



# Sources des données et méthodes pour l'indicateur de la disponibilité de l'eau

décembre 2011

Cat.#: En4-144/30-2011F-PDF  
ISBN: 978-1-100-98401-8

# 1 Introduction

L'indicateur de 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=A073189E-1>) qui fournit des données et des renseignements permettant de suivre de près le rendement du Canada à l'égard d'enjeux clés en matière de durabilité de l'environnement.

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

### 2.1 Description

Selon l'indicateur de stress hydrique

([http://www.oecd.org/document/20/0,3746,fr\\_2649\\_37465\\_40138216\\_1\\_1\\_1\\_37465,00.html](http://www.oecd.org/document/20/0,3746,fr_2649_37465_40138216_1_1_1_37465,00.html)) de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), l'indicateur de 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 du Canada. Par conséquent, la disponibilité de l'eau est 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 est menacée. 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.

## 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>). On y trouve notamment des valeurs quotidiennes et moyennes de débit d'eau en mètres cubes par seconde (m<sup>3</sup>/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, dont deux ont été menées par Statistique Canada, Utilisation industrielle de l'eau 2007 (<http://www.statcan.gc.ca/pub/16-401-x/16-401-x2010001-fra.htm>) et Estimation de la quantité d'eau utilisée à des fins agricoles en 2001 (<http://www.statcan.gc.ca/pub/21-601-m/21-601-m2007087-fra.htm>) (Beaulieu *et al.*, 2007), et la troisième, Enquête sur l'eau potable et les eaux usées des municipalités canadiennes 2006, par Environnement Canada (<http://www.ec.gc.ca/Publications/default.asp?lang=Fr&xml=596A7EDF-471D-444C-BCEC-2CB9E730FFF9>).

### 3.2 Couverture spatiale

L'indicateur de la disponibilité de l'eau est calculé pour les 164 sous-aires de drainage du Canada.

### 3.3 Couverture temporelle

L'indicateur de la disponibilité de l'eau est calculé pour 2007.

### 3.4 Exhaustivité des données

Les données ont été fusionnées pour certaines sous-aires de drainage du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest, du Nunavut, du Labrador, et les secteurs nord de la Colombie-Britannique, de

l'Alberta, de la Saskatchewan, du Manitoba et de l'Ontario en raison du faible niveau d'activités humaines et de l'important approvisionnement en eau de surface aux rivières. Certaines parties du pays ont été évaluées au niveau de la sous-sous-aire de drainage (Okanagan). Le Nord du Québec n'a pas été évalué en raison de données insuffisantes sur les débits d'eau. La méthode employée pour calculer l'indicateur de la disponibilité de l'eau n'est pas applicable à certaines régions du Nord du Canada.

### 3.5 Actualité des données

Il y a un décalage entre 2007, l'année qui fait l'objet d'un rapport, et la publication du présent indicateur. Ce décalage est attribuable à plusieurs facteurs interreliés, notamment le temps requis pour recueillir et vérifier les données brutes, compiler les données obtenues auprès des différents intervenants à l'échelle nationale, analyser les données, les réviser et préparer des rapports.

## 4 Méthodes

Environnement Canada a estimé la demande en eau pour chaque sous-aire de drainage en 2007 comme étant la somme des prélèvements d'eau aux fins municipales, industrielles et agricoles effectués à partir de l'ensemble des eaux dans les cours d'eau.

L'approvisionnement en eau est calculé à l'aide des données de débit d'eau recueillies par les stations hydrométriques de Relevés hydrologiques du Canada. En 2007, l'approvisionnement en eau a été estimé en extrayant les données de débit d'eau (m<sup>3</sup>/s) pour la station hydrométrique située à l'embouchure du bassin. Les valeurs de débit enregistrées à la station située à l'embouchure 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. Lorsque 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 2007 en divisant la demande en eau par l'approvisionnement en eau pour chaque sous-aire de drainage. Toutes les sous-aires de drainage sont classées dans une des catégories de menace à la disponibilité de l'eau, établies par CDE, en fonction du ratio de la disponibilité de l'eau<sup>1</sup> :

- 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 importants sont nécessaires pour assurer un approvisionnement en eau adéquat
- Moyenne (entre 20 % et 40 % de l'eau disponible est prélevée) : l'offre et la demande doivent être gérées et les conflits existants entre les usagers concurrents doivent être résolus
- Élevée (plus de 40 % de l'eau disponible est prélevée) : stress hydrique élevé

---

<sup>1</sup> OCDE (2009) De l'eau pour tous : perspectives de l'OCDE sur la tarification et le financement. Consulté le 1 décembre 2011. Disponible à : [http://www.oecd.org/document/19/0,3746,fr\\_2649\\_34285\\_43283923\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/19/0,3746,fr_2649_34285_43283923_1_1_1_1,00.html).

## 5 Mises en garde et limites

### 5.1 Lacune dans les données

Cet indicateur ne tient pas compte des réserves d'eau dans les lacs et les aquifères souterrains. Par conséquent, la disponibilité de l'eau est peut-être sous-estimée, tandis que les menaces pour la disponibilité de l'eau sont peut-être surestimées pour les secteurs qui dépendent principalement des lacs, des océans ou d'autres sources d'eau pour satisfaire leur demande en eau. À long terme, les secteurs dont la disponibilité de l'eau est grandement menacée (menace élevée) peuvent épuiser les réserves d'eau des lacs et les aquifères.

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, c'est-à-dire qui n'est pas directement rejetée dans le réseau hydrographique.

## 6 Références et lectures complémentaires

Beaulieu, M., Fric, C., Soulard, F. 2007. Estimation de la quantité d'eau utilisée à des fins agricoles en 2001. Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural. Ottawa (Ont.) : Statistique Canada. N° 21-601-MIF au catalogue – N° 087. Consulté le 1 décembre 2011. Disponible à : <http://www.statcan.gc.ca/pub/21-601-m/21-601-m2007087-fra.htm>.

Environnement Canada (2011) Initiative de l'indicateur de disponibilité de l'eau. Consulté le 1 décembre 2011. Disponible à : <http://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=2DC058F1-1>.

Environnement Canada (2010) Rapport de 2010 sur l'utilisation de l'eau par les municipalités - Utilisation de l'eau par les municipalités : Statistiques de 2006. Consulté le 1 décembre 2011. Disponible à : <http://www.ec.gc.ca/Publications/default.asp?lang=Fr&xml=596A7EDF-471D-444C-BCEC-2CB9E730FFF9>.

Environnement Canada (2011) Relevés hydrologiques du Canada. Consulté le 1 décembre 2011. Disponible à : <http://www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1>.

Organisation de coopération et de développement économiques. 2007. Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2030. Consulté le 1 décembre 2011. Disponible à : [http://www.oecd.org/document/20/0,3746,en\\_2649\\_37465\\_39676628\\_1\\_1\\_1\\_37465,00.html](http://www.oecd.org/document/20/0,3746,en_2649_37465_39676628_1_1_1_37465,00.html).

Organisation de coopération et de développement économiques. 2007. De l'eau pour tous : perspectives de l'OCDE sur la tarification et le financement. Consulté le 1 décembre 2011. Disponible à : [http://www.oecd.org/document/19/0,3746,en\\_2649\\_34285\\_42289488\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/19/0,3746,en_2649_34285_42289488_1_1_1_1,00.html).

Statistique Canada (2010) L'activité humaine et l'environnement : Offre et demande d'eau douce au Canada 2010. Consulté le 1 décembre 2011. Disponible à : <http://www.statcan.gc.ca/pub/16-201-x/16-201-x2010000-eng.htm>.

Statistique Canada (2010) Enquête sur l'eau dans les industries 2007. Consulté le 1 décembre 2011. Disponible à : <http://www.statcan.gc.ca/pub/16-401-x/16-401-x2010001-fra.htm>.

Ressources naturelles Canada (2003) Données-cadres nationales de l'Atlas du Canada à l'échelle de 1/1 000 000, hydrologie - aires de drainage. Consulté le 2 novembre 2011. Disponible à : <http://geogratis.cgdi.gc.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=87B4BE8F-C67C-5545-80B5-AB6FC056149E>.