



Sources de données et méthodes de l'indicateur sur la disponibilité de l'eau

Décembre 2012

ISBN : En4-144/30-2012F-PDF
No de cat. : 978-0-662-71410-1

Le contenu de cette publication ou de ce produit peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins personnelles ou publiques mais non commerciales, sans frais ni autre permission, à moins d'avis contraire.

On demande seulement :

- de faire preuve de diligence raisonnable en assurant l'exactitude du matériel reproduit;
- d'indiquer le titre complet du matériel reproduit et l'organisation qui en est l'auteur;
- d'indiquer que la reproduction est une copie d'un document officiel publié par le gouvernement du Canada et que la reproduction n'a pas été faite en association avec le gouvernement du Canada ni avec l'appui de celui-ci.

La reproduction et la distribution à des fins commerciales est interdite, sauf avec la permission écrite de l'administrateur des droits d'auteur de la Couronne du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux (TPSGC). Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec TPSGC au 613-996-6886 ou à droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca.

Photos : © Environnement Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'environnement, 2012.

Also available in English

1 Introduction

L'indicateur sur la disponibilité de l'eau fait partie du programme des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE) (<http://www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=Fr&n=47F48106-1>) qui fournit des données et des renseignements afin d'évaluer le rendement du Canada à l'égard d'enjeux clés en matière de durabilité de l'environnement.

2 Description et logique de l'indicateur sur la disponibilité de l'eau

2.1 Description

L'indicateur sur la disponibilité de l'eau compare la quantité d'eau douce prélevée dans les rivières à des fins d'utilisation humaine au volume d'eau des rivières canadiennes.

2.2 Logique

L'accroissement démographique urbain, le développement économique et la variabilité des conditions météorologiques sont tous des facteurs qui exercent une pression sur l'approvisionnement en eau douce au Canada, faisant de la disponibilité de l'eau une source de préoccupation dans certaines collectivités. Étant donné que la proportion d'eau prélevée pour les activités humaines augmente, la disponibilité de l'eau pourrait être menacée, ce qui suggère une raréfaction de l'eau dans le futur. Il est important de déterminer quelles régions sont menacées pour faire en sorte qu'une quantité adéquate d'eau soit disponible pour assurer la subsistance des populations humaines, le développement économique et la santé des écosystèmes aquatiques.

Cet indicateur, basé sur l'indicateur de stress hydrique de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) (<http://www.oecd.org/fr/environnement/indicateursmodelisationetperspectivessurlenvironnement/perspectivesdelenvironnementdelocdealhorizon2030.htm>), estime à quel point la demande en eau des humains a un impact sur l'approvisionnement en eau dans les rivières et identifie les zones où la demande en eau pourrait mettre trop de pression sur ces provisions.

2.3 Changements depuis le dernier rapport

3 Données

3.1 Source des données

Les données sur les débits d'eau ayant servi à calculer l'approvisionnement en eau proviennent de la base de données HYDAT de Relevés hydrologiques du Canada (<http://www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=9018B5EC-1>). La base de données HYDAT comprend les valeurs moyennes quotidiennes de débit d'eau en mètres cubes par seconde (m³/s) pour un réseau de 2 792 stations hydrométriques réparties dans tout le Canada. Les données sur les prélèvements d'eau sont tirées de trois enquêtes: Enquête sur l'utilisation de l'eau dans les industries 2009 (http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=5120&lang=en&db=imdb&adm=8&dis=2) et Enquête sur l'utilisation de l'eau dans l'agriculture 2010 (http://www23.statcan.gc.ca:81/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SurvId=34636&SurvVer=2&InstalD=34639&InstaVer=2&SDDS=5145&lang=en&db=imdb&adm=8&dis=2) de Statistique Canada ainsi que Enquête sur l'eau potable et les eaux usées des municipalités canadiennes 2009 (<http://www.ec.gc.ca/Publications/default.asp?lang=Fr&xml=B77CE4D0-80D4-4FEB-AFFA-0201BE6FB37B>) par Environnement Canada.

3.2 Couverture spatiale

L'indicateur sur la disponibilité de l'eau est calculé pour les 164 sous-aires de drainage du Canada,¹ en excluant les 22 sous-aires de drainage du Nord du Canada.

