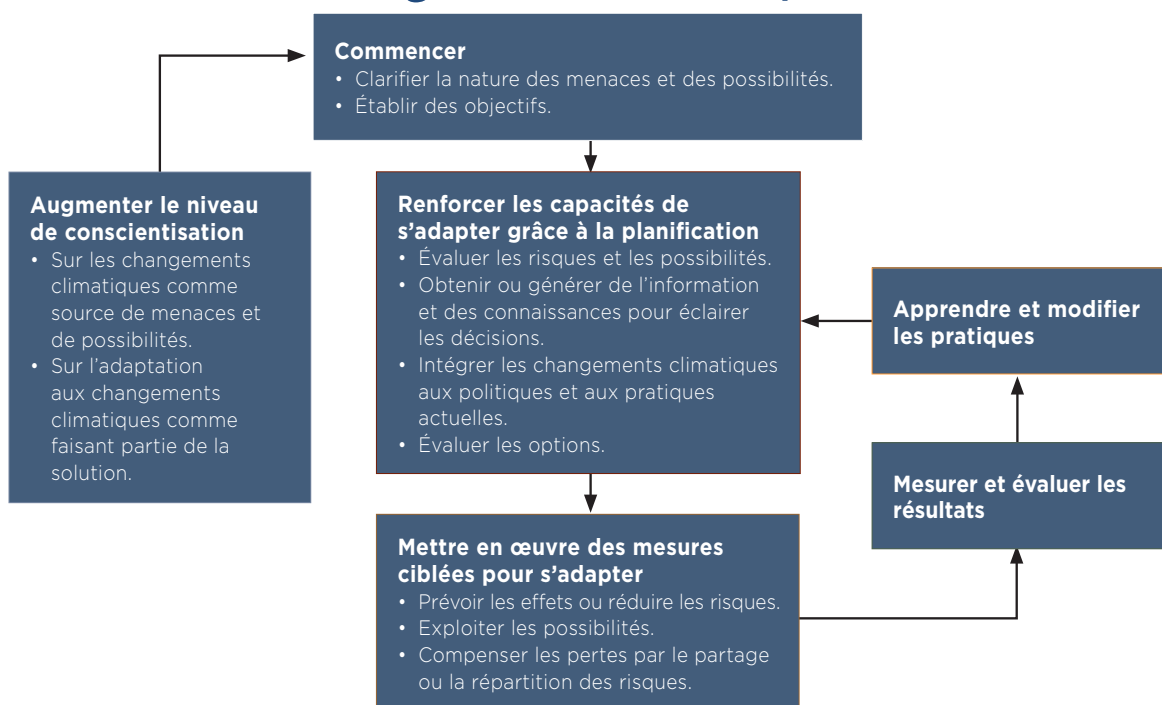
Les aspects privilégiés et les types de stratégies en ce qui a trait à l'adaptation différeront selon les organisations et même au sein d'un seul secteur. Une démarche personnalisée est nécessaire, car les effets des changements climatiques varient selon les endroits et interagissent avec d'autres facteurs de changement de façon complexe.

Les exemples suivants présentent des stratégies d'adaptation utilisées par les entreprises et l'industrie.

Exploitation minière et énergie :

Pour minimiser les perturbations de la chaîne d'approvisionnement, Rio Tinto Alcan, l'un des plus grands fabricants d'aluminium au monde, met au point un cadre

Figure 2 : Processus d'adaptation aux changements climatiques



pour déterminer la sensibilité de l'entreprise à une gamme de risques liés aux changements climatiques³. Ces risques comprennent les diverses capacités de production d'énergie hydraulique, les temps d'arrêt des activités essentielles en raison de phénomènes météorologiques extrêmes et la vulnérabilité des réseaux de transport et des populations régionales. L'entreprise a formé une alliance de recherche avec le consortium Ouranos, en vue d'engager des changements en énergie hydraulique, afin que les politiques et les pratiques de gestion du réservoir puissent profiter des scénarios détaillés liés aux changements climatiques et à l'écoulement fluvial.

Tourisme et loisirs : Pour comprendre et limiter les risques liés aux changements climatiques, la station de ski Blackcomb à Whistler a mis au point un « cadre stratégique en sept étapes ». Les résultats de la première étape – une évaluation des risques – ont alimenté le dossier sur les mesures d'adaptation aux changements climatiques adoptées par la station pour réduire les pertes découlant de la hausse des températures. Les mesures comprennent de doubler la capacité de fabrication de neige artificielle, de maximiser la couverture de neige et de diversifier l'entreprise afin d'inclure un plus grand nombre d'activités hors saison.

