

# 2010



Rapport du  
**commissaire à  
l'environnement et  
au développement durable**  
à la Chambre des communes

## AUTOMNE

**Chapitre 3**  
L'adaptation aux impacts climatiques



Bureau du vérificateur général du Canada

*Le Rapport d'automne 2010 du commissaire à l'environnement et au développement durable comporte le point de vue du commissaire, les points saillants des chapitres, une annexe ainsi que quatre chapitres. La table des matières principale du Rapport se trouve à la fin du présent document.*

Dans le présent Rapport, le genre masculin est utilisé sans aucune discrimination et uniquement dans le but d'alléger le texte.

Le Rapport est également diffusé sur notre site Web à l'adresse [www.oag-bvg.gc.ca](http://www.oag-bvg.gc.ca).

Pour obtenir des exemplaires de ce rapport et d'autres publications du Bureau du vérificateur général, adressez-vous au :

Bureau du vérificateur général du Canada  
240, rue Sparks, arrêt 10-1  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0G6

Téléphone : 613-952-0213, poste 5000, ou 1-888-761-5953  
Télécopieur : 613-943-5485  
Numéro pour les malentendants (ATS seulement) : 613-954-8042  
Courriel : [distribution@oag-bvg.gc.ca](mailto:distribution@oag-bvg.gc.ca)

*This document is also available in English.*

© Ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux du Canada 2010  
N° de catalogue FA1-2/2010-3F-PDF  
ISBN 978-1-100-96014-2  
ISSN 1495-0790

Chapitre

# 3

L'adaptation aux impacts climatiques



# Table des matières

<b>Points saillants</b>	<b>1</b>
<b>Introduction</b>	<b>5</b>
Les impacts des changements climatiques	5
Deux évaluations importantes des vulnérabilités relatives aux impacts climatiques et aux risques pour le Canada	8
Constatations tirées de vérifications précédentes	9
Objet de la vérification	10
<b>Observations et recommandations</b>	<b>11</b>
<b>Gestion des risques liés au climat</b>	<b>11</b>
Les ministères ont défini et évalué les risques liés au climat	11
L'adaptation aux impacts climatiques est sporadique	16
<b>Mise en commun de l'information sur les impacts climatiques et les mesures d'adaptation</b>	<b>20</b>
Les besoins en information sur les impacts climatiques et les mesures d'adaptation ont été évalués	21
Des mécanismes sont en place afin d'aider les utilisateurs à obtenir de l'information et à la comprendre	23
Des mécanismes sont en place afin d'assurer la qualité de l'information destinée aux utilisateurs	26
<b>Stratégie et plan d'action du gouvernement fédéral en matière d'adaptation</b>	<b>28</b>
Le gouvernement fédéral n'a toujours pas de stratégie ni de plan d'action en matière d'adaptation	28
<b>Conclusion</b>	<b>32</b>
<b>À propos de la vérification</b>	<b>33</b>
<b>Annexe</b>	
Tableau des recommandations	36





# L'adaptation aux impacts climatiques

---

## Points saillants

### Objet

Des rapports gouvernementaux ont démontré que les impacts des changements climatiques se font sentir dans toutes les régions du pays et dans beaucoup de secteurs économiques. Ces impacts, et le besoin de s'y adapter, concernent presque tous les portefeuilles du gouvernement fédéral et ont des conséquences importantes sur les politiques et les programmes qui touchent la santé des Canadiens ainsi que l'industrie, les infrastructures et les écosystèmes du pays. Le gouvernement fédéral est bien placé pour aider les Canadiens à diminuer leur exposition aux risques découlant des changements climatiques du fait qu'il peut diffuser de l'information sur les impacts et les mesures d'adaptation.

Nous avons examiné cinq ministères fédéraux clés dont le mandat est particulièrement visé par les changements climatiques – Environnement Canada, Ressources naturelles Canada, Santé Canada, Affaires indiennes et du Nord Canada et Pêches et Océans Canada. Nous avons vérifié s'ils cernent et évaluent les risques que posent les changements climatiques dans les secteurs de responsabilité qui relèvent de leur compétence respective. Nous avons aussi vérifié s'ils prennent des mesures pour s'adapter aux risques en en tenant compte dans leur planification et leur prise de décision.

Nous avons examiné quatre programmes d'adaptation aux changements climatiques en vigueur dans ces mêmes ministères afin de déterminer si ceux-ci avaient recueilli et diffusé l'information de manière utile, pour répondre aux besoins des intéressés – par exemple, d'autres ministères fédéraux, les provinces et les territoires, les collectivités autochtones, les administrations municipales, les secteurs de l'industrie, les organisations non gouvernementales et les universitaires.

Les travaux de vérification dont il est question dans le présent chapitre ont été pour l'essentiel terminés le 8 juin 2010.

**Pertinence** La santé des Canadiens et l'environnement naturel, les collectivités ainsi que l'économie du Canada sont vulnérables aux impacts des changements climatiques. Certains de ces impacts se manifestent déjà d'un bout à l'autre du pays. Ils sont le plus évidents dans le Nord canadien où, par exemple, le pergélisol fond avec les températures qui se réchauffent, ce qui nuit à la stabilité des routes, des bâtiments, des pipelines et d'autres éléments d'infrastructure.

Pour nous adapter aux changements réels ou prévus du climat, nous devons modifier nos décisions, nos activités et notre façon de penser. Ces modifications sont nécessaires tant pour minimiser les effets négatifs des impacts que pour tirer profit des avantages et des possibilités qui se présentent. Le gouvernement reconnaît que les changements climatiques sont inévitables et que nous devons nous adapter à leurs impacts pour en réduire la gravité.

- Constatations**
- Le gouvernement n'a pas établi de priorités claires pour répondre au besoin de s'adapter aux changements climatiques. Bien qu'il se soit engagé en 2007 à produire une politique fédérale sur l'adaptation afin de contribuer à l'établissement de priorités en vue d'actions futures, le gouvernement n'a toujours pas de politique, de stratégie ou de plan d'action en place. Les ministères n'ont donc pas l'orientation stratégique centrale dont ils ont besoin pour définir des priorités et coordonner les efforts qu'ils déploient pour trouver des façons plus efficaces et efficientes de gérer les risques liés aux changements climatiques.
  - Dans l'ensemble, les ministères que nous avons examinés n'ont pris aucune mesure concrète d'adaptation aux impacts des changements climatiques. À quelques exceptions près, ils doivent encore établir des politiques et des pratiques ou modifier celles qui existent pour mieux faire face aux risques. Cela dit, Pêches et Océans Canada, Ressources naturelles Canada, Santé Canada et Environnement Canada ont franchi les premières étapes de la gestion des risques en évaluant les risques dans leurs secteurs de responsabilité et en établissant un ordre de priorités. Affaires indiennes et du Nord Canada a amorcé, dans l'ensemble du Ministère, une évaluation des risques qu'il doit gérer en ce qui concerne les changements climatiques, mais le Ministère ne l'a pas encore terminée.

- Pour les quatre programmes que nous avons examinés, il y a eu échange d'information sur les impacts climatiques et les mesures d'adaptation afin de répondre aux besoins des clients, intervenants et partenaires qui utilisent ces programmes. Toutefois, les programmes ne peuvent satisfaire la demande croissante d'information. Or, le financement des programmes d'adaptation en vertu du Programme de la qualité de l'air du Canada doit prendre fin en mars 2011, et rien n'est prévu pour répondre aux besoins qui se feront sentir après cette date.

**Réaction des ministères** — Les ministères acceptent toutes nos recommandations. Une réponse détaillée suit chacune des recommandations du chapitre.



## Introduction

**Changement climatique** — Désigne tout changement du climat avec le temps, qu'il soit induit par des facteurs naturels, l'activité humaine ou les deux.

**Adaptation** — Ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques réels ou prévus, ou à leurs effets. L'adaptation permet d'atténuer les effets négatifs ou de tirer profit des possibilités.

**Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat** — Un organe scientifique créé sous l'égide du Programme des Nations Unies pour l'environnement et de l'Organisation météorologique mondiale en vue d'examiner et d'évaluer les données scientifiques, techniques et socio-économiques les plus récentes produites dans le monde entier, qui permettent de mieux comprendre les changements climatiques.

**3.1** L'adaptation aux changements climatiques réels ou prévus demande une modification de nos décisions, de nos activités et de notre façon de penser. Ces ajustements sont essentiels pour réduire au minimum les effets négatifs des changements climatiques tout en profitant des nouvelles possibilités. Le gouvernement reconnaît qu'en raison des émissions passées et actuelles de gaz à effet de serre, les **changements climatiques** sont inévitables et que l'**adaptation** aux impacts est donc essentielle.

### Les impacts des changements climatiques

**3.2** En 2007, le **Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat** (GIEC) a fourni l'évaluation scientifique mondiale la plus complète et la plus actuelle des impacts des changements climatiques, de la vulnérabilité des environnements naturels et humains et des possibilités de réagir au moyen de l'adaptation. Le GIEC a conclu que le réchauffement du système climatique est sans équivoque. Il a aussi conclu qu'il y avait une très forte probabilité (supérieure à 90 %) que les systèmes naturels et biologiques soient touchés par les changements climatiques. Les effets négatifs comprennent une plus grande instabilité du sol dans les régions de pergélisol; le déplacement des aires de répartition des espèces animales et végétales; la migration précoce des poissons dans les cours d'eau en raison de la hausse de la température de l'eau; de même que le réchauffement des lacs et des cours d'eau dans de nombreuses régions, ce qui a des répercussions sur la qualité de l'eau. La pièce 3.1 donne de plus amples renseignements sur la façon dont les changements climatiques sont censés toucher les ressources en eau dans diverses régions du Canada.

**3.3** Le Canada a ratifié la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) en 1992, puis, en vertu de celle-ci, le Protocole de Kyoto en 2002. Entre autres choses, la Convention-cadre et le Protocole obligent les signataires à coopérer pour se préparer à l'adaptation aux effets négatifs des changements climatiques. En sa qualité de partie à la CCNUCC, le Canada s'est engagé à soutenir l'adaptation au moyen de décisions prises dans le cadre du Plan d'action de Bali, du Programme de travail de Nairobi sur les impacts, la vulnérabilité et l'adaptation aux changements climatiques et du Programme de travail de Buenos Aires. En tant que membre du G8, le Canada a déclaré que l'adaptation aux impacts des changements climatiques était une priorité pour tous les pays.

**Risque** — L'expression de la probabilité et de l'incidence d'un événement susceptible de nuire à la réalisation des objectifs d'une organisation. L'évaluation des risques est une façon de gérer les résultats dans un contexte d'incertitude.

**Vulnérabilité** — Mesure dans laquelle un système risque de subir les effets néfastes des changements climatiques ou d'être affecté négativement par ces effets, y compris la variabilité climatique et les phénomènes extrêmes. La vulnérabilité dépend du caractère, de l'ampleur et du rythme des changements climatiques auxquels un système est exposé ainsi que de sa sensibilité et de sa capacité d'adaptation.

**3.4** Le gouvernement a aussi produit un ensemble de rapports déterminant les **risques** que posent les changements climatiques et le besoin de prendre des mesures d'adaptation. En 1998, Environnement Canada a publié *L'Étude pan-canadienne sur les impacts et l'adaptation à la variabilité et au changement climatique*. Ce document conclut que les Canadiens doivent être bien informés pour se préparer à réagir aux effets éventuels des changements climatiques. Les plans de 2000, 2002 et 2005 du gouvernement en matière de changements climatiques ont aussi fait valoir la nécessité d'agir pour s'adapter à ces changements. En 2008, le gouvernement a publié deux autres rapports qui faisaient le bilan des **vulnérabilités**, des impacts et des mesures d'adaptation possibles partout au pays. La pièce 3.2 montre que les changements climatiques et le besoin de s'adapter aux impacts qu'ils produisent préoccupent le gouvernement, tant à l'échelle nationale qu'internationale, depuis le début des années 1990.

### Pièce 3.1 Effets prévus des changements climatiques sur les ressources en eau douce

Des pénuries d'eau plus fréquentes comptent au nombre des risques les plus graves liés au climat. Au Canada, dans la région des Prairies, on prévoit de plus faibles écoulements fluviaux pendant l'été, alors que la demande d'eau de surface est à son maximum. Ainsi, on s'attend à ce que le débit annuel moyen des rivières Red Deer, Bow, Oldman et Saskatchewan-Sud soit plus lent en raison des changements climatiques. Dans le cas de la rivière Rouge, ce ralentissement pourrait s'élever à 13 % d'ici 2050.