3.3 Couverture temporelle

L'indicateur de la disponibilité de l'eau est calculé pour 2009.

3.4 Exhaustivité des données

Les données de certaines sous-aires de drainage du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest, du Nunavut, du Labrador et des secteurs nord de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan, du Manitoba et de l'Ontario ont été fusionnées en raison du faible niveau d'activité humaine et de l'important approvisionnement en eau de surface des rivières. La vallée de l'Okanagan a été évaluée au niveau de la sous-sous-aire de drainage. Le Nord du Québec n'a pas été évalué en raison du manque de données disponibles sur les débits d'eau. La méthode employée pour calculer l'indicateur sur la disponibilité de l'eau n'a pas pu être utilisée pour certaines des aires de drainage de l'Océan Arctique à cause du régime hydraulique (par ex. les cours d'eau gelés) et des conditions climatiques extrêmes.

3.5 Actualité des données

Il y a un décalage entre 2009, l'année qui est présentée, et la publication du présent indicateur. Ce délai est attribuable à plusieurs facteurs interreliés, notamment le temps requis pour recueillir et vérifier les données brutes, compiler les données obtenues auprès des différents partenaires à l'échelle nationale, et analyser les données, les réviser et les présenter.

4 Méthodes

Environnement Canada a estimé la demande en eau en 2009 pour chaque sous-aire de drainage comme étant la somme des prélèvements d'eau à des fins municipales, industrielles et agricoles effectués à partir de l'ensemble des cours d'eau.

L'approvisionnement en eau de 2009 est calculé à l'aide des données de débit d'eau recueillies par les stations hydrométriques de Relevés hydrologiques du Canada. Les données de débit d'eau (m³/s) sont extraites pour la station hydrométrique située à la décharge du bassin. Les valeurs de débit enregistrées à la station située à la décharge sont considérées comme étant à peu près égales à l'approvisionnement en eau pour l'ensemble du bassin. Toute quantité d'eau consommée dans le bassin a été ajoutée à l'approvisionnement en eau pour estimer toute l'eau théoriquement disponible à des fins d'utilisation. Additionner l'eau consommée donne l'approvisionnement total en eau pour le bassin. Dans les cas où le débit d'eau enregistré à la station la plus en aval ne représentait pas le débit d'eau de l'ensemble du bassin, l'approvisionnement en eau pour le bassin a été estimé de manière proportionnelle.

Environnement Canada a calculé la disponibilité de l'eau pour 2009 en divisant la demande en eau par l'approvisionnement en eau pour chaque sous-aire de drainage. Toutes les sous-aires de

¹ Ressources naturelles Canada (2003) Données-cadres nationales de l'Atlas du Canada à l'échelle 1/1 000 000, Hydrologie - Aires de drainage. Consulté le 10 septembre 2010.
<http://geogratis.cgdi.gc.ca/geogratis/fr/option/select.do;jsessionid=1B75C0F80CD8D22F4EEDF3605E964A61?id=87B4BE8F-C67C-5545-80B5-AB6FC056149E>.

drainage sont classées dans une des quatre catégories de menace à la disponibilité de l'eau², établies par l'OCDE, en fonction du ratio de la disponibilité de l'eau.³ Même si elles ne s'appliquent pas toujours à la situation canadienne, l'OCDE définit ces classifications comme suit:

- Faible (moins de 10 % de l'eau disponible est prélevée) : faible stress hydrique.
- Modérée (entre 10 % et 20 % de l'eau disponible est prélevée) : la disponibilité de l'eau constitue un frein au développement et des investissements sont nécessaires pour augmenter l'approvisionnement en eau et réduire la demande.
- Moyenne (entre 20 % et 40 % de l'eau disponible est prélevée) : l'approvisionnement en eau et la demande en eau doivent être gérées et les conflits existants entre les usagers concurrents devront être résolus. Les écosystèmes aquatiques pourraient nécessiter une attention particulière afin de s'assurer que le débit d'eau soit adéquat.
- Élevée (plus de 40 % de l'eau disponible est prélevée) : stress hydrique élevé. À ce niveau de consommation, il y a une dépendance croissante à la désalinisation et l'eau souterraine est prélevée à un rythme supérieur au taux d'alimentation naturel. Les modes d'utilisation et de prélèvement de l'eau pourraient ne pas être durables et la raréfaction de l'eau pourrait devenir un facteur limitant la croissance économique.