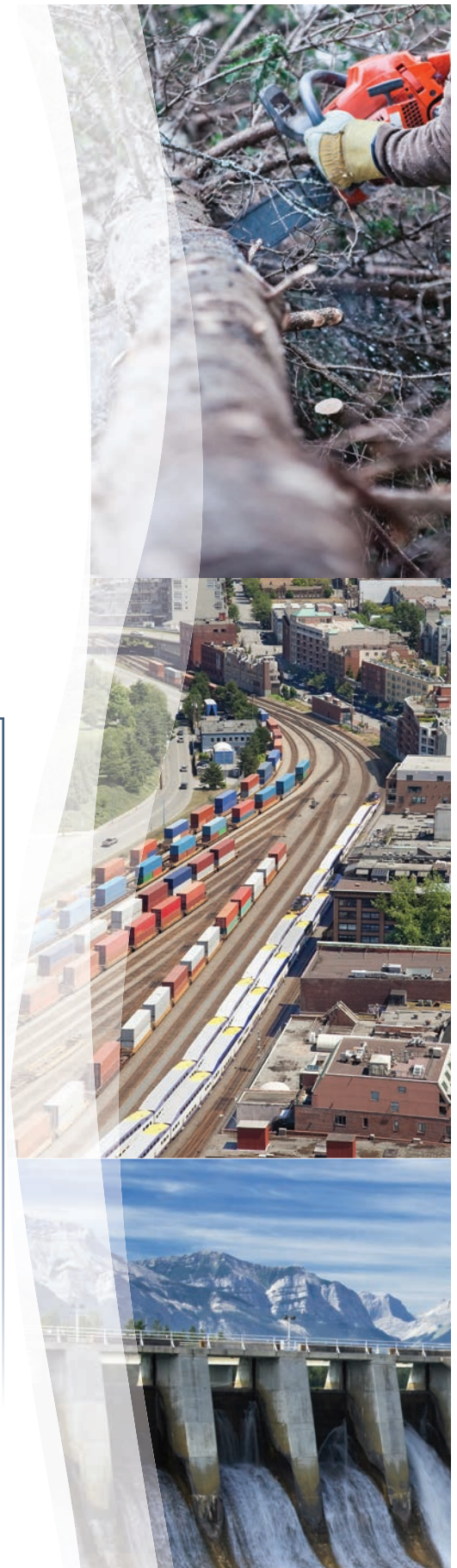
Agroentreprise : Confrontée à une possible épidémie de fièvre catarrhale du mouton, une maladie des ruminants transmise par les insectes, dans les années à venir et aux pertes de marchés qui en découleront, la Fédération canadienne du mouton a mis sur pied un programme d'assurance volontaire pour les éleveurs d'ovins⁴. La fièvre catarrhale du mouton, une maladie virale transmise par les moucheron, est parfois mortelle pour les bêtes. Les divers moucheron qui peuvent transmettre la maladie se

retrouvent actuellement uniquement en Colombie-Britannique, mais ils pourraient se propager avec les changements climatiques. Grâce à ce programme, les éleveurs de moutons qui sont assurés reçoivent une compensation pour les pertes d'animaux, les pertes d'exploitation et autres pertes de marchés si l'un de leurs animaux contracte la maladie.

Assurance : Le Bureau d'assurance du Canada a établi des partenariats avec plusieurs collectivités pour mettre au point un outil qui cartographie les zones présentant des risques d'inondations de sous-sol et de refoulements d'égout. L'une des utilisations de l'information générée est d'aider les collectivités à évaluer le bien-fondé des investissements dans les infrastructures et les compagnies d'assurances à améliorer la justesse de la protection et des prix des assurances⁵.

Adaptation et atténuation

Pour réagir aux changements climatiques, il faut avoir recours à une démarche à deux volets. La réduction des émissions de gaz à effet de serre est une *atténuation*. L'*adaptation* entraîne la modification des activités et des pratiques afin d'amoinrir votre vulnérabilité aux effets négatifs et de tirer avantage des possibilités. L'atténuation est requise pour réduire l'ampleur et ralentir le rythme des changements climatiques. Toutefois, d'autres effets sont inévitables, même avec des réductions draconiennes des émissions planétaires, en raison de l'inertie du système climatique. Nous devons donc également nous adapter.





