

Sensibilité des régions fluviales au changement climatique

Résumé

Parmi les régions fluviales les plus sensibles figurent la côte de l'Atlantique, les régions des Grands Lacs et du Saint-Laurent, les Montagnes Rocheuses et les Prairies. La projection sur la sensibilité des régions fluviales du Canada en réponse au réchauffement climatique est fondée sur l'analyse des effets des changements prévus de la précipitation sur les paysages. Le réchauffement climatique est susceptible de modifier considérablement le débit des rivières. Les effets les plus directs du changement climatique seraient l'augmentation de la fréquence des inondations et l'intensification de l'érosion fluviale.

Le thème

En moyenne, si la Terre devient plus chaude, elle sera aussi plus humide, mais il y a des parties du territoire qui pourraient devenir plus sec. En plus, l'impact du réchauffement des terres causera une hausse d'intensité de précipitation pendant l'été. Cette situation pourrait avoir des impacts substantiels sur les cours d'eau du Canada. Une augmentation de la fréquence et de l'ampleur des débits de crue fera croître la vulnérabilité des populations humaines, ainsi que des immeubles et autres structures. Parallèlement, les impacts de l'activité humaine sur les cours d'eau, comme les barrages et les systèmes d'irrigation, pourraient se trouver amplifiés par le réchauffement projeté. La carte résume la sensibilité régionale des rivières au changement climatique projeté pour le Canada.

Projection de sensibilité

Les projections de sensibilité des régions fluviales au réchauffement climatique sont basées sur une étude des effets que pourraient avoir sur les paysages, des changements dans les précipitations.

Parmi les régions les plus sensibles figurent la côte Atlantique et les régions des Grands Lacs et de la vallée du Saint-Laurent. La principale cause de crues tient au changement du climat, où l'on verra plus de fortes tempêtes de pluie, plutôt qu'à une quelconque augmentation de la fonte des neiges. Les petits cours d'eau urbains pourront connaître des problèmes particuliers. On constatera aussi probablement une augmentation des débits dans le sud de la Cordillère et sur les pentes est des Rocheuses. Cette situation aura une incidence sur les gros cours d'eau des Prairies, alors que, pour les petits cours d'eau alimentés dans les Prairies, le risque d'inondation est lié à l'augmentation de l'activité orageuse. Dans la zone du Bouclier boréal, le pergélisol risque de décroître. L'écoulement saisonnier et l'instabilité du sol

vont donc être modifiés ce qui pourraient affecter les paysages, les écosystèmes et les infrastructures. On étudie toujours l'effet direct du changement climatique sur le pergélisol.

L'effet le plus direct du changement climatique projeté sera certes un accroissement des inondations et de l'érosion des rives, mais il aura des répercussions sur l'utilisation et la valeur de ces cours d'eau dans divers contextes : loisirs, habitats, pêches, approvisionnement en eau et transport.

Sources des données

Ashmore P. et M. Church. 2000. The Impact of Climate Change on Rivers and River Processes in Canada. Commission géologique du Canada, Bulletin 555. Ottawa : Ressources naturelles Canada.

Sources de la carte

Frontières des régions fluviales

Ashmore P. et M. Church. 2000. The Impact of Climate Change on Rivers and River Processes in Canada. Commission géologique du Canada, Bulletin 555. Ottawa : Ressources naturelles Canada.

Région exposée à une réduction du pergélisol

Ashmore P. et M. Church. 2000. The Impact of Climate Change on Rivers and River Processes in Canada. Commission géologique du Canada, Bulletin 555. Ottawa : Ressources naturelles Canada.

Sensibilité des régions fluviales au changement climatique

Ashmore P. et M. Church. 2000. The Impact of Climate Change on Rivers and River Processes in Canada. Commission géologique du Canada, Bulletin 555. Ottawa : Ressources naturelles Canada.

Zones agricoles et urbaines

Ashmore P. et M. Church. 2000. The Impact of Climate Change on Rivers and River Processes in Canada. Commission géologique du Canada, Bulletin 555. Ottawa : Ressources naturelles Canada.

Références

Ashmore, P. et M. Church. 2001. The Impact of Climate Change on Rivers and River Processes in Canada. Geological Survey of Canada Bulletin 555. Ottawa: Ressources naturelles Canada.

Canada. Ressources Naturelles Canada. 2000. Sensitivities to Climate Change in Canada

Francis, D. et H. Hengeveld. 1998. Phénomènes météorologiques extrêmes et changement climatique. Sommaire du changement climatique CCD 98-01, 27 pp., Environnement Canada.

Groupe d'Experts Intergouvernemental concernant le Changement Climatique. 1996. Impacts, Adaptation, and Mitigation of Climate Change: Scientific-Technical Analyses. New York: Cambridge University Press.

Groupe d'Experts Intergouvernemental concernant le Changement Climatique. 2001. Summary for Policymakers. IPCC WGI Third Assessment Report. Geneva.

Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat. Troisième rapport d'évaluation (disponible en anglais seulement) (<http://www.ipcc.ch/pub/reports.htm>)

Hengeveld, H. 1995. Comprendre l'atmosphère en évolution : Revue de la science de base et des implications d'un changement du climat et d'un appauvrissement de la couche d'ozone. Deuxième édition. Rapport sur l'état de l'environnement n° 95-2, Environnement Canada.

Nations Unies. 1992. Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. New York (<http://www.ipcc.ch/pub/reports.htm>).

Nations Unies. 1997. Protocole de Kyoto à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques. Kyoto, Japon (<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpfrench.pdf>).

Rizzo, B. et E. Wiken. 1992. Assessing the Sensitivity of Canada's Ecosystems to Climatic Change. *Climate Change* 21: 37-55.

Ryder, J.M. 1998. Geomorphological Processes in the Alpine Areas of Canada. Commission géologique du Canada, Bulletin 555. Ottawa: Ressources naturelles Canada.

Shaw, J., R.B. Taylor, D.L. Forbes, M.-H. Ruz, et S. Solomon. 1998. Sensitivity of the coasts of Canada to sea-level rise. Commission géologique du Canada, Bulletin 505. Ottawa: Ressources naturelles Canada.

Tarnocai, C., I.M. Kettles. et B. Lacelle. 2000. Peatlands of Canada Map. Commission géologique du Canada, Fiché ouvert 3834. Échelle 1: 6 500 000. Ottawa: Ressources naturelles Canada.

Wolfe, S.A. et W.G. Nickling. 1997. Sensitivity of Eolian Processes to Climate Change in Canada. Commission géologique du Canada Bulletin 421. Ottawa: Ressources naturelles Canada.

Sites Web connexes (1999 – 2009)

Gouvernement fédéral

Environnement Canada. Base d'informations sur l'état de l'environnement

<http://www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=en&n=32E1E173-1>

La Base d'informations sur l'état de l'environnement canadien a été créée en 1996 comme un moyen interactif et pratique de présenter un certain nombre de produits et d'outils nécessaires à la préparation de rapports environnementaux, dont L'état de l'environnement canadien 1996 et la Série nationale d'indicateurs environnementaux du Canada 2003.

Environnement Canada. Site Web sur le Changement Climatique.

<http://www.ec.gc.ca/cc/>

Gouvernement du Canada. Processus national sur le changement climatique. Les changements climatiques précis d'information

<http://www.ecoaction.gc.ca/index-eng.cfm>

Le présent site a été créé en vue d'informer les Canadiennes et les Canadiens sur les mesures que prennent les gouvernements canadiens pour relever le défi des changements climatiques.

Gouvernement du Canada. Programme sur les impacts et l'adaptation aux changements climatiques

<http://adaptation.nrcan.gc.ca/>

Le programme canadien sur les impacts et l'adaptation aux changements climatiques finance la recherche et les activités qui permettent d'approfondir notre connaissance de la vulnérabilité du Canada au changement climatique.

Ressources naturelles Canada: Les changements climatiques au Canada. Affiches

<http://adaptation.nrcan.gc.ca/posters/>

Une série de sept affiches illustrant les impacts régionaux du changement climatique au Canada.

Autres hyperliens

Institut canadien d'études climatologiques: scénario pour les impacts du climat

http://www.cics.uvic.ca/scenarios/index.cgi?F_Introduction

Le Projet canadien des scénarios de répercussions climatiques (CCIS) a pour rôle premier de fournir des informations sur les scénarios climatiques ainsi que des conseils sur l'élaboration de scénarios au milieu canadien de la recherche sur les répercussions.

United States Government. Environmental Protection Agency. Global Warming. Impacts (disponible en anglais seulement)

<http://yosemite.epa.gov/oar/globalwarming.nsf/content/Impacts.html>



Gouvernement International

United Nations Environment Network (Disponible en anglais seulement)
<http://climatechange.unep.net/>

United Nations Environment Programme: GRID-Arendal (Disponible en anglais seulement)
<http://www.grida.no/activities.cfm?pageID=2>

Interinstitutions

IPCC Working Group II: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability (Disponible en anglais seulement)
<http://www.ipcc-wg2.org/index.html>