Des bassins de radoub et une baisse du niveau des eaux sur les rives de la baie Georgienne

Photo : Karl Schiefer

Selon les projections, de nombreuses régions de la Colombie-Britannique devraient être frappées par des pénuries d'eau croissantes en raison du recul des glaciers, d'une accumulation de neige plus faible, de changements dans le volume et le rythme des précipitations, et de périodes de sécheresse prolongées. Le bassin-versant de l'Okanagan connaîtra au printemps une période de pointe précoce de la fonte des neiges, d'où un débit des cours d'eau réduit en été et plus important en hiver. On prévoit des changements semblables pour la rivière Columbia.

Dans le sud de l'Ontario, les communautés établies dans des secteurs tels que les comtés de Durham, de Waterloo et de Wellington et le sud de la baie Georgienne sont de plus en plus vulnérables aux pénuries d'eau en raison de la hausse des températures estivales et de la croissance démographique. On prévoit que les niveaux d'eau des Grands Lacs continueront de baisser. Les communautés riveraines qui y puisent leur eau pourraient donc éprouver des difficultés plus fréquentes attribuables à cette baisse.

Source : Adapté du rapport de Ressources naturelles Canada intitulé *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007*.

### Pièce 3.2 Depuis le début des années 1990, les gouvernements sont préoccupés par le besoin de s'adapter aux changements climatiques

#### Engagements internationaux et rapports connexes

En vertu de l'accord de Copenhague, le Canada et d'autres pays développés se sont engagés à appuyer la mise en œuvre de mesures d'adaptation dans les pays en développement en fournissant de façon adéquate, prévisible et durable des ressources financières, technologiques ainsi que de renforcement des capacités.

L'un des objectifs du Plan d'action de Bali était de renforcer les activités d'adaptation, en envisageant une coopération internationale pour la mise en œuvre de mesures d'urgence et de stratégies de gestion et de réduction des risques, ainsi que pour la réduction des effets des catastrophes et la diversification de l'économie en vue de renforcer la résilience.

Le Programme de travail de Nairobi sur les impacts, la vulnérabilité et l'adaptation aux changements climatiques (2005-2010) est établi.

Le Programme de travail de Buenos Aires sur les mesures d'adaptation et de riposte appuie le renforcement des capacités institutionnelles aux fins de l'adoption de mesures de prévention, de planification et de préparation relativement aux catastrophes liées aux changements climatiques, en particulier pour faire face aux situations de sécheresse, aux inondations et aux phénomènes météorologiques extrêmes.

En vertu de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), le Protocole de Kyoto est adopté. Il exige que toutes les parties élaborent, appliquent, publient et mettent régulièrement à jour des programmes nationaux et régionaux contenant des mesures pour faciliter l'adaptation appropriée aux changements climatiques.

La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) est adoptée. Elle exige que toutes les parties établissent des programmes nationaux et régionaux visant à faciliter l'adaptation appropriée aux changements climatiques.

Le Premier Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat comprend un volume sur l'évaluation des impacts des changements climatiques ainsi que des stratégies d'intervention. D'autres rapports sont publiés plus tard, soit en 1995, 2001 et 2007.

#### Plans, mesures et rapports nationaux

2009

• Le Cadre stratégique du gouvernement fédéral sur l'adaptation devait être mis en place à la fin de 2008.

2008

• Publication de deux rapports du gouvernement fédéral : *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007*; et *Santé et changements climatiques : Évaluation des vulnérabilités et de la capacité d'adaptation au Canada*.

2007

Le Programme de la qualité de l'air du gouvernement fédéral, d'une valeur de 1,9 milliard de dollars, alloue 85,9 millions de dollars sur quatre ans aux projets d'adaptation.

2005

• Projet vert – Aller de l'avant pour contrer les changements climatiques exige des stratégies d'adaptation pour réduire au minimum les risques qu'ils comportent pour la qualité de vie.

• Le Cadre national d'adaptation aux changements climatiques est mis au point par un groupe de travail fédéral, provincial et territorial, mais il n'est pas adopté à titre de politique fédérale. Aucun suivi officiel n'est effectué.

2004

• Le *Plan du Canada sur les changements climatiques* mentionne que les impacts des changements climatiques se font déjà sentir et propose le maintien de la collaboration sur l'adaptation entre les gouvernements, les universités et le secteur privé.

2002

• Le Canada ratifie le Protocole de Kyoto qui est en vigueur jusqu'en 2012.

2000

Le *Plan d'action 2000 du gouvernement du Canada sur les changements climatiques* mentionne la nécessité de mieux comprendre les impacts des changements climatiques et les moyens d'adaptation connexes.

1998

*L'Étude pancanadienne sur les impacts et l'adaptation à la variabilité et au changement climatique* est la première évaluation de l'adaptation à l'échelle du pays.

1997

1992

Le Canada signe et ratifie la CCNUCC.

1990



Inondation à Peterborough, en Ontario, après une tempête de pluie abondante en juillet 2004

Photo : Ministère des Ressources naturelles de l'Ontario

### Deux évaluations importantes des vulnérabilités relatives aux impacts climatiques et aux risques pour le Canada

**3.5** Tablant sur L'Étude pan-canadienne, Ressources naturelles Canada a dirigé la préparation du rapport intitulé *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007*. Cette évaluation recense des impacts considérables dans les régions du pays, dont :

- la dégradation des infrastructures dans le Nord canadien provoquée par la modification du pergélisol;
- les pertes écologiques et socioéconomiques pour les collectivités côtières de la région de l'Atlantique, attribuables à l'accélération du phénomène d'érosion et aux inondations plus importantes causées par la hausse du niveau de la mer et à des tempêtes plus fréquentes;
- l'augmentation du stress imposé aux ressources halieutiques de la Colombie-Britannique, en raison de la hausse de la température de l'eau, et au secteur forestier, en raison d'infestations de ravageurs et d'incendies plus graves;
- des périodes de sécheresse, des incendies de forêt et des inondations majeures plus fréquents dans les Prairies.

La pièce 3.3 donne plus de renseignements sur la façon dont les changements climatiques pourraient toucher les ressources forestières dans diverses régions du Canada.

**3.6** Santé Canada a préparé un deuxième rapport important, intitulé *Santé et changements climatiques : Évaluation des vulnérabilités et de la capacité d'adaptation au Canada*. Le rapport évalue en profondeur les effets actuels et prévus des changements climatiques sur la santé, ainsi que la capacité du Canada de s'y adapter. Le rapport conclut que les changements climatiques présentent des risques pour la santé des Canadiens en raison des impacts sur les aliments, l'air, l'eau et les maladies infectieuses et de l'exposition à des phénomènes météorologiques extrêmes, comme des vagues de chaleur. Par exemple, les changements climatiques peuvent favoriser la transmission du virus du Nil occidental aux humains par les moustiques et celle de la maladie de Lyme par les tiques. Selon le rapport de Santé Canada, plus de 1 800 cas d'infection causés par le virus du Nil occidental ont été signalés au Canada entre 2002 et 2005, dont 46 se sont soldés par un décès.

**3.7** Les évaluations de Ressources naturelles Canada et de Santé Canada indiquent que la santé des Canadiens, ainsi que l'environnement naturel, les collectivités et l'économie du pays sont



Érosion de pergélisol ayant causé l'affaissement d'une route

Photo : Ressources naturelles Canada

vulnérables aux impacts des changements climatiques, dont certains se font déjà sentir. Ces impacts sont surtout manifestes dans le Nord canadien, où, par exemple, la fonte du pergélisol attribuable à la hausse des températures nuit à la stabilité des routes, des bâtiments, des pipelines et d'autres éléments d'infrastructure. Le gouvernement a observé que les collectivités nordiques, en particulier les collectivités autochtones, sont parmi les plus vulnérables. Ces rapports, ainsi que d'autres rapports gouvernementaux, illustrent aussi comment les changements climatiques touchent un large éventail de secteurs et presque tous les portefeuilles fédéraux. Ils ont aussi des répercussions importantes sur les politiques et les programmes des ministères, en particulier ceux qui visent la santé des Canadiens ainsi que l'industrie, les infrastructures et les écosystèmes du pays.

### Pièce 3.3 Les effets prévus des changements climatiques sur les forêts

Les effets des changements climatiques sur les forêts varient d'une région à l'autre. Au Canada atlantique par exemple, les périodes de sécheresse risquent d'être plus fréquentes et plus graves en raison de la réduction des pluies en été et des températures plus élevées. La pruche et l'épinette risquent d'être touchées, car elles sont plus sensibles à la sécheresse que les arbres à enracinement profond. Au Québec, les signes d'une saison de croissance plus longue sont déjà perceptibles; en effet, l'érable à sucre et l'épinette blanche bourgeonnent plus tôt. Certes, un allongement de la saison de croissance peut sembler favorable à l'industrie, mais les avantages pourraient être annulés par l'émergence d'espèces envahissantes ainsi que par des périodes de sécheresse et des feux de forêt plus fréquents et plus importants. En 2003, les feux de forêt de la Colombie-Britannique et de l'Alberta ont entraîné des pertes financières d'environ 700 millions de dollars, causé trois décès et nécessité l'évacuation de quelque 45 000 personnes.

En Colombie-Britannique, le dendroctone du pin ponderosa a proliféré à la faveur des étés plus chauds et des hivers plus doux, ce qui a contribué à la plus grande infestation connue de cet insecte et eu des conséquences énormes pour l'industrie forestière. Des températures plus douces pourraient contribuer à propager l'infestation vers le nord dans les forêts de pin du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest et vers l'est, sur l'ensemble du continent en passant par la forêt boréale. L'infestation actuelle et prévue tuera assez d'arbres pour accroître le taux d'exposition des sols aux précipitations, aggravant ainsi les risques d'inondation.

Source : Adapté du rapport de Ressources naturelles Canada intitulé *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007*.

### Constatations tirées de vérifications précédentes

**3.8** Les activités du gouvernement fédéral à l'égard des impacts climatiques et de l'adaptation ont été examinées dans le *Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable* (septembre 2006), chapitre 2 « L'adaptation aux répercussions des changements climatiques ». Dans ce rapport, la commissaire concluait que le gouvernement avait fait peu de progrès afin de colliger

l'information nécessaire pour déterminer les répercussions possibles des changements climatiques ainsi que les vulnérabilités et faire en sorte que ceux qui ont le plus besoin de s'adapter obtiennent les renseignements utiles à cette fin. Elle concluait également que les ministères fédéraux avaient fait peu de progrès en ce qui touche l'évaluation des répercussions possibles des changements climatiques et la façon dont ces répercussions peuvent influencer sur les politiques et les programmes.

### **Objet de la vérification**

**3.9** La vérification avait pour objectifs de déterminer si les entités retenues avaient mis en place des processus de gestion des risques et des mesures appropriés en ce qui a trait aux impacts climatiques et si elles avaient échangé l'information sur ces impacts climatiques et l'adaptation, de façon à répondre aux besoins des utilisateurs.

**3.10** Pour l'objectif touchant la gestion des risques climatiques, nous avons examiné les cinq ministères suivants :

- Environnement Canada, qui détient des responsabilités en ce qui concerne notamment la protection de l'environnement, les services météorologiques, l'eau douce, les espèces sauvages et les écosystèmes terrestres;
- Ressources naturelles Canada, qui est entre autres chargé de surveiller le pergélisol et les glaciers et d'effectuer des recherches sur les forêts;
- Santé Canada, à qui il incombe d'aider les Canadiens à maintenir et à améliorer leur santé;
- Affaires indiennes et du Nord Canada, qui a pour mandat de soutenir le bien-être et la prospérité économique des Autochtones et des habitants du Nord canadien;
- Pêches et Océans Canada, qui a la responsabilité d'offrir des voies navigables sécuritaires et accessibles, des écosystèmes aquatiques sains et productifs, ainsi que des pêches et une aquaculture durables.

**3.11** Pour ce qui est de l'objectif visant à échanger de l'information sur les impacts climatiques et l'adaptation, nous avons examiné les quatre programmes suivants :

- le Programme de stratégies d'adaptation aux changements atmosphériques d'Environnement Canada;
- le Programme de géosciences des changements climatiques de Ressources naturelles Canada;

- le Programme d'adaptation aux changements climatiques d'Affaires indiennes et du Nord Canada;
- les Systèmes pilotes d'avertissement et de réponses à la chaleur de Santé Canada.

Ces programmes ne constituent pas la série complète d'initiatives gouvernementales sur les impacts climatiques et l'adaptation.

**3.12** La vérification couvrait la période allant de 2006 à juin 2010. La section intitulée **À propos de la vérification**, à la fin du chapitre, fournit d'autres détails sur les objectifs, l'étendue, la méthode et les critères de la vérification.

## Observations et recommandations

### Gestion des risques liés au climat

**3.13** Les répercussions des changements climatiques peuvent avoir une influence sur les activités et les biens du gouvernement. Selon la *Politique sur la gestion des risques* du Conseil du Trésor de 1994, les ministères fédéraux doivent recenser les menaces potentielles, les facteurs déterminants et les types de risques auxquels sont exposés leurs biens, leurs activités de programme et leurs intérêts. Les ministères doivent évaluer les risques et mettre en œuvre des mesures rentables pour les gérer. Une partie importante de ce processus consiste à classer les principaux risques par ordre de priorité et à déterminer ce qu'il faut faire pour les atténuer. Le *Cadre de gestion intégrée du risque* (2001) du Conseil du Trésor contient d'autres directives, à l'intention des ministères, sur la détermination et l'évaluation des risques importants associés aux politiques, aux plans, aux programmes et aux activités, et sur la mise en œuvre de mesures appropriées afin de les contrôler.

#### Les ministères ont défini et évalué les risques liés au climat

**3.14** Pour chacun des cinq ministères, nous avons examiné différents documents et processus de gestion des risques (organisationnels, sectoriels et autres). Cet exercice a été mené afin de déterminer si les ministères avaient défini, évalué et classé par ordre de priorité les risques attribuables aux changements climatiques qui sont associés à leurs mandats ou à leurs secteurs de responsabilité respectifs. La pièce 3.4 donne des exemples de risques associés aux changements climatiques qui ont été établis par les ministères choisis. Nous avons également vérifié si les gestionnaires avaient accès à de la formation, à des outils et à des directives conçus pour faciliter l'intégration des risques liés aux changements climatiques dans leur travail courant.

**Pièce 3.4 Exemples de risques liés au climat qui ont été recensés par les ministères choisis**

Quai détruit par un amoncellement de glace causé par une onde de tempête dans le sud-est du Nouveau-Brunswick

Photo : Environnement Canada

Ministère	Risques
Environnement Canada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Changements dans la biodiversité, notamment chez les espèces en péril, et dans la santé et la viabilité des aires protégées.</li> <li>• Augmentation des phénomènes météorologiques violents, nécessitant la communication au public d'avertissements précis en temps opportun.</li> <li>• Modifications de l'étendue de glace marine entraînant de nouveaux risques dans le transport maritime, par exemple les déversements de pétrole.</li> </ul>
Pêches et Océans Canada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baisse du niveau des eaux dans les Grands Lacs et le fleuve Saint-Laurent, ce qui crée des risques pour la navigation et le trafic maritime.</li> <li>• Changements dans l'habitat entraînant la réduction des stocks de poissons et la perturbation de la viabilité des pêches commerciales, récréatives et de subsistance, ainsi que de l'aquaculture.</li> <li>• Hausse du niveau de l'océan dans la région de l'Atlantique, nécessitant des ajustements aux infrastructures, telles que les quais et les ports pour petits bateaux.</li> </ul>
Santé Canada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maladies et décès liés à la chaleur, troubles respiratoires et maladies cardiovasculaires attribuables à des vagues de chaleur plus fréquentes et plus graves.</li> <li>• Contamination des aliments et de l'eau en raison de fortes pluies ou de changements perturbant le milieu marin, qui entraînent des taux de toxines plus élevés chez les poissons.</li> <li>• Risques menaçant les moyens de subsistance traditionnels, ainsi que la sécurité des aliments et de l'eau, chez les communautés autochtones du Nord canadien.</li> </ul>
Affaires indiennes et du Nord Canada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effets des changements dans la migration et la répartition des espèces sur l'approvisionnement alimentaire du pays pour les communautés autochtones.</li> <li>• Dommages causés aux habitations et aux autres infrastructures dans le Nord canadien, en raison de la fonte du pergélisol et de la hausse du niveau des océans.</li> <li>• Conditions de chasse modifiées dans le Nord canadien, ce qui a des conséquences pour la santé et la sécurité en raison du caractère imprévisible de la glace marine.</li> </ul>

**Pièce 3.4 Exemples de risques liés au climat qui ont été recensés par les ministères choisis (Suite)**

Ministère	Risques
Ressources naturelles Canada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fréquence et gravité accrues des proliférations d'insectes (par exemple le dendroctone du pin ponderosa) et des feux de forêt.</li> <li>• Complications liées à l'approvisionnement et à la demande énergétique.</li> <li>• Effets de la dégradation du pergélisol sur la gestion des déchets et la remise en état des terrains miniers du Nord canadien.</li> </ul>

**3.15 Évaluer les risques et établir les priorités** — Nous avons constaté que Pêches et Océans Canada, Ressources naturelles Canada, Santé Canada et Environnement Canada avaient effectué une évaluation des risques que posent les changements climatiques pour leur mandat et qu'ils les avaient classés par ordre de priorité. En 2005, Pêches et Océans Canada a procédé à une évaluation ministérielle des risques liés aux changements climatiques qui comprenait les risques pour la gestion des écosystèmes aquatiques, la sécurité et l'accessibilité des voies navigables et la gestion des pêches (voir la pièce 3.5). Le Ministère avait également conclu que les répercussions des changements climatiques revêtaient une importance stratégique et il les avait incluses dans son profil de risque ministériel. En 2010, Ressources naturelles Canada a effectué une analyse détaillée de sa sensibilité à un climat en plein changement. Selon les conclusions de cette analyse, toutes les divisions ministérielles reconnaissent que les changements climatiques présentent des risques pour leurs activités, les résultats connexes à long terme et les grands objectifs stratégiques. Dans cette analyse, les risques liés au climat étaient classés par ordre de gravité. L'analyse a permis d'établir que les changements climatiques auront une incidence directe sur 6 des 13 risques répertoriés dans le profil de risque du Ministère de 2008-2009. Santé Canada avait aussi fait une évaluation exhaustive des risques que présentent les changements climatiques pour la santé humaine. Son rapport Santé et changements climatiques a servi d'étude de base, et les risques définis dans le rapport ont été évalués au niveau organisationnel à la lumière du programme en matière de politiques à moyen et à long terme du Ministère. Environnement Canada a évalué les risques selon une approche distincte de celle des autres ministères. Ainsi, le Ministère possède un cadre de gestion des initiatives écosystémiques prioritaires qui place les menaces et les pressions attribuables aux changements climatiques au nombre des 14 facteurs utilisés pour déterminer les écosystèmes prioritaires et les secteurs

préoccupants qui nécessitent une intervention. Les résultats obtenus ont été pris en compte dans l'élaboration de nouvelles propositions d'intervention dans les secteurs prioritaires.

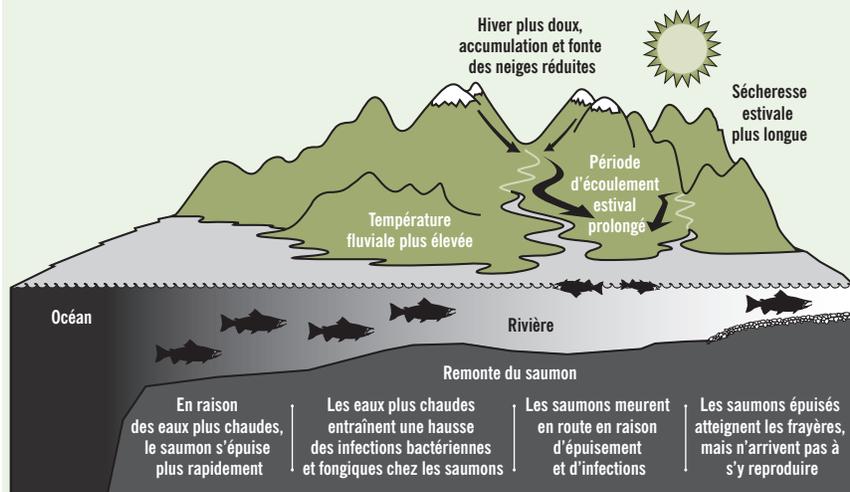
### Pièce 3.5 Les risques que posent les changements climatiques pour le saumon rouge

Afin de préserver son mandat visant la protection et l'utilisation durable des ressources et de l'habitat halieutiques, Pêches et Océans Canada doit comprendre les impacts des changements climatiques et en tenir compte au moment d'élaborer ses programmes, ses politiques et ses projets de recherche. Ainsi, selon les recherches que le Ministère a menées, le saumon rouge du fleuve Fraser fait face à des risques en raison des changements climatiques, et ce, tant en milieu marin qu'en eau douce.

Les saumons vivent une partie de leur vie en eau douce avant de migrer vers l'océan. Les températures plus élevées en mer peuvent réduire le taux de survie du saumon rouge, et ce, par exemple, en raison de l'acidification de l'océan, du contenu réduit en oxygène des eaux côtières, des changements dans l'approvisionnement alimentaire et de la perte d'habitat. Dans l'arrière-pays, les changements climatiques ont comme conséquence des hivers plus doux avec moins de neige et des températures fluviales plus élevées. En raison des eaux plus chaudes, davantage de poissons meurent lorsqu'ils remontent vers les frayères. Les saumons qui atteignent les frayères sont épuisés et, souvent, n'arrivent pas à se reproduire. À l'été 2009, la température des eaux du fleuve Fraser a dépassé 20 degrés, température pouvant être mortelle pour le saumon rouge.

La pêche commerciale ou récréative du saumon en Colombie-Britannique représente des centaines de millions de dollars par année pour l'économie canadienne et procure des milliers d'emplois. Toutefois, depuis les années 1990, les stocks de saumon ont baissé. Le saumon rouge du fleuve Fraser a été particulièrement touché. En 2009, le nombre total de remontes des saumons rouges du fleuve Fraser a atteint son plus bas niveau en cinquante ans.

En 2010, il y a eu un revirement spectaculaire après plusieurs années de déclin : selon les estimations, le nombre de saumons rouges en montaison a été très élevé, du jamais vu depuis près d'un siècle. Le Ministère reconnaît que les changements climatiques causeront sans doute plus de variations de ce genre, et nuiront à sa capacité d'effectuer des prévisions sur les remontes du saumon rouge avant la saison de la pêche.



Source de l'image : adapté des documents de Pêches et Océans Canada

**3.16** Affaires indiennes et du Nord Canada a aussi commencé à adopter une approche semblable à celle de Pêches et Océans Canada et de Ressources naturelles Canada en ce qui a trait à l'évaluation systématique des risques liés aux changements climatiques dans l'ensemble du Ministère. Cependant, au moment de notre vérification, cette évaluation n'était pas terminée, et les risques n'avaient pas été classés par ordre de priorité.

**3.17 Élaborer des outils, des directives et de la formation** — Parmi les ministères que nous avons examinés, Ressources naturelles Canada et Pêches et Océans Canada ont récemment élaboré des outils, des directives et de la formation pour aider les gestionnaires des différents secteurs de programmes à cerner et à évaluer les risques qui découlent des changements climatiques. Ainsi, Ressources naturelles Canada a élaboré un outil permettant aux gestionnaires de déterminer les risques et les possibilités liés aux changements climatiques qui ont une incidence sur les activités, les programmes et les politiques dont ils sont responsables. Cet outil permet également d'établir les priorités, d'y répondre, et de déterminer quels programmes et politiques doivent être adaptés pour gérer les risques liés au climat. Le Centre d'expertise sur la gestion du risque et le groupe de travail sur les impacts et l'adaptation liés aux changements climatiques du Ministère offrent de la formation et de la documentation aux gestionnaires afin que ceux-ci tiennent compte des sensibilités aux changements climatiques lorsqu'ils évaluent les risques globaux qui touchent leurs programmes et leurs activités. Étant donné que pratiquement tous les portefeuilles du gouvernement sont touchés par les impacts des changements climatiques et par la nécessité de s'y adapter, les autres ministères et organismes fédéraux pourraient tirer profit d'un accès à ces bonnes pratiques, à ces outils et à ces lignes directrices.

**3.18 Recommandation** — Environnement Canada, à titre de responsable de la politique horizontale d'adaptation, devrait inciter les autres ministères à coordonner la diffusion de pratiques exemplaires et d'outils pour aider le gouvernement à mieux intégrer à sa prise de décisions et à sa planification la détermination des risques liés aux changements climatiques, leur évaluation et l'adaptation aux impacts.

**Réponse d'Environnement Canada** — Recommandation acceptée. Tandis que chaque ministère continue d'élaborer des outils d'adaptation et des pratiques exemplaires en fonction de ses principaux domaines d'expertise, Environnement Canada assumera le rôle de coordonnateur de la distribution de ces outils ainsi que de la communication des meilleures pratiques à l'échelle du gouvernement fédéral et créera un comité interministériel avant la fin de l'exercice actuel.

### L'adaptation aux impacts climatiques est sporadique

**3.19** Nous avons vérifié si les cinq ministères avaient, respectivement, modifié leurs politiques et leurs plans, ou s'ils en avaient créé de nouveaux, afin de s'adapter ou de réagir aux risques liés aux changements climatiques. Nous avons également vérifié si les impacts climatiques et le besoin de s'y adapter avaient été étudiés dans le cadre des principaux secteurs de programme.

**3.20** Nous avons trouvé peu d'exemples de politiques et de plans modifiés ou créés pour atténuer les risques liés aux changements climatiques. Ainsi, Pêches et Océans Canada a tenu compte des changements climatiques dans l'élaboration de la *Politique sur le saumon sauvage* de 2005 et du *Cadre pour les sciences écosystémiques* de 2007. De plus, la recherche scientifique visant à appuyer l'adaptation est devenue une priorité du *Programme de recherche quinquennal (2007-2012)* du Ministère. Environnement Canada a également tenu compte des risques et des possibilités découlant des changements climatiques dans le *Plan pour les sciences* de 2007.

**3.21** Santé Canada a recensé les principaux secteurs vulnérables, dont les répercussions sur la santé liées aux conditions dans le Nord canadien, les conditions météorologiques extrêmes (y compris les périodes de chaleur accablante), la pollution de l'air et les maladies infectieuses. Avec la collaboration d'autres ministères et organismes responsables de ces questions, Santé Canada a conçu des programmes particuliers ciblant les principaux secteurs de risque, aux fins suivantes :

- appuyer la recherche sur les changements climatiques et l'adaptation dans le domaine de la santé dans les collectivités inuites du Nord canadien;
- élaborer et mettre à l'essai des systèmes d'alerte et de réponse en cas de chaleur excessive;
- élaborer et mettre à l'essai des systèmes d'alerte et de réponse en cas d'épidémie de maladie infectieuse (programme mis en œuvre par l'Agence de la santé publique du Canada);
- élaborer la Cote air santé (programme mis en œuvre conjointement avec Environnement Canada).

Cependant, le financement de chacun de ces programmes doit se terminer d'ici mars 2011. Même si Santé Canada conservera une capacité de diffusion minimale des publications et des autres résultats concernant ses programmes, rien n'indique que le Ministère ou le gouvernement poursuivra les travaux d'adaptation. En ce qui concerne

les autres secteurs de risque cernés par le Ministère, celui-ci n'a pas introduit de nouveaux programmes ni modifié ses politiques ou ses stratégies visant notamment les risques pour la qualité et la quantité de l'eau, de même que la sécurité alimentaire dans les collectivités nordiques.

**3.22** Certains programmes dont les principaux objectifs ne ciblent pas les changements climatiques peuvent quand même être touchés par ces derniers. Malgré cela, l'adaptation aux risques liés au climat n'est pas devenue un élément courant de la planification stratégique et de la prise de décisions. Nous n'avons trouvé que quelques cas où les ministères avaient tenu compte de l'adaptation aux changements climatiques dans leurs programmes.

**3.23** Affaires indiennes et du Nord Canada a tenu compte des répercussions des changements climatiques dans le cadre de son programme de nettoyage des sites contaminés dans le Nord. Un protocole du programme exige de façon précise que l'on prenne en considération les répercussions des changements climatiques sur la propagation des contaminants dans une zone plus étendue, en raison de la fonte du pergélisol. Par contre, le Ministère n'a pas tenu compte des impacts des changements climatiques dans d'autres secteurs d'activités, comme la gestion du pétrole et du gaz naturel, les revendications territoriales et les traités, ou encore les habitations, l'infrastructure d'approvisionnement en eau potable et de traitement des eaux usées dans les collectivités. Pêches et Océans Canada, Ressources naturelles Canada, Santé Canada et Environnement Canada ont tous mené des travaux de recherche sur les impacts climatiques ayant une incidence sur leur mandat, mais ils n'ont présenté qu'un nombre restreint de cas où des mesures d'adaptation concrètes ont été prises relativement aux programmes pour réagir aux risques cernés.

**3.24** Tant qu'ils ne s'appuient pas sur des politiques et des pratiques fondées sur de bonnes évaluations des risques, les ministères demeurent mal préparés pour faire face aux répercussions des changements climatiques. De plus, leurs efforts d'adaptation pourraient s'avérer plus coûteux et moins efficaces, et leurs mandats visant à protéger les écosystèmes, les collectivités, les secteurs d'activités ou la santé des Canadiens pourraient ne pas être remplis.

**3.25 Recommandation** — Environnement Canada, Ressources naturelles Canada, Santé Canada, Pêches et Océans Canada et Affaires indiennes et du Nord Canada devraient déterminer les mesures d'adaptation dont ils ont besoin pour faire face aux risques liés aux changements climatiques dans leurs secteurs de responsabilité.

**Réponse d'Environnement Canada** — Recommandation acceptée. Environnement Canada a mené une évaluation approfondie et méthodique de la santé des écosystèmes partout au Canada, y compris des risques liés aux changements climatiques. Les connaissances sur les écosystèmes issues de cette évaluation aideront le Ministère à prendre des décisions concernant les interventions requises pour les systèmes vulnérables. Des interventions ciblées sur les risques pour la santé des écosystèmes, dont des mesures d'adaptation, seront déterminées à compter de 2010 dans le cadre du processus de planification ministérielle et seront mises en œuvre dans le cadre des programmes nationaux, ainsi que par l'entremise de propositions visant à entreprendre de nouvelles initiatives ou à modifier les initiatives actuelles, en collaboration avec des partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux.

Le Ministère continuera de fournir des renseignements scientifiques sur les changements climatiques et sur leurs effets éventuels au Canada afin de documenter et de gérer les risques en émettant des prévisions sur les changements climatiques et en élaborant des scénarios.

En plus de ces mesures, Environnement Canada conçoit présentement des initiatives qui visent à améliorer les avertissements aux Canadiens sur l'augmentation de la fréquence et de la gravité des phénomènes météorologiques violents qui peuvent affecter leur santé, leur sécurité, leur gagne-pain et leur propriété. Ces initiatives seront conçues de façon à améliorer la diffusion des renseignements et à apporter des améliorations aux services dans des secteurs à risque élevé, comme lors des périodes de grande chaleur, à renforcer la gestion de l'eau, comme lors des inondations et des sécheresses, ainsi que la gestion de la qualité de l'air, comme lors de périodes accrues de mauvaise qualité de l'air.

**Réponse de Ressources naturelles Canada** — Recommandation acceptée. L'évaluation de la sensibilité au changement climatique à laquelle nous avons procédé en 2009 et en 2010 a doté Ressources naturelles Canada de bases solides pour préciser les mesures d'adaptation appropriées en vue d'atténuer les risques liés au climat auxquels le Ministère fait face, dans ses secteurs de responsabilité. Au cours de la prochaine année, Ressources naturelles Canada examinera ses mesures d'adaptation actuelles et en identifiera de nouvelles jugées nécessaires pour gérer les risques liés au climat, dans le contexte de son cadre de gestion des risques. Le Ministère surveillera également ces risques régulièrement, pour s'assurer que les mesures d'adaptation correspondantes demeurent appropriées.

**Réponse de Santé Canada** — Recommandation acceptée. En 2008, Santé Canada s'est lancé dans un processus exhaustif pour déterminer la

portée et l'ampleur des effets possibles des changements climatiques sur la qualité de l'air, les maladies infectieuses et les catastrophes naturelles au Canada. Ces effets, ainsi que l'aptitude du Canada à les atténuer, ont été décrits dans un rapport intitulé *Santé et changements climatiques : Évaluation des vulnérabilités et de la capacité d'adaptation au Canada*. Santé Canada et l'Agence de la santé publique du Canada ont ensuite mis au point des programmes qui ciblent les secteurs prioritaires décrits dans le rapport (c.-à-d. les phénomènes climatiques extrêmes — vagues de chaleur extrême, la propagation des maladies infectieuses et des maladies à transmission vectorielle, les effets des changements climatiques sur les collectivités nordiques et inuites, ainsi que la pollution de l'air).

Santé Canada continuera de privilégier des mesures visant à atténuer les effets des changements climatiques sur la santé, y compris les cotes air santé et les systèmes d'intervention et d'alerte à la chaleur. Le Ministère continuera également de fournir aux collectivités, aux chercheurs et aux planificateurs des avis scientifiques sur les pratiques exemplaires à adopter pour les aider à comprendre et à gérer les effets néfastes des changements climatiques sur la santé. En dernier lieu, pour mieux expliquer l'impact des changements climatiques et aider le secteur de la santé à mieux s'adapter, le Ministère poursuivra ses efforts en vue de mobiliser les parties intéressées, les partenaires et les décideurs partout au Canada.

Santé Canada établira des stratégies d'adaptation qui pourraient être appropriées dans des secteurs de programme pour lesquels Santé Canada est responsable.

**Réponse de Pêches et Océans Canada** — Recommandation acceptée. Les changements climatiques demeurent une priorité du ministère des Pêches et des Océans, qui a réalisé une évaluation des risques liés aux changements climatiques en 2005. Le Ministère a depuis ajouté les changements climatiques à son profil de risque et il élabore en ce moment un cadre stratégique interne pour l'adaptation aux changements climatiques.

En 2009, la communauté scientifique internationale a reconnu que le rôle des océans dans le contexte des changements climatiques est très important. Le Ministère s'est fait une priorité d'approfondir ses connaissances sur les éléments océaniques et aquatiques du système climatique, par l'intermédiaire de la recherche et de la surveillance. C'est pourquoi le Ministère cherche activement à combler les lacunes dans les connaissances sur les éléments océaniques des changements climatiques afin d'élaborer des mesures d'adaptation efficaces à l'interne et à l'échelle interministérielle.

Le Ministère est clairement désavantagé sur le plan de la détermination de mesures d'adaptation nécessaires pour contrer les risques que présentent les changements climatiques. Il n'a pas reçu de fonds supplémentaires pour l'adaptation aux changements climatiques, mais il a réaffecté des fonds pour lancer ces travaux. Le Ministère tente d'obtenir les ressources nécessaires pour faire avancer le programme, de façon à suivre le rythme des autres ministères. Il sera nécessaire de prendre des mesures importantes pour établir des mesures d'adaptation pour le mandat du Ministère (p. ex. gestion des pêches, de la flottille civile de la Garde côtière canadienne, de l'aquaculture et des ports pour petits bateaux).

#### **Réponse d'Affaires indiennes et du Nord Canada —**

Recommandation acceptée. Affaires indiennes et du Nord Canada a entrepris d'évaluer sa vulnérabilité aux changements climatiques pour examiner les répercussions des changements climatiques sur ses programmes et ses politiques et en permettre la prise en compte dans la planification de ses politiques, de ses programmes et de ses activités. Le Ministère prévoit achever cette évaluation à l'exercice 2010-2011. Après que la vulnérabilité aura été évaluée et validée, Affaires indiennes et du Nord Canada intégrera la question du changement climatique dans son processus de mise à jour du profil de risque de l'organisation et dans le cycle de renouvellement et de gestion des programmes. Le Ministère est résolu à mettre en œuvre des mesures de programme dans les domaines prioritaires touchés par les changements climatiques. Il continuera à miser sur les partenariats avec les gouvernements, les organisations et les collectivités autochtones pour renforcer la capacité à gérer localement les effets des changements climatiques et orienter ses efforts visant à contrer ces effets dans leurs sphères de responsabilité.

### **Mise en commun de l'information sur les impacts climatiques et les mesures d'adaptation**

**3.26** La plupart des impacts climatiques et des mesures d'adaptation se présentent à l'échelle régionale et locale. Ainsi, l'élévation prévue du niveau de la mer représente un risque accru de dommages aux infrastructures, aux résidences, aux écosystèmes et à l'économie des collectivités côtières. Par le truchement de ses programmes, le gouvernement assume des rôles et des responsabilités qui visent à réduire l'exposition des Canadiens aux risques découlant des changements climatiques. L'une de ces responsabilités consiste à fournir de l'information à un ensemble de clients, d'intervenants et de partenaires, tels que les ministères fédéraux, les gouvernements provinciaux et territoriaux, les municipalités, les collectivités autochtones, les associations professionnelles, le milieu universitaire et les organismes internationaux.



Tentative d'adaptation à la hausse du niveau de la mer par un enrochement de protection

Photo : Environnement Canada

**3.27** Le gouvernement est bien placé pour fournir de l'information sur les impacts climatiques et les mesures d'adaptation, étant donné qu'il joue un rôle de chef de file en matière de recherche dans ce domaine. De plus, le gouvernement occupe une place de choix pour faciliter la coordination et la collaboration entre les divers gouvernements, secteurs économiques, organisations et collectivités.

**3.28** Nous avons vérifié si les programmes fédéraux retenus, qui portent sur l'adaptation aux impacts climatiques, comportaient des processus et des méthodes pour identifier les principaux utilisateurs de l'information, évaluer les besoins d'information de ces derniers et rendre l'information accessible et compréhensible.

**3.29** Les programmes suivants ont été sélectionnés aux fins de l'examen :

- le Programme de stratégies d'adaptation aux changements atmosphériques d'Environnement Canada;
- le Programme d'adaptation aux changements climatiques d'Affaires indiennes et du Nord Canada;
- le Programme de géosciences des changements climatiques de Ressources naturelles Canada;
- les Systèmes pilotes d'avertissement et de réponses à la chaleur de Santé Canada.

La pièce 3.6 présente les objectifs de ces quatre programmes.

Exception faite du Programme de géosciences des changements climatiques, les programmes sur les impacts climatiques et les mesures d'adaptation qui ont été examinés avaient obtenu des fonds dans le cadre du **Programme de la qualité de l'air**. À la fin de notre examen, le maintien après le 31 mars 2011 des programmes financés en vertu du Programme de la qualité de l'air demeurerait incertain. Le gouvernement n'a pas encore annoncé ses intentions quant à ces programmes.

### Les besoins en information sur les impacts climatiques et les mesures d'adaptation ont été évalués

**3.30** La *Politique de communication du gouvernement du Canada* entrée en vigueur en 2006 stipule que le gouvernement doit communiquer avec les citoyens et les consulter. Le gouvernement doit en apprendre le plus possible sur les besoins et les attentes du public afin de pouvoir y répondre efficacement. Nous avons vérifié si des mécanismes étaient en place pour permettre l'identification des principaux clients, intervenants et partenaires qui utilisent l'information sur les impacts

**Programme de la qualité de l'air** — Une initiative de 1,9 milliard de dollars du gouvernement fédéral pour la période de 2007 à 2011 ayant pour objet le financement de plus de 40 programmes fédéraux qui visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre et les polluants atmosphériques. De ce montant, 85,9 millions de dollars ont servi à financer six programmes dont l'objectif est d'aider les Canadiens à accroître leur capacité d'adaptation aux changements climatiques.

climatiques et sur l'adaptation fournie dans le cadre des programmes, et si les besoins des utilisateurs étaient pris en compte. Les programmes qui fournissent de l'information sur les changements climatiques sont plus susceptibles d'être efficaces et de fournir la bonne information aux bons groupes et individus si l'on connaît le type d'information requis et ceux qui en ont besoin.

---

**Pièce 3.6 Objectifs des quatre programmes examinés offrant des renseignements sur l'impact des changements climatiques et sur l'adaptation**

---

**Programme de stratégies d'adaptation aux changements atmosphériques**  
(Environnement Canada)

Objectif : Élaborer et mettre en œuvre, avec le concours de partenaires, des stratégies d'adaptation pour faire face aux impacts des changements climatiques au profit des Canadiens et de l'environnement. Le Programme englobe toutes les activités de la Direction de la recherche en adaptation et répercussions d'Environnement Canada, ainsi que les activités des scientifiques du Service météorologique du Canada travaillant en région.

**Programme d'adaptation aux changements climatiques** (Affaires indiennes et du Nord Canada)

Objectif : Fournir financement et appui à des projets visant à aider les Autochtones ainsi que les collectivités et les organisations du Nord canadien à faire face aux impacts des changements climatiques grâce à des partenariats qui incluent ces collectivités et ces organisations de même que d'autres partenaires, tels que les gouvernements fédéral et territoriaux. Les impacts des changements climatiques, par exemple les lames soulevées par les tempêtes côtières et les inondations qui s'ensuivent, constituent une préoccupation pour les responsables des plans d'urgence, de la sécurité alimentaire, des infrastructures, de l'affectation des sols et de l'aménagement du territoire, de même que pour les modes de vie traditionnels.

**Programme de géosciences des changements climatiques** (Ressources naturelles Canada)

Objectif : Appliquer des connaissances spécialisées en sciences de la Terre et en géomatique pour aider les Canadiens à comprendre les effets des changements climatiques sur leurs collectivités, leurs infrastructures et leurs modes de vie, à s'y préparer et à s'y adapter. Le Programme est géré par le Secteur des sciences de la Terre de Ressources naturelles Canada. Les activités, notamment dans les collectivités du Nord canadien, englobent la surveillance du pergélisol, de la hausse du niveau des océans et de l'érosion des côtes, ainsi que la cartographie numérique des bassins versants et de la végétation, ainsi que les scénarios de changements climatiques.

**Systèmes pilotes d'avertissement et de réponses à la chaleur** (Santé Canada)

Objectif : Établir des données et la capacité de faire face à des risques urgents qui menacent la santé humaine en cas de chaleur extrême. Le Programme vise quatre résultats principaux :

- la préparation d'un guide des pratiques exemplaires en cas de chaleur extrême;
  - des lignes directrices pour les travailleurs de la santé en cas de chaleur extrême;
  - le fonctionnement de systèmes pilotes d'avertissement et de réponses en cas de chaleur à Fredericton, à Windsor, à Winnipeg et au sein du territoire desservi par l'autorité régionale de santé d'Assiniboine;
  - la tenue d'un forum national sur la chaleur.
-

**3.31** Nous avons constaté que les quatre programmes comportaient tous des mécanismes officiels et non officiels pour identifier leurs principaux clients, intervenants et partenaires et évaluer de façon régulière les besoins en information de ces derniers. Parmi ces mécanismes, on compte des organismes consultatifs, des ateliers et des conférences pour les intervenants, ainsi que des leçons tirées et des contacts établis au moyen d'autres programmes. Ainsi, le Programme d'adaptation aux changements climatiques d'Affaires indiennes et du Nord Canada a été élaboré à partir d'un programme précédent dans le cadre duquel on avait cerné et évalué, à l'aide d'ateliers tenus à la grandeur du pays, les besoins d'information des collectivités autochtones et nordiques sur les impacts des changements climatiques. Ces évaluations ont fourni les éléments essentiels ayant servi à élaborer le programme d'adaptation actuel.

**Des mécanismes sont en place afin d'aider les utilisateurs à obtenir de l'information et à la comprendre**

**3.32** Les ministères dont nous avons examiné les programmes ont tous pour mandat de recueillir des renseignements sur l'environnement, les ressources naturelles, l'économie ou la santé, et d'en faire part aux Canadiens. Nous avons vérifié si les quatre programmes comportaient des mécanismes permettant d'accéder facilement à des renseignements compréhensibles sur les impacts climatiques et l'adaptation. De plus, la *Politique de communication du gouvernement du Canada* exige également que les institutions gouvernementales rendent plus facile pour le public l'accès à leurs publications et, sur demande, diffusent sur de nombreux supports les renseignements publiés pour assurer l'égalité d'accès. Nous avons pour ces motifs aussi vérifié si la diffusion, en 2008, des deux principaux rapports du gouvernement sur les impacts climatiques et les mesures d'adaptation respectait cette politique.

**3.33 Échange d'information** — Dans le cadre des programmes que nous avons examinés, un éventail de méthodes d'accès aux renseignements a été utilisé. Parmi ces méthodes, on retrouvait des sites Web, des publications, des fiches et des bulletins d'information, ainsi que des ateliers et des conférences pour les intervenants. Une autre façon importante de diffuser des renseignements consistait à réunir les principaux décideurs, intervenants et spécialistes afin de leur permettre d'échanger information et points de vue et de discuter d'enjeux précis dans un esprit de coopération. Ainsi, pour un projet effectué à Clyde River, au Nunavut, appuyé par Ressources naturelles Canada et Affaires indiennes et du Nord Canada, les scientifiques ont présenté à la collectivité les conclusions d'un projet portant sur l'élévation du niveau de la mer, l'érosion côtière, les impacts sur les

bassins versants et la fonte du pergélisol, en utilisant un langage clair, en anglais et en inuktitut. De même, Santé Canada a invité les principaux partenaires et experts locaux à mettre en commun leur information et leur expérience afin de concevoir des systèmes d'avertissement et de réponses à la chaleur au sein des collectivités.

**3.34 Diffusion discrète de deux rapports d'évaluation de la vulnérabilité aux changements climatiques** — En 2008, le gouvernement a publié deux importants rapports d'envergure nationale sur l'évaluation des vulnérabilités, des impacts et des possibilités d'adaptation aux changements climatiques. Le premier rapport, publié par Ressources naturelles Canada, s'intitule *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007* et le deuxième, publié par Santé Canada, s'intitule *Santé et changements climatiques : Évaluation des vulnérabilités et de la capacité d'adaptation au Canada*. Le premier rapport constitue l'évaluation la plus complète des risques que représentent les changements climatiques pour les écosystèmes canadiens, les collectivités et les secteurs économiques qui en dépendent. Sa préparation, qui s'est échelonnée sur quatre ans, a mis à contribution 18 auteurs et 145 collaborateurs. Santé Canada considère que son rapport Santé et changements climatiques constitue l'évaluation la plus importante à ce jour des impacts climatiques sur la santé des Canadiens. Les travaux liés au rapport, qui se sont déroulés sur une période de quatre ans, ont été effectués par 10 membres du comité directeur, 16 auteurs principaux, 31 collaborateurs, 39 examinateurs et plus de 350 participants.

**3.35** En ce qui concerne l'évaluation de la vulnérabilité de la santé humaine, nous avons constaté que même si, Santé Canada avait initialement élaboré des plans pour une diffusion à forte visibilité, la stratégie finale de communication n'a donné lieu qu'à une diffusion discrète du rapport. Ainsi, des présentations publiques des principales conclusions de l'évaluation avaient été planifiées, mais elles ont été annulées. Malgré l'importance de l'évaluation, il n'est pas possible de télécharger à partir du site Web du Ministère le rapport technique complet, ni le sommaire du rapport qui avait été préparé en même temps. Un communiqué de presse sur l'évaluation a été publié, mais il portait principalement sur des sujets autres que l'objectif de l'évaluation. Au cours des années qui ont suivi la parution du premier communiqué sur l'évaluation, Santé Canada a tenté de faire connaître ses principales constatations, notamment en présentant des exposés à l'intention d'auditoires cibles à l'occasion de conférences et d'ateliers.

**3.36** Nous avons également constaté que, malgré la préparation d'une stratégie de communication initiale détaillée pour l'évaluation dirigée

par Ressources naturelles Canada, sa diffusion avait aussi été restreinte. Ainsi, aucun communiqué n'a été publié pour informer les Canadiens des risques évalués. Cependant, contrairement à Santé Canada, Ressources naturelles Canada a publié son évaluation sur son site Web.

**3.37** Bien que les risques exposés dans ces évaluations soient graves pour les Canadiens et les écosystèmes du Canada et qu'ils touchent à presque tous les aspects de la société, le gouvernement a omis de prendre les mesures simples qui auraient permis de sensibiliser les Canadiens à ces risques. La diffusion de ces évaluations de la vulnérabilité n'était pas conforme à la *Politique de communication du gouvernement du Canada*, qui vise à rendre l'information accessible à l'ensemble des Canadiens.

**3.38** **Rendre l'information compréhensible** — Dans le cadre des programmes examinés, divers moyens ont été utilisés pour permettre aux clients, aux intervenants et aux partenaires de mieux comprendre l'information. L'information scientifique et technique a été fournie dans un langage clair et simple. De plus, on a utilisé des documents visuels, telles que des cartes et des images satellites, comme principale méthode pour transmettre l'information d'une façon pertinente pour les décideurs et les intervenants. Ceux-ci ont aussi pu profiter de présentations et d'aide offertes en personne, souvent de façon individuelle, conçues pour faciliter la compréhension d'information complexe et sa mise en pratique par les utilisateurs. La pièce 3.7 décrit la méthode suivie pour présenter l'information sur l'adaptation aux changements climatiques dans le cadre d'un projet à Clyde River, au Nunavut.

**3.39** Dans le domaine des impacts et de l'adaptation liés aux changements climatiques, la prise de décision est en partie entravée par le caractère limité des données disponibles, notamment en ce qui concerne la fiabilité des projections établies pour l'avenir. Nous avons constaté que les programmes fournissant de l'information quantitative sur les tendances actuelles et futures en matière d'impacts climatiques – en l'occurrence le Programme de géosciences des changements climatiques de Ressources naturelles Canada, le Programme de stratégies d'adaptation aux changements atmosphériques d'Environnement Canada et les Systèmes pilotes d'avertissement et de réponses à la chaleur de Santé Canada – prévoyaient des mesures visant à aider les utilisateurs à interpréter l'information. Dans le cadre de ces programmes, on a expliqué les hypothèses et les contraintes associées aux renseignements fournis et offert des outils permettant de réduire au minimum l'incidence des incertitudes sur la prise de décision. Les programmes ont ainsi permis d'accroître l'utilité des données pour une grande variété de clients, d'intervenants et de partenaires.

### Pièce 3.7 Aider les collectivités du Nunavut à s'adapter aux changements climatiques

Au Nunavut, les incidences des changements climatiques, comme la fonte du pergélisol et l'élévation du niveau de la mer, se traduisent par des dommages aux habitations et aux autres infrastructures et un risque accru d'inondations et d'érosion. Située sur la côte est de l'île de Baffin, Clyde River compte parmi les nombreuses localités côtières nordiques sensibles à ces impacts.

En 2006, un partenariat multidisciplinaire a été créé pour faciliter l'adaptation des collectivités du Nunavut. À Clyde River, Ressources naturelles Canada, Affaires indiennes et du Nord Canada, l'Institut canadien des urbanistes, ainsi que le ministère de l'Environnement et le ministère des Services communautaires et gouvernementaux du gouvernement du Nunavut ont uni leurs efforts à ceux des dirigeants et des organismes de cette localité afin d'évaluer les répercussions des changements climatiques sur la collectivité et d'élaborer un plan d'adaptation. Les scientifiques travaillant pour Ressources naturelles Canada ont axé leurs évaluations sur l'élévation du niveau de la mer, l'érosion côtière, les répercussions sur les bassins versants et la fonte du pergélisol.

Pour le projet Clyde River, les scientifiques de Ressources naturelles Canada ont consulté de façon régulière les membres et les organismes de la collectivité et leur ont fourni de l'information. Ils ont eu recours à divers moyens pour communiquer leurs constatations, dont des ateliers, des présentations et des rencontres dans la collectivité. Les membres de la collectivité et les partenaires ont indiqué qu'il fallait absolument communiquer de l'information visuelle afin de faciliter la compréhension. Les scientifiques ont donc aussi présenté l'information sur des supports visuels comme des cartes produites à partir de satellites et des images aériennes, des graphiques et des affiches. Ils ont également communiqué leurs constatations en anglais et en inuktitut et ont travaillé en étroite collaboration avec les organismes locaux et les membres de la collectivité pour faire en sorte que la collectivité soit capable de produire et d'utiliser l'information requise pour la prise de décision en matière d'adaptation.



La fonte du pergélisol entraîne un déplacement inégal de la fondation de ce bâtiment.

Photo : Ressources naturelles Canada

### Des mécanismes sont en place afin d'assurer la qualité de l'information destinée aux utilisateurs

**3.40** Les personnes et les organisations qui prennent aujourd'hui des décisions en matière d'adaptation – dont les conséquences pourraient se faire sentir pendant plusieurs décennies – doivent avoir accès à des données fiables pour pouvoir planifier et élaborer leurs mesures d'adaptation. Étant donné que Ressources naturelles Canada et Environnement Canada fournissent des données quantitatives importantes sur le climat, nous avons vérifié si leurs programmes prévoyaient des mécanismes visant à assurer la qualité de l'information transmise. Nous n'avons toutefois pas vérifié la qualité de l'information comme telle.

**3.41** Nous avons constaté que les deux programmes devaient satisfaire à des exigences internes et externes en matière de gestion de la qualité, ce qui permet d'offrir aux clients, aux partenaires et aux intervenants une assurance sur la qualité de l'information qui est partagée. Les deux ministères disposent de procédures formelles pour orienter l'élaboration et l'examen des publications internes produites par les programmes que nous avons vérifiés. De plus, les textes soumis pour publication dans des revues scientifiques ou des rapports internationaux font l'objet d'un examen par les pairs et doivent satisfaire aux exigences en matière d'assurance de la qualité de l'organisme externe.

**Résilience** — Capacité d'un système social ou écologique d'absorber des perturbations tout en conservant sa structure de base et ses modes de fonctionnement ainsi que sa capacité de s'organiser et de s'adapter au stress et au changement.

**Capacité d'adaptation** — L'ensemble des possibilités, des ressources et des institutions propres à un pays, à une région, à une collectivité ou à un groupe, servant à mettre en œuvre des mesures efficaces d'adaptation.



Arbres endommagés lors d'une tempête dans le parc Stanley, à Vancouver, en décembre 2006

Photo : Environnement Canada

**3.42** Les observations climatiques permettent d'élaborer des modèles climatiques et océaniques, et ces modèles servent à leur tour à établir des scénarios de ce que peuvent être les conditions futures de régions, d'organisations, de collectivités ou de secteurs donnés. Les scénarios climatiques peuvent alors servir de fondement à des évaluations visant à déterminer le degré de vulnérabilité d'une organisation, d'une collectivité ou d'un secteur économique aux risques posés par les changements climatiques. De telles évaluations fournissent d'importants renseignements aux Canadiens et peuvent les aider à accroître leur **résilience** et leur **capacité d'adaptation**.

**3.43** Le Programme de stratégies d'adaptation aux changements atmosphériques élabore des scénarios à l'aide de données et de modèles obtenus d'autres sections d'Environnement Canada et de parties externes. Les responsables de ce programme ont pris des mesures afin de s'assurer de la qualité des données utilisées pour élaborer des scénarios et effectuer des analyses des impacts des changements climatiques. Les membres du personnel affectés au programme vérifient régulièrement la qualité des données utilisées et échangent de l'information sur les contextes importants permettant de bien comprendre des ensembles de données précis. Ils ont également mis en œuvre un projet dans le but d'améliorer la qualité des données climatiques historiques, en les comparant à des données étroitement liées qui proviennent d'autres sources. Il peut s'agir par exemple de données historiques sur les dommages causés par le vent dans les forêts ou de réclamations d'assurance faisant suite à des phénomènes météorologiques violents. Environnement Canada a aussi aidé ses clients et partenaires à réduire les incertitudes lorsqu'ils élaborent leurs propres scénarios. Le Ministère a fourni un outil qui permet aux utilisateurs d'évaluer les différents résultats de modèles internationaux et de déterminer les modèles les plus performants selon le lieu d'intérêt.

### Stratégie et plan d'action du gouvernement fédéral en matière d'adaptation



Dommages causés par une tempête de verglas à Montréal, au Québec, en janvier 1998

Photo : Environnement Canada

**3.44** Les produits du Programme de stratégies d'adaptation aux changements atmosphériques sont cependant limités de façon intrinsèque par les lacunes du réseau de stations de surveillance des conditions météorologiques et climatiques au Canada. L'une des lacunes les plus importantes du réseau réside dans le nombre insuffisant de stations de surveillance, en particulier dans le Nord canadien. Les lacunes du réseau de surveillance rendent difficiles l'élaboration de scénarios et l'analyse des phénomènes météorologiques extrêmes à l'échelle locale et régionale, où les mesures d'adaptation sont prises. Le Service météorologique du Canada, qui est responsable de la surveillance du réseau, est au courant de cette question et se penche sur les stratégies qui pourront la régler.

**3.45** Lors de notre examen du travail effectué par les ministères pour gérer les risques liés au climat et échanger de l'information sur les impacts et l'adaptation, nous avons noté que le gouvernement n'avait pas établi de priorités claires en matière d'adaptation aux changements climatiques et que, par conséquent, il restait encore à mettre sur pied une stratégie fédérale et un plan d'action à cet égard.

#### **Le gouvernement fédéral n'a toujours pas de stratégie ni de plan d'action en matière d'adaptation**

**3.46** Au cours des vingt dernières années, on a reconnu, dans le cadre de rapports scientifiques et d'ententes internationales, que les répercussions des changements climatiques présentaient de sérieux risques pour la santé des Canadiens ainsi que pour le milieu naturel, les collectivités et l'économie du Canada (voir la pièce 3.2). En 2007, le gouvernement du Canada a établi le Programme de la qualité de l'air, échelonné sur quatre ans et doté d'un budget de 1,9 milliard de dollars. La plus grande partie de ces fonds a été affectée à des programmes de réduction des émissions de gaz à effet de serre, tandis qu'un montant de 85,9 millions de dollars (soit environ 4,5 % du total) a été consacré sur quatre ans à six programmes visant à aider les Canadiens à s'adapter aux changements climatiques. Trois des quatre programmes que nous avons examinés lors de cette vérification ont reçu une aide financière du Programme de la qualité de l'air.

**3.47** Le gouvernement a reconnu qu'étant donné les niveaux de financement actuels, les programmes que nous avons examinés ne peuvent soutenir les efforts colossaux requis à long terme pour réagir aux impacts des changements climatiques au Canada. Le gouvernement a également observé une augmentation des demandes de renseignements provenant d'organisations, d'administrations publiques et d'autres intervenants concernant les impacts des

changements climatiques et les mesures d'adaptation. L'écart entre les demandes d'information et la capacité du gouvernement fédéral à y répondre risque donc de se creuser.

**3.48** Le financement du Programme de la qualité de l'air doit prendre fin en mars 2011. Il n'est pas certain que les différents programmes qui en font partie seront renouvelés, prolongés ou élargis. L'absence de certitude concernant le maintien de ces programmes, combinée à l'absence de stratégie établissant les priorités, nuit aux efforts du gouvernement pour promouvoir l'adaptation aux changements climatiques au Canada. Dans le cas du Programme d'adaptation aux changements climatiques, Affaires indiennes et du Nord Canada a appris que les partenaires de la collectivité interrompraient probablement leurs travaux de planification de l'adaptation si le soutien qu'offre actuellement le programme devait cesser. De la même manière, les partenaires des Systèmes pilotes d'avertissement et de réponses à la chaleur de Santé Canada craignent que, sans le maintien du financement, il soit impossible de tirer parti des résultats positifs obtenus dans les quatre collectivités pilotes ou d'étendre ces résultats à d'autres collectivités du pays.

**3.49** Lorsque nous les avons consultés, les clients, les partenaires et le personnel du Programme de stratégies d'adaptation aux changements atmosphériques d'Environnement Canada ont indiqué qu'ils étaient préoccupés par le fait que le Ministère puisse réduire la capacité de ses bureaux régionaux, lesquels facilitent l'accès, la compréhension et l'utilisation de l'information (voir la pièce 3.8). À défaut de ce soutien, les collectivités et les organisations pourraient prendre de mauvaises décisions quant à la manière de s'adapter aux changements climatiques.

**3.50** Une stratégie et un plan d'action sont nécessaires pour remédier aux incertitudes et aux lacunes liées à la capacité du gouvernement de s'adapter aux impacts des changements climatiques. Dans sa vérification sur l'adaptation de 2006, la commissaire à l'environnement et au développement durable recommandait que le gouvernement élabore et mette en œuvre une stratégie d'adaptation fédérale. Cette stratégie devait servir à expliquer le rôle du gouvernement en matière d'adaptation aux changements climatiques et à en définir les priorités. Elle devait permettre d'indiquer comment le gouvernement entendait collaborer avec les autres ordres de gouvernement et les divers intervenants (voir les pièces 3.7 et 3.8), ainsi que la façon dont il contribuerait à faire progresser, dans son ensemble, l'adaptation aux changements climatiques au Canada. Dans le cadre de cette stratégie, une évaluation des répercussions des changements climatiques sur les politiques et les priorités fédérales serait également effectuée.

**3.51** En 2007, le gouvernement a chargé Environnement Canada et Ressources naturelles Canada de préparer, avant décembre 2008, un cadre stratégique d'adaptation visant à expliquer le rôle du gouvernement en matière d'adaptation et à l'aider à établir ses priorités. Depuis 2007, des consultations sur l'élaboration d'un cadre d'adaptation

### Pièce 3.8 Adaptation à l'élévation du niveau de la mer au Nouveau-Brunswick

En 2003, Environnement Canada et Ressources naturelles Canada ont amorcé un projet de collaboration visant à évaluer les impacts possibles de l'élévation du niveau de la mer sur la zone côtière du sud-est du Nouveau-Brunswick. Les autres partenaires clés de ce projet étaient Parcs Canada, Pêches et Océans Canada, la province du Nouveau-Brunswick, les chercheurs en milieu universitaire et les collectivités du secteur à l'étude. L'intérêt du public pour ce projet s'est intensifié à la suite de grosses ondes de tempête, en 2000 et en 2004. Ces tempêtes ont causé des dommages considérables à des habitations et à des infrastructures et nécessité le concours de groupes d'intervention d'urgence.

Le rapport du projet, publié en 2006, comparait les impacts de la tempête de janvier 2000 avec les impacts possibles du même événement si le niveau de la mer était de 60 centimètres plus élevé, comme on le prévoyait pour 2100. Les administrations municipales et provinciales pourraient se servir de ce rapport pour déterminer les secteurs et les biens à risque advenant la réalisation de tels scénarios, et pour prendre des mesures d'adaptation telles que le rehaussement du niveau des terrains à bâtir, l'éloignement par rapport au littoral et l'élaboration de plans d'urgence. Les constatations de l'étude ont été communiquées au moyen de présentations publiques, d'un site Web consacré au projet et d'une couverture médiatique étendue. Le principal moyen utilisé par le personnel d'Environnement Canada pour rendre l'information utile et accessible a consisté à travailler étroitement avec la collectivité touchée et les représentants des administrations locales afin de les aider à comprendre et à mettre à profit l'information.

Le gouvernement a reçu des demandes de collaboration du même genre d'autres secteurs de la région, mais le manque de ressources et d'orientation claire de la part des échelons supérieurs a restreint la capacité d'engagement des représentants du gouvernement. De nombreux clients et intervenants, de même que le personnel d'Environnement Canada et de Ressources naturelles Canada travaillant en région, craignent que le gouvernement fédéral ne puisse répondre à cette augmentation de la demande régionale d'information sur les impacts climatiques et l'adaptation.



En janvier 2000, une onde de tempête a inondé des habitations et des infrastructures dans la collectivité de Pointe-du-Chêne, au Nouveau-Brunswick.



Secteur d'inondation prévu si une onde de tempête similaire à celle de janvier 2000 se produisait après une élévation du niveau de la mer de 60 cm, comme on le prévoit pour 2100.

■ Secteurs inondés  
■ Terre  
■ Eau

Cartes: Environnement Canada

se déroulent entre les ministères. Cependant, à ce jour, aucun cadre, stratégie ou plan d'action sur l'adaptation aux impacts des changements climatiques n'a été réalisé. Un plan d'adaptation aux changements climatiques n'a pas non plus été intégré à des politiques ou à des stratégies élargies en matière d'environnement et de développement durable, comme la Stratégie fédérale de développement durable. Nous avons aussi constaté que les ministères chargés des consultations au sujet du cadre d'adaptation se limitaient à ceux qui avaient reçu un financement en vertu du volet Adaptation du Programme de la qualité de l'air. D'autres ministères dont le mandat est lié aux risques climatiques, comme Pêches et Océans Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada, ont peu participé au processus.

**3.52** Les représentants des ministères confirment qu'ils ont besoin d'une stratégie globale pour orienter leurs mesures d'adaptation. Une stratégie d'adaptation fédérale est d'importance capitale, car elle permettrait :

- de souligner les priorités, objectifs et buts globaux du gouvernement en matière d'adaptation;
- de fournir une orientation pour intégrer l'adaptation dans l'élaboration des politiques et la planification des activités;
- d'orienter les ministères pour qu'ils puissent définir et coordonner leurs mesures d'adaptation et les classer par ordre de priorité;
- d'informer les parties externes sur le soutien qu'elles peuvent s'attendre à recevoir du gouvernement;
- de repérer les recherches qui répondent aux besoins du gouvernement et de ses clients, partenaires et intervenants;
- de régler les problèmes liés à la capacité et à la demande croissante d'information sur les impacts climatiques et sur l'adaptation à ceux-ci.

De plus, une stratégie d'adaptation fédérale permettrait au gouvernement de déterminer, parmi les besoins d'adaptation au climat établis par ses ministères, partenaires et clients, ceux auxquels il désire s'attaquer à moyen et à long terme. Cela lui permettrait aussi d'établir les programmes qui seront nécessaires pour y parvenir.

**3.53 Recommandation** — En misant sur l'engagement qu'a pris le gouvernement en 2007 d'élaborer un cadre stratégique d'adaptation, Environnement Canada, avec l'aide de Ressources naturelles Canada et d'autres ministères et organismes, devrait mettre sur pied une stratégie fédérale et un plan d'action en matière d'adaptation aux changements climatiques.

**Réponse d'Environnement Canada** — Recommandation acceptée. Environnement Canada travaillera en étroite collaboration avec d'autres partenaires fédéraux dans le but d'élaborer un cadre stratégique d'adaptation qui guidera les activités futures d'adaptation en matière de programmes. Le cadre établira une vision relative à l'adaptation ainsi que des objectifs, et définira le rôle fédéral ainsi qu'un ensemble de critères servant à déterminer les priorités fédérales.

## Conclusion

**3.54** Au cours de notre examen des mesures prises par les ministères pour gérer les risques liés au climat et échanger de l'information sur les impacts climatiques et l'adaptation, la principale lacune observée dans les deux secteurs examinés est la suivante : il n'y a toujours pas de politique ou stratégie d'adaptation du gouvernement fédéral ni de plan d'action connexe. Les ministères n'ont donc pas reçu l'orientation centrale nécessaire pour coordonner leurs efforts et établir les priorités en vue de définir des approches plus efficaces et efficientes pour la gestion des risques liés aux changements climatiques.

**3.55** Dans l'ensemble, les ministères que nous avons examinés n'ont pas pris de mesures concrètes pour s'adapter aux répercussions des changements climatiques. À quelques exceptions près, ils doivent encore adapter leurs politiques et leurs pratiques pour mieux faire face aux risques liés aux changements climatiques, ou en élaborer de nouvelles. Toutefois, Pêches et Océans Canada, Ressources naturelles Canada, Santé Canada et Environnement Canada ont commencé à gérer les risques en procédant à leur évaluation dans les secteurs visés par leur mandat, et ils ont classé ces risques par ordre de priorité. Affaires indiennes et du Nord Canada a amorcé, mais n'a pas encore terminé, une évaluation à l'échelle du Ministère des risques liés aux changements climatiques qu'il doit gérer.

**3.56** Dans le cadre des quatre programmes que nous avons examinés, l'information sur les impacts climatiques et les mesures d'adaptation a été communiquée de façon à répondre aux besoins des clients, des intervenants et des partenaires des ministères. Cela comprend la mise en place de mécanismes visant à évaluer les besoins des utilisateurs, à rendre l'information accessible et compréhensible et, le cas échéant, à fournir une assurance de la qualité de cette information. Toutefois, les programmes ne peuvent répondre à la demande croissante d'information. Le financement des programmes d'adaptation prévu par le Programme de la qualité de l'air doit prendre fin en mars 2011, et aucun plan n'est prévu pour répondre aux besoins continus après cette date.

## À propos de la vérification

Tous les travaux de vérification dont traite le présent chapitre ont été menés conformément aux normes pour les missions de certification établies par l'Institut Canadien des Comptables Agréés. Même si le Bureau du vérificateur général a adopté ces normes comme exigences minimales pour ses vérifications, il s'appuie également sur les normes et pratiques d'autres disciplines.

### Objectif

La vérification avait pour principal objectif de déterminer si les entités retenues avaient mis en place des mécanismes pour favoriser l'échange d'information et la gestion des risques afin d'harmoniser les stratégies d'adaptation aux impacts des changements climatiques. Nos travaux de vérification comprenaient deux sous-objectifs :

- déterminer si les entités retenues avaient mis en place des processus de gestion des risques et des mesures appropriés pour parer aux impacts climatiques;
- déterminer si les entités retenues avaient mis en commun l'information sur les impacts climatiques et les mesures d'adaptation de façon à répondre aux besoins des utilisateurs.

### Étendue et méthode

**Le rôle du gouvernement fédéral.** Le Canada a ratifié la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) en 1992 et, aux termes de cette convention, il a ratifié le Protocole de Kyoto en 2002. La Convention et le Protocole engagent les signataires à prendre des mesures en vue de l'adaptation aux changements climatiques, et le gouvernement assume des rôles et des responsabilités à cet égard. La présente vérification a porté principalement sur deux rôles essentiels du gouvernement fédéral : d'abord, en tant qu'instrument d'adaptation, en confiant aux ministères et organismes fédéraux la responsabilité de réduire les risques liés aux impacts des changements climatiques sur leurs propres politiques, programmes, opérations et activités; ensuite, en tant que facilitateur de l'adaptation d'autres institutions, c'est-à-dire en menant des recherches et en diffusant de l'information sur les impacts des changements climatiques et sur les possibilités d'adaptation.

**Choix des entités** — Les entités suivantes ont été retenues aux fins de la présente vérification :

- Environnement Canada
- Ressources naturelles Canada
- Santé Canada
- Affaires indiennes et du Nord Canada
- Pêches et Océans Canada

Ces ministères ont été choisis parce que selon le gouvernement, leurs mandats respectifs portent sur des secteurs particulièrement menacés par les changements climatiques, soit le Nord canadien, la santé humaine, les pêches, la foresterie et les écosystèmes. Ces ministères exécutent aussi des programmes relatifs à la collecte et à la diffusion de l'information sur les impacts climatiques et les mesures

d'adaptation. Certains réalisent des programmes qui ont bénéficié, en vertu du volet Adaptation du Programme de la qualité de l'air, d'un financement à court terme; d'autres exécutent des programmes à plus long terme sur les impacts et l'adaptation, mis en place avant la création du Programme de la qualité de l'air. Un de ces programmes à long terme a aussi reçu un financement supplémentaire dans le cadre du Programme de la qualité de l'air. Les programmes sélectionnés aux fins de l'examen ne constituent pas la série complète d'initiatives gouvernementales sur les impacts climatiques et l'adaptation.

Au cours de notre vérification, nous avons mené des entrevues auprès de fonctionnaires et nous avons examiné des dossiers et des documents. Nous avons aussi rencontré des personnes de même que des groupes ne faisant pas partie de l'administration fédérale, qui nous ont fait part de leur opinion au sujet des besoins d'information des utilisateurs sur les impacts climatiques et les stratégies d'adaptation. Ces personnes et ces groupes comprenaient entre autres des fonctionnaires des administrations provinciales, territoriales et municipales; des organisations autochtones; des universitaires; des chercheurs et des associations industrielles. De plus, nous nous sommes rendus dans trois régions du Canada afin d'examiner la participation du gouvernement fédéral aux initiatives permettant de comprendre les risques liés au climat qui touchent des régions précises et les mesures d'adaptation mises de l'avant. Ce travail a nécessité des visites aux endroits suivants :

- Clyde River et Iqaluit, au Nunavut, pour observer comment Ressources naturelles Canada et Affaires indiennes et du Nord Canada avaient aidé les collectivités autochtones à s'adapter aux impacts climatiques dans le Nord canadien;
- le sud-est du Nouveau-Brunswick, pour comprendre les rôles d'Environnement Canada et de Ressources naturelles Canada dans la compilation de renseignements destinés à aider les collectivités côtières à mieux comprendre les risques associés à l'élévation du niveau de la mer et à s'y adapter;
- la Colombie-Britannique, pour comprendre le rôle de Pêches et Océans Canada en ce qui concerne les risques associés aux changements climatiques qui ont des répercussions sur la pêche au saumon.

Nous avons aussi vérifié si les programmes choisis disposaient de mécanismes pour assurer la qualité de l'information diffusée. Nous n'avons toutefois pas vérifié la qualité de l'information elle-même ni le caractère adéquat de l'application des mécanismes des programmes. Nous n'avons pas examiné non plus les activités du gouvernement visant à faciliter l'adaptation dans d'autres pays.

## Critères

Pour déterminer si les entités retenues ont mis en place des processus de gestion des risques et des mesures appropriés pour parer aux impacts climatiques, nous avons utilisé le critère suivant :	
Critère	Sources
Les entités retenues définissent et évaluent les risques liés au climat et, le cas échéant, mettent en place des mesures de contrôle (c.-à-d. des mesures d'adaptation).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseil du Trésor, <i>Politique sur la gestion des risques</i>, 1994 (Exigences de la politique, articles 1 et 2, et appendice B)</li> <li>• Conseil du Trésor, <i>Cadre de gestion intégrée du risque</i>, 2001 (« Introduction » et sections intitulées « Gestion intégrée du risque » et « Un processus commun »)</li> </ul>

Pour déterminer si les entités retenues ont mis en commun l'information sur les impacts climatiques et les mesures d'adaptation de façon à répondre aux besoins des utilisateurs, nous avons utilisé les critères suivants :	
Critère	Sources
Dans le cas de programmes particuliers d'information sur les impacts climatiques et les stratégies d'adaptation, les entités retenues déterminent qui sont les utilisateurs et prennent en compte leurs besoins.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Loi sur le ministère de l'Environnement</i>, alinéa 5a)(iii)</li> <li>• <i>Loi sur le ministère des Ressources naturelles</i>, paragraphe 6i)</li> <li>• <i>Loi sur le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien</i>, paragraphe 5c)</li> <li>• <i>Loi sur le ministère de la Santé</i>, alinéas 4(2)c) et 4(2)h)</li> <li>• Conseil du Trésor, <i>Politique de communication du gouvernement du Canada</i>, 2006 (Énoncé de la politique, point 6)</li> <li>• Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, <i>Cadre de responsabilisation de gestion – Éléments de gestion, Ronde VI</i>, 2008 (Services axés sur les citoyens, élément de preuve 20.2)</li> </ul>
Pour les programmes choisis, les entités retenues disposent de mécanismes, pour l'échange d'information avec les utilisateurs, qui facilitent l'accès à l'information sur les impacts climatiques et l'adaptation et qui en simplifient l'interprétation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques</i>, 1992, alinéa 4(1)h)</li> <li>• Conseil du Trésor, <i>Politique de communication du gouvernement du Canada</i>, 2006</li> <li>• Statistique Canada, <i>Le cadre d'assurance de la qualité de Statistique Canada</i>, 2002, page 3</li> </ul>

Les directions ont examiné les critères de vérification et elles en ont reconnu la validité.

### Période visée par la vérification

Les travaux de vérification dont il est question dans le présent chapitre portaient sur la période de 2006 à juin 2010 et ont été pour l'essentiel terminés le 8 juin 2010.

### Équipe de vérification

Directeur principal : Richard Arseneault

Premier vérificateur : James Reinhart

Bernadette George

Mark Kepkay

Melissa Miller

Alison Mudge

Pour obtenir de l'information, veuillez téléphoner à la Direction des communications : 613-995-3708 ou 1-888-761-5953 (sans frais).

## Annexe Tableau des recommandations

Les recommandations formulées au chapitre 3 sont présentées ici sous forme de tableau. Le numéro du paragraphe où se trouve la recommandation apparaît en début de ligne. Les chiffres entre parenthèses correspondent au numéro des paragraphes où le sujet de la recommandation est abordé.

Recommandation	Réponse du Ministère
<b>Gestion des risques liés au climat</b>	
<p><b>3.18</b> Environnement Canada, à titre de responsable de la politique horizontale d'adaptation, devrait inciter les autres ministères à coordonner la diffusion de pratiques exemplaires et d'outils pour aider le gouvernement à mieux intégrer à sa prise de décisions et à sa planification la détermination des risques liés aux changements climatiques, leur évaluation et l'adaptation aux impacts. (3.13-3.17)</p>	<p><b>Réponse d'Environnement Canada</b> — Recommandation acceptée. Tandis que chaque ministère continue d'élaborer des outils d'adaptation et des pratiques exemplaires en fonction de ses principaux domaines d'expertise, Environnement Canada assumera le rôle de coordonnateur de la distribution de ces outils ainsi que de la communication des meilleures pratiques à l'échelle du gouvernement fédéral et créera un comité interministériel avant la fin de l'exercice actuel.</p>
<p><b>3.25</b> Environnement Canada, Ressources naturelles Canada, Santé Canada, Pêches et Océans Canada et Affaires indiennes et du Nord Canada devraient déterminer les mesures d'adaptation dont ils ont besoin pour faire face aux risques liés aux changements climatiques dans leurs secteurs de responsabilité. (3.19-3.24)</p>	<p><b>Réponse d'Environnement Canada</b> — Recommandation acceptée. Environnement Canada a mené une évaluation approfondie et méthodique de la santé des écosystèmes partout au Canada, y compris des risques liés aux changements climatiques. Les connaissances sur les écosystèmes issues de cette évaluation aideront le Ministère à prendre des décisions concernant les interventions requises pour les systèmes vulnérables. Des interventions ciblées sur les risques pour la santé des écosystèmes, dont des mesures d'adaptation, seront déterminées à compter de 2010 dans le cadre du processus de planification ministérielle et seront mises en œuvre dans le cadre des programmes nationaux, ainsi que par l'entremise de propositions visant à entreprendre de nouvelles initiatives ou à modifier les initiatives actuelles, en collaboration avec des partenaires fédéraux, provinciaux et territoriaux.</p> <p>Le Ministère continuera de fournir des renseignements scientifiques sur les changements climatiques et sur leurs effets éventuels au Canada afin de documenter et de gérer les risques en émettant des prévisions sur les changements climatiques et en élaborant des scénarios.</p>

Recommandation	Réponse du Ministère
	<p>En plus de ces mesures, Environnement Canada conçoit présentement des initiatives qui visent à améliorer les avertissements aux Canadiens sur l'augmentation de la fréquence et de la gravité des phénomènes météorologiques violents qui peuvent affecter leur santé, leur sécurité, leur gagne-pain et leur propriété. Ces initiatives seront conçues de façon à améliorer la diffusion des renseignements et à apporter des améliorations aux services dans des secteurs à risque élevé, comme lors des périodes de grande chaleur, à renforcer la gestion de l'eau, comme lors des inondations et des sécheresses, ainsi que la gestion de la qualité de l'air, comme lors de périodes accrues de mauvaise qualité de l'air.</p> <p><b>Réponse de Ressources naturelles Canada —</b>  Recommandation acceptée. L'évaluation de la sensibilité au changement climatique à laquelle nous avons procédé en 2009 et en 2010 a doté Ressources naturelles Canada de bases solides pour préciser les mesures d'adaptation appropriées en vue d'atténuer les risques liés au climat auxquels le Ministère fait face, dans ses secteurs de responsabilité. Au cours de la prochaine année, Ressources naturelles Canada examinera ses mesures d'adaptation actuelles et en identifiera de nouvelles jugées nécessaires pour gérer les risques liés au climat, dans le contexte de son cadre de gestion des risques. Le Ministère surveillera également ces risques régulièrement, pour s'assurer que les mesures d'adaptation correspondantes demeurent appropriées.</p>

Recommandation	Réponse du Ministère
	<p><b>Réponse de Santé Canada</b> — Recommandation acceptée.</p> <p>En 2008, Santé Canada s'est lancé dans un processus exhaustif pour déterminer la portée et l'ampleur des effets possibles des changements climatiques sur la qualité de l'air, les maladies infectieuses et les catastrophes naturelles au Canada. Ces effets, ainsi que l'aptitude du Canada à les atténuer, ont été décrits dans un rapport intitulé <i>Santé et changements climatiques : Évaluation des vulnérabilités et de la capacité d'adaptation au Canada</i>. Santé Canada et l'Agence de la santé publique du Canada ont ensuite mis au point des programmes qui ciblent les secteurs prioritaires décrits dans le rapport (c.-à-d. les phénomènes climatiques extrêmes – vagues de chaleur extrême, la propagation des maladies infectieuses et des maladies à transmission vectorielle, les effets des changements climatiques sur les collectivités nordiques et inuites, ainsi que la pollution de l'air).</p> <p>Santé Canada continuera de privilégier des mesures visant à atténuer les effets des changements climatiques sur la santé, y compris les cotes air santé et les systèmes d'intervention et d'alerte à la chaleur. Le Ministère continuera également de fournir aux collectivités, aux chercheurs et aux planificateurs des avis scientifiques sur les pratiques exemplaires à adopter pour les aider à comprendre et à gérer les effets néfastes des changements climatiques sur la santé. En dernier lieu, pour mieux expliquer l'impact des changements climatiques et aider le secteur de la santé à mieux s'adapter, le Ministère poursuivra ses efforts en vue de mobiliser les parties intéressées, les partenaires et les décideurs partout au Canada.</p> <p>Santé Canada établira des stratégies d'adaptation qui pourraient être appropriées dans des secteurs de programme pour lesquels Santé Canada est responsable.</p>

Recommandation	Réponse du Ministère
	<p><b>Réponse de Pêches et Océans Canada</b> — Recommandation acceptée. Les changements climatiques demeurent une priorité du ministère des Pêches et des Océans, qui a réalisé une évaluation des risques liés aux changements climatiques en 2005. Le Ministère a depuis ajouté les changements climatiques à son profil de risque et il élabore en ce moment un cadre stratégique interne pour l'adaptation aux changements climatiques.</p> <p>En 2009, la communauté scientifique internationale a reconnu que le rôle des océans dans le contexte des changements climatiques est très important. Le Ministère s'est fait une priorité d'approfondir ses connaissances sur les éléments océaniques et aquatiques du système climatique, par l'intermédiaire de la recherche et de la surveillance. C'est pourquoi le Ministère cherche activement à combler les lacunes dans les connaissances sur les éléments océaniques des changements climatiques afin d'élaborer des mesures d'adaptation efficaces à l'interne et à l'échelle interministérielle.</p> <p>Le Ministère est clairement désavantagé sur le plan de la détermination de mesures d'adaptation nécessaires pour contrer les risques que présentent les changements climatiques. Il n'a pas reçu de fonds supplémentaires pour l'adaptation aux changements climatiques, mais il a réaffecté des fonds pour lancer ces travaux. Le Ministère tente d'obtenir les ressources nécessaires pour faire avancer le programme, de façon à suivre le rythme des autres ministères. Il sera nécessaire de prendre des mesures importantes pour établir des mesures d'adaptation pour le mandat du Ministère (p. ex. gestion des pêches, de la flottille civile de la Garde côtière canadienne, de l'aquaculture et des ports pour petits bateaux).</p>

Recommandation	Réponse du Ministère
	<p><b>Réponse d’Affaires indiennes et du Nord Canada</b> — Recommandation acceptée. Affaires indiennes et du Nord Canada a entrepris d’évaluer sa vulnérabilité aux changements climatiques pour examiner les répercussions des changements climatiques sur ses programmes et ses politiques et en permettre la prise en compte dans la planification de ses politiques, de ses programmes et de ses activités. Le Ministère prévoit achever cette évaluation à l’exercice 2010-2011. Après que la vulnérabilité aura été évaluée et validée, Affaires indiennes et du Nord Canada intégrera la question du changement climatique dans son processus de mise à jour du profil de risque de l’organisation et dans le cycle de renouvellement et de gestion des programmes. Le Ministère est résolu à mettre en œuvre des mesures de programme dans les domaines prioritaires touchés par les changements climatiques. Il continuera à miser sur les partenariats avec les gouvernements, les organisations et les collectivités autochtones pour renforcer la capacité à gérer localement les effets des changements climatiques et orienter ses efforts visant à contrer ces effets dans leurs sphères de responsabilité.</p>
<p><b>Stratégie et plan d’action du gouvernement fédéral en matière d’adaptation</b></p>	
<p><b>3.53</b> En misant sur l’engagement qu’a pris le gouvernement en 2007 d’élaborer un cadre stratégique d’adaptation, Environnement Canada, avec l’aide de Ressources naturelles Canada et d’autres ministères et organismes, devrait mettre sur pied une stratégie fédérale et un plan d’action en matière d’adaptation aux changements climatiques. (3.45-3.52)</p>	<p><b>Réponse d’Environnement Canada</b> — Recommandation acceptée. Environnement Canada travaillera en étroite collaboration avec d’autres partenaires fédéraux dans le but d’élaborer un cadre stratégique d’adaptation qui guidera les activités futures d’adaptation en matière de programmes. Le cadre établira une vision relative à l’adaptation ainsi que des objectifs, et définira le rôle fédéral ainsi qu’un ensemble de critères servant à déterminer les priorités fédérales.</p>

# Rapport du commissaire à l'environnement et au développement durable à la Chambre des communes — Automne 2010

## Table des matières principale

**Le point de vue du commissaire**  
**Points saillants — Chapitres 1 à 3**  
**Annexe**

- Chapitre 1** Les déversements de pétrole provenant de navires
- Chapitre 2** La surveillance des ressources en eau
- Chapitre 3** L'adaptation aux impacts climatiques
- Chapitre 4** Les pétitions en matière d'environnement