Adopter une stratégie proactive et planifiée d'adaptation est avantageux pour les entreprises

Réagir aux conditions météorologiques extrêmes ou aux autres changements au fur et à mesure qu'ils se produisent peut fragiliser les entreprises. En adoptant une stratégie proactive d'adaptation, les entreprises peuvent obtenir les succès suivants.

Tirer parti des occasions

commerciales : Les effets des changements climatiques ne sont pas tous négatifs pour les entreprises. À titre d'exemple, les efforts en matière d'adaptation au climat au Canada et dans le monde entier représentent des occasions commerciales. Citons deux exemples : l'innovation dans les produits et services financiers afin de gérer les risques des changements climatiques et les nouveaux appareils conçus pour aider les médecins et les vétérinaires à diagnostiquer des maladies émergentes et imprévues transmises par des animaux. Toutefois, exploiter les possibilités demande une vision et une planification. Bénéficier des retombées économiques de la navigation maritime empruntant le passage du Nord-Ouest signifie de surmonter les obstacles qui entravent son utilisation, ce qui comprend les frais d'assurance, la réduction des vitesses de navigation et le manque d'infrastructure de soutien.

Prosperer dans des conditions météorologiques de plus en plus extrêmes et imprévisibles :

Les producteurs agricoles sont, de nature, des gestionnaires de risques liés aux phénomènes météorologiques, mais c'est la capacité de prévoir les conditions météorologiques saisonnières deux ans et plus à l'avance qui permet à l'industrie de tirer parti des choix de cultures, des pratiques de gestion et des investissements dans les infrastructures d'irrigation. Non seulement les

changements climatiques font en sorte que les prévisions des conditions météorologiques saisonnières sont beaucoup plus difficiles, mais ils signifient également que les conditions et les phénomènes considérés comme extrêmes aujourd'hui seront plus courants à l'avenir. La vague de chaleur sans précédent en Ontario en mars 2012, laquelle a provoqué la floraison des arbres fruitiers beaucoup plus tôt que d'habitude et qui a été suivie par un gel en avril, est un exemple coûteux de la nécessité de se préparer aux imprévus.

Éviter les actifs délaissés :

Entreprendre une grande modernisation des infrastructures existantes en fonction des risques liés aux changements climatiques est difficile à faire accepter aux parties prenantes. Toutefois, intégrer des mesures d'adaptation aux changements climatiques au renouvellement de l'actif et aux cycles de remplacement augmente la rentabilisation des décisions prises en matière de conception, d'exploitation et d'entretien des infrastructures⁶.

Comblent les attentes : Au fur et à mesure que les effets des changements climatiques s'intensifient, les gouvernements, les investisseurs et le public poseront des questions concernant les connaissances des industries au sujet des risques, des possibilités et des mesures d'adaptation liés aux changements climatiques⁷. Des exigences légales, comme les évaluations environnementales des grands projets de développement et la divulgation des risques des sociétés cotées en bourse, pourraient devenir les principaux moyens de promouvoir et d'examiner la gestion des risques liés aux changements climatiques⁸.

Assurer une réussite à long terme : La croissance à long terme et la réussite des secteurs de l'agroentreprise et de la pêche commerciale au Canada sont assujetties à leur capacité d'adaptation de façon continue, aux modifications liées aux changements climatiques quant à la disponibilité et la qualité de l'eau, la durée de la saison de croissance et les phénomènes météorologiques extrêmes⁹. Les gestionnaires de ressources naturelles font face à la possibilité de devoir intervenir pour accélérer les réactions naturelles des essences d'arbres commerciales aux conditions climatiques changeantes. Cette pratique et d'autres seront nécessaires pour maintenir la compétitivité et la pérennité de l'industrie forestière canadienne dans un contexte de climat changeant¹⁰.

Les entreprises peuvent prendre les devants en tirant avantage des sources d'information et des plateformes de collaboration offertes pour soutenir l'adaptation

Les stratégies et les tactiques pour se préparer aux réalités climatiques actuelles et à venir devraient comprendre les meilleures connaissances et données scientifiques existantes. La collaboration au sein des secteurs industriels ainsi qu'avec les gouvernements et organismes de recherche peut aider les entreprises à obtenir les données, l'information et les outils nécessaires à leur préparation. Voici des ressources essentielles pour les entreprises.

Données et projections climatiques : Depuis 2008, des progrès ont été accomplis pour accroître la qualité, la disponibilité et l'accès aux données de scénarios climatiques. Les sites Web du Réseau canadien des scénarios de changements climatiques d'Environnement Canada (ccds-dscc.ec.gc.ca) et des groupes régionaux comme le Pacific Climate Impacts Consortium (pacificclimate.org) et Ouranos (ouranos.ca) produisent des données, des cartes et des graphiques des conditions climatiques futures, en fonction des besoins des utilisateurs.



Ressources naturelles Canada
Adaptation.RNCan.gc.ca



Bibliothèque d'adaptation
adaptationlibrary.com/fr



Adaptation CdP
ccadaptation.ca

Information et outils sur les effets et l'adaptation : Plusieurs programmes offrent de l'information sur les effets des changements climatiques et les options d'adaptation au Canada. Les activités des programmes incluent la communication compréhensible de l'information scientifique pour la prise de décision, le financement de projets en recherche appliquée et la mise au point d'outils de planification de l'adaptation. Visitez les sites suivants pour obtenir de plus amples renseignements :

- Ressources naturelles Canada : adaptation.rnca.gc.ca
- Comité sur la vulnérabilité de l'ingénierie des infrastructures publiques (CVIIP) : pievc.ca/f/index_.cfm
- Bibliothèque d'adaptation : adaptationlibrary.com/fr
- Ouranos : ouranos.ca (Québec)
- Solutions d'adaptation aux changements climatiques pour l'Atlantique : atlanticadaptation.ca
- Ontario Centre for Climate Impacts and Adaptation Resources (OCCIAR) : climateontario.ca
- Prairies Regional Adaptation Collaborative : parc.ca
- BC Regional Adaptation Collaborative Program : fraserbasin.bc.ca/ccaq_bcrac.html
- Le Partenariat panterritorial sur l'adaptation (PPA) : www.northernadaptation.ca/

Plateformes de collaboration : Les plateformes de collaboration réunissent les gens pour poser des questions, susciter des idées, produire de l'information, échanger des connaissances et communiquer avec les autres. La Communauté de pratique de l'adaptation au changement climatique (CdPACC) est un portail en ligne qui permet l'échange d'information et de connaissances entre les chercheurs, les experts, les décideurs et les intervenants (ccadaptation.ca). La plateforme d'adaptation, dirigée par Ressources naturelles Canada, réunit les gouvernements et les organismes professionnels, de même que les représentants des associations industrielles et du secteur financier, pour se pencher sur des priorités d'adaptation partagées (rnca.gc.ca/changements-climatiques/impacts-adaptation/plateforme-adaptation/10028).



Notes en fin de texte

- 1 F. J. Warren et D. S. Lemmen, éd., (2014) : *Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatifs aux impacts et à l'adaptation*; 2014, chapitre 2 : Un aperçu des changements climatiques au Canada, chapitre 4 : Production alimentaire, chapitre 6 : Biodiversité et aires protégées, gouvernement du Canada, Ottawa (Ontario).
- 2 CDP [Carbon Disclosure Project, CDP, soit le projet de divulgation du carbone] (2013). *CDP Canada 200 Climate Change Report 2013*. <https://www.cdp.net/CDPResults/CDP-Canada-200-Climate-Change-Report-2013.pdf>.
- 3 Id., *Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatifs aux impacts et à l'adaptation*, chapitre 3 : Ressources naturelles.
- 4 F. J. Warren et D. S. Lemmen, *Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatifs aux impacts et à l'adaptation*, chapitre 4 : Production alimentaire.
- 5 Id., *Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatifs aux impacts et à l'adaptation*, chapitre 5 : Industrie.
- 6 Id., *Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatifs aux impacts et à l'adaptation*, chapitre 8 : Infrastructure hydraulique et infrastructure de transport, chapitre 9 : Adaptation : établir un lien entre la recherche et la pratique.
- 7 F. J. Warren et D. S. Lemmen, (2014) : « Synthèse » *Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatifs aux impacts et à l'adaptation*.
- 8 Id., *Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatifs aux impacts et à l'adaptation*, chapitre 3 : Ressources naturelles, chapitre 5 : Industrie.
- 9 Id., *Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatifs aux impacts et à l'adaptation*, chapitre 4 : La production alimentaire.
- 10 Id., *Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatifs aux impacts et à l'adaptation*, chapitre 3 : Ressources naturelles.