5 Mises en garde et limites

Cet indicateur ne prend pas en compte les réserves d'eau dans les lacs et les aquifères souterrains. Par conséquent, la disponibilité de l'eau pourrait être sous-estimée et les menaces pour la disponibilité de l'eau surestimées pour les secteurs qui dépendent principalement des lacs, des océans ou d'autres sources d'eau pour satisfaire la demande en eau pour l'utilisation humaine. Lorsque la menace est élevée, il y a des risques à long terme que le prélèvement excède le taux d'alimentation pour ces cours d'eau.

Cet indicateur utilise l'eau totale prélevée par les secteurs municipaux, industriels et agricoles pour calculer la demande en eau. Bien qu'il fournisse une mesure de la quantité d'eau puisée dans les rivières, l'indicateur ne fait pas état de la quantité d'eau qui est consommée (l'eau qui n'est pas directement rejetée dans le réseau hydrographique).

6 Références et lectures complémentaires

6.1 Références

Environnement Canada (2011) Rapport de 2011 sur l'utilisation de l'eau par les municipalités: Utilisation de l'eau par les municipalités, statistiques de 2009. Consulté le 31 août 2012. Disponible à : <http://www.ec.gc.ca/Publications/default.asp?lang=Fr&xml=B77CE4D0-80D4-4FEB-AFFA-0201BE6FB37B>.

² Organisation de coopération et de développement économique (2009) Managing Water for All: An OECD perspective on pricing and financing. Consulté le 31 août 2012. Disponible en anglais seulement à : <http://www.oecd.org/fr/env/env/biodiversite/managingwaterforallanoeecdperspectiveonpricingandfinancing.htm>.

³ Organisation météorologique mondiale des Nations Unies (1997) Comprehensive Assessment of the Freshwater Resources of the World (overview document). Genève. Consulté le 6 novembre 2012. Disponible en anglais seulement à : <http://www.un.org/esa/documents/ecosoc/cn17/1997/ecn171997-9.htm>.

Organisation de coopération et de développement économique (2007) Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2030. Consulté le 31 août 2012. Disponible à : <http://www.oecd.org/fr/environnement/indicateursmodelisationetperspectivessurlenvironnement/perspectivesdelenvironnementdelocdealhorizon2030.htm>.

Organisation de coopération et de développement économique (2009) Managing Water for All: An OECD perspective on pricing and financing. Consulté le 31 août 2012. Disponible en anglais seulement à : <http://www.oecd.org/fr/env/env/biodiversite/managingwaterforallanoecdperspectiveonpricingandfinancing.htm>.

Statistique Canada (2011) Enquête sur l'eau dans l'agriculture 2010. Consulté le 18 juillet 2012. Disponible à : http://www23.statcan.gc.ca:81/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SurvId=34636&SurvVer=2&Instald=34639&InstaVer=2&SDDS=5145&lang=en&db=imdb&adm=8&dis=2.

Statistique Canada (2012) Utilisation industrielle de l'eau - Index chronologique. Consulté le 18 juillet 2012. Disponible à : <http://www5.statcan.gc.ca/bsolc/olc-cel/olc-cel?catno=16-401-X&chroprg=1&lang=fra>.

Organisation météorologique mondiale des Nations Unies (1997) Comprehensive Assessment of the Freshwater Resources of the World (document synthèse). Genève. Consulté le 6 novembre 2012. Disponible à : <http://www.un.org/esa/documents/ecosoc/cn17/1997/ecn171997-9.htm>.

6.2 Lectures complémentaires

Statistique Canada (2010) L'activité humaine et l'environnement: Offre et demande d'eau douce au Canada 2010. Consulté le 31 août 2012. Disponible à : <http://www5.statcan.gc.ca/bsolc/olc-cel/olc-cel?catno=16-201-X201000011295&lang=fra>.

www.ec.gc.ca

Pour des renseignements supplémentaires :

Environnement Canada

Informathèque

10, rue Wellington, 23^e étage

Gatineau (Québec) K1A 0H3

Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-997-2800

Télécopieur : 819-994-1412

ATS : 819-994-0736

Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca