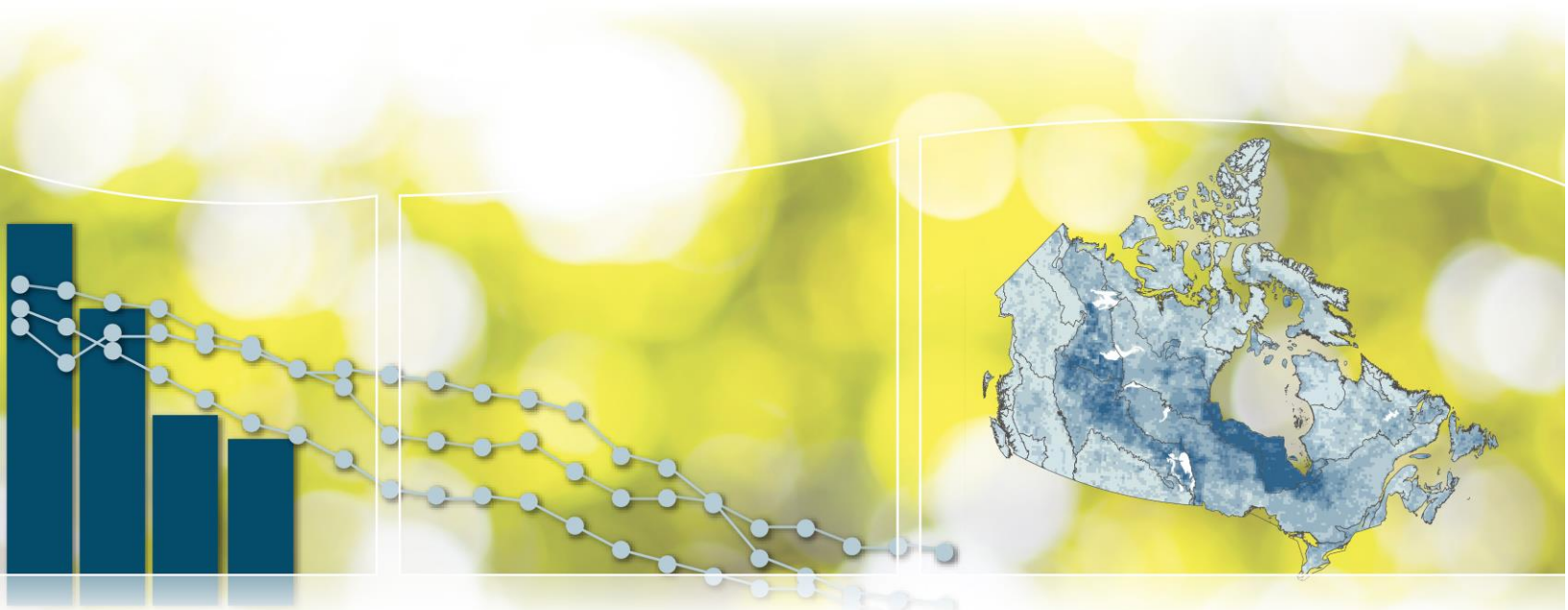




Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement

Quantité d'eau dans les cours d'eau canadiens



Référence suggérée pour ce document : Environnement et Changement climatique Canada (2018)
Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Quantité d'eau dans les cours d'eau canadiens. Consulté le *jour mois année*.
Disponible à : www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/quantite-eau-cours-canadiens.html.

N° de cat. : En4-144/29-2017F-PDF
ISBN : 978-0-660-24206-4

À moins d'avis contraire, il est interdit de reproduire le contenu de cette publication, en totalité ou en partie, à des fins de diffusion commerciale sans avoir obtenu au préalable la permission écrite de l'administrateur du droit d'auteur d'Environnement et Changement climatique Canada. Si vous souhaitez obtenir du gouvernement du Canada les droits de reproduction du contenu à des fins commerciales, veuillez demander l'affranchissement du droit d'auteur de la Couronne en communiquant avec :

Environnement et Changement climatique Canada
Centre de renseignements à la population
12e étage, Édifice Fontaine
200, boul. Sacré-Cœur
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-938-3860
Télécopieur : 819-938-3318
Courriel : ec.enviroinfo.ec@canada.ca

Photos : © Thinkstockphotos.ca; © Environnement et Changement climatique Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2018

Also available in English

Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement

Quantité d'eau dans les cours d'eau canadiens

Janvier 2018

Table des matières

| | |
|--|----------|
| Indicateurs sur la Quantité d'eau dans les cours d'eau canadiens..... | 5 |
| Aperçu des résultats..... | 5 |
| Quantité d'eau à l'échelle régionale dans les cours d'eau canadiens..... | 7 |
| Aperçu des résultats..... | 7 |
| Quantité d'eau à l'échelle locale dans les cours d'eau canadiens..... | 9 |
| Aperçu des résultats..... | 9 |
| À propos des indicateurs..... | 10 |
| Ce que mesurent les indicateurs..... | 10 |
| Pourquoi ces indicateurs sont importants..... | 10 |
| Indicateurs connexes..... | 11 |
| Sources des données et méthodes..... | 11 |
| Sources des données..... | 11 |
| Méthodes..... | 13 |
| Changements récents..... | 17 |
| Mises en garde et limites..... | 17 |
| Ressources..... | 18 |
| Références..... | 18 |
| Renseignements connexes..... | 18 |

| | |
|--|-----------|
| Annexe | 19 |
| Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures..... | 19 |

Liste des figures

| | |
|--|----|
| Figure 1. Quantité d'eau aux stations de suivi, Canada, 2001 à 2015..... | 5 |
| Figure 2. Quantité d'eau dans les régions de drainage, Canada, 2015..... | 7 |
| Figure 3. Quantité d'eau aux stations de suivi, Canada, 2015..... | 9 |
| Figure 4. Emplacement des stations de suivi hydrométriques pour l'établissement des indicateurs sur la Quantité d'eau dans les cours d'eau canadiens, 2015..... | 12 |
| Figure 5. Illustration de la sélection des stations dans une région | 15 |
| Figure 6. Emplacement des stations de suivi hydrométrique utilisées pour calculer l'indicateur sur la Quantité d'eau à l'échelle régionale dans les cours d'eau canadiens, 2015..... | 17 |

Liste des tableaux

| | |
|---|----|
| Tableau 1. Nombre de stations de suivi hydrométrique par région de drainage, 2015 | 14 |
| Tableau 2. Nombre de stations de suivi hydrométrique à long terme les plus en aval utilisées pour classer la quantité d'eau dans chaque région de drainage, 2015..... | 16 |
| Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Quantité d'eau aux stations de suivi, Canada, 2001 à 2015..... | 19 |
| Tableau A.2. Données pour la Figure 2. Quantité d'eau dans les régions de drainage, Canada, 2015..... | 19 |

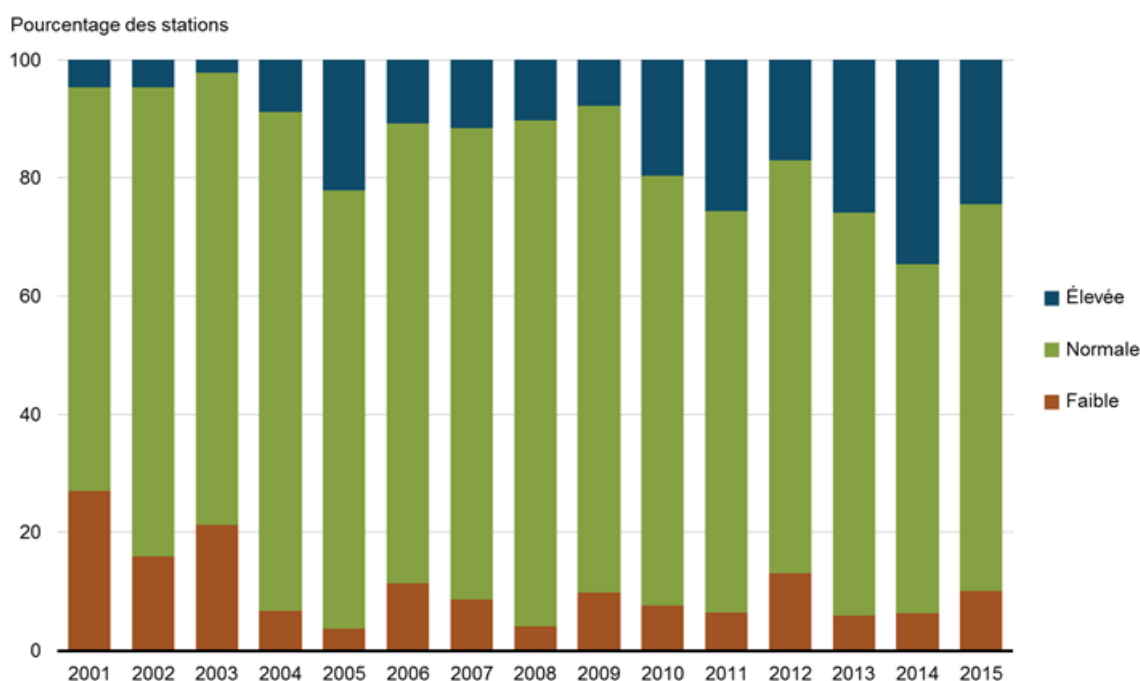
Indicateurs sur la Quantité d'eau dans les cours d'eau canadiens

Le Canada abonde en eau. Cependant, un excès ou un manque d'eau peut entraîner de graves problèmes. Un manque d'eau peut entraver l'irrigation des terres agricoles, voire causer une sécheresse. Un excès d'eau peut entraîner des inondations. Ces indicateurs fournissent des renseignements sur les débits d'eau au Canada.

Aperçu des résultats

- De 2001 à 2015, une quantité d'eau normale coulait dans la plupart des cours d'eau canadiens.
- Depuis 2010, on a constaté une augmentation du nombre de stations ayant enregistré une quantité d'eau supérieure à la normale.
- Le pourcentage de stations ayant enregistré une quantité d'eau inférieure à la normale a diminué depuis 2001.

Figure 1. Quantité d'eau aux stations de suivi, Canada, 2001 à 2015



[Données pour la Figure 1](#)

Remarque : Pour classer la quantité d'eau enregistrée à une station, on la compare aux débits les plus fréquemment observés au cours d'une année donnée avec la quantité d'eau habituellement observée à cette station entre 1981 et 2010. Les données de 2014 et 2015 comprennent moins de résultats pour le Québec et la Colombie-Britannique, en raison des retards dans l'entrée des données dans la base de données.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) Relevés hydrologiques du Canada, base de données HYDAT.

En 2015, un peu moins de 25 % des stations hydrométriques au Canada avaient enregistré une quantité d'eau supérieure à la normale, 10 % avaient enregistré une quantité d'eau inférieure à la normale et 65 % avaient enregistré une quantité normale.

La quantité d'eau dans les cours d'eau canadiens est mesurée en termes de débit, c'est-à-dire le volume d'eau qui passe en un point donné, au cours d'une période de temps déterminée. Les débits des cours d'eau suivent généralement les fluctuations de la température, de la pluie et des chutes de neige tout au long de l'année. Des précipitations abondantes augmentent la quantité d'eau dans les cours d'eau, tandis que des températures chaudes et une diminution de la pluie ou des chutes de neige réduisent la quantité d'eau.

En règle générale, les débits d'eau sont plus élevés juste après la fonte des neiges au printemps et ils diminuent graduellement pendant l'été et l'automne.

Sur des échelles de temps plus longues, la quantité d'eau dans les cours d'eau est également influencée par les régimes météorologiques et la température à la surface des océans, qui interagissent pour influencer la quantité de pluie ou de neige. Par exemple, les sécheresses estivales prolongées dans les Prairies ont tendance à survenir lorsque l'océan Pacifique Sud se réchauffe au cours des épisodes d'oscillation australe El Niño. Au cours d'une année marquée par un épisode d'El Niño, on observe généralement des débits d'eau inférieurs à la normale dans les Prairies. Par contre, les Prairies connaissent plus de pluie et de neige lorsque l'océan se refroidit pendant les épisodes de La Niña.¹ Lorsque cela se produit, on observe des débits plus élevés que la normale dans les Prairies. Les changements climatiques pourraient accroître la force et l'occurrence des épisodes d'oscillation australe El Niño.

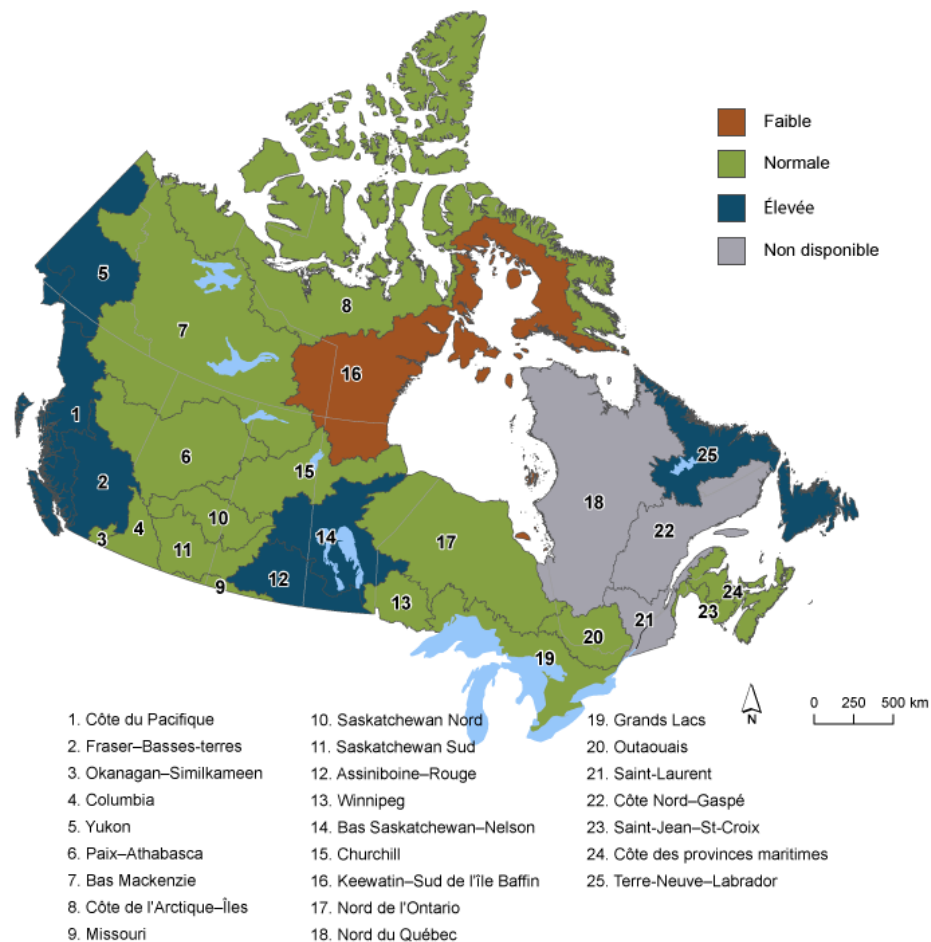
¹ Bonsal B et Shabbar A (2010) [Oscillations climatiques à grande échelle ayant une incidence sur le Canada, de 1900 à 2008](#). Biodiversité canadienne : état et tendances des écosystèmes en 2010, Rapport technique thématique n° 4. Consulté le 15 août 2015.

Quantité d'eau à l'échelle régionale dans les cours d'eau canadiens

Aperçu des résultats

- En 2015, la quantité d'eau était normale dans la plupart des régions de drainage du Canada.
- Une quantité d'eau inférieure à la normale a été observée dans la région de drainage de Keewatin–Sud de l'Île Baffin.
- Des débits plus élevés que la normale ont été observés le long de la côte ouest, dans le sud-est de la Saskatchewan, dans une grande partie du Manitoba et à Terre-Neuve-et-Labrador.

Figure 2. Quantité d'eau dans les régions de drainage, Canada, 2015



[Données pour la Figure 2](#)

Remarque : La classification de la quantité d'eau pour une région de drainage donnée en 2015 est fondée sur la quantité (faible, normale, élevée) enregistrée à la station la plus en aval dans la région de drainage et pour laquelle on possède plus de 30 ans de données (station à long terme). Les débits sont ceux de la portion canadienne dans le cas des régions de drainage transfrontalières. Il n'y a pas assez de données pour décrire les régions de drainage du Nord du Québec (18), du Saint-Laurent (21) et de la Côte Nord–Gaspé (22). Les résultats pour cet indicateur diffèrent légèrement de ceux de l'indicateur Quantité d'eau à l'échelle locale dans les cours d'eau canadiens, car il utilise des données pour le site le plus en aval dans la région de drainage. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la section [Sources des données et méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) Relevés hydrologiques du Canada, base de données HYDAT.

Chaque année, on assiste au Canada à des conditions météorologiques extrêmes, et 2015 n'a pas fait exception. Ces événements extrêmes ne se traduisent pas toujours par des changements

majeurs dans la quantité d'eau saisonnière ou à long terme. Par exemple, même si en 2015 il y a eu des conditions très sèches en Colombie-Britannique et dans l'ouest des Prairies, et même si les provinces Maritimes ont connu des accumulations record de neige,² la plupart de ces événements sont de courte durée et n'ont eu une incidence sur la quantité d'eau dans les cours d'eau que pendant quelques semaines au cours de l'année. Cet indicateur montre que, sur l'ensemble de l'année, la quantité d'eau dans ces régions était normale.

En 2015, 1 seul site au Labrador a influé sur les résultats pour la région de drainage de Terre-Neuve-et-Labrador. Au niveau des stations de suivi, les résultats montrent que la quantité d'eau sur l'île de Terre-Neuve était normale à toutes les stations en 2015, et élevée pour ce seul site au Labrador.

De même, la classification de la quantité d'eau dans la région Côte de l'Arctique–Îles est fondée sur les sites situés sur le continent seulement. Il est difficile d'affirmer avec certitude que ces conditions s'appliquent également aux îles de l'Arctique.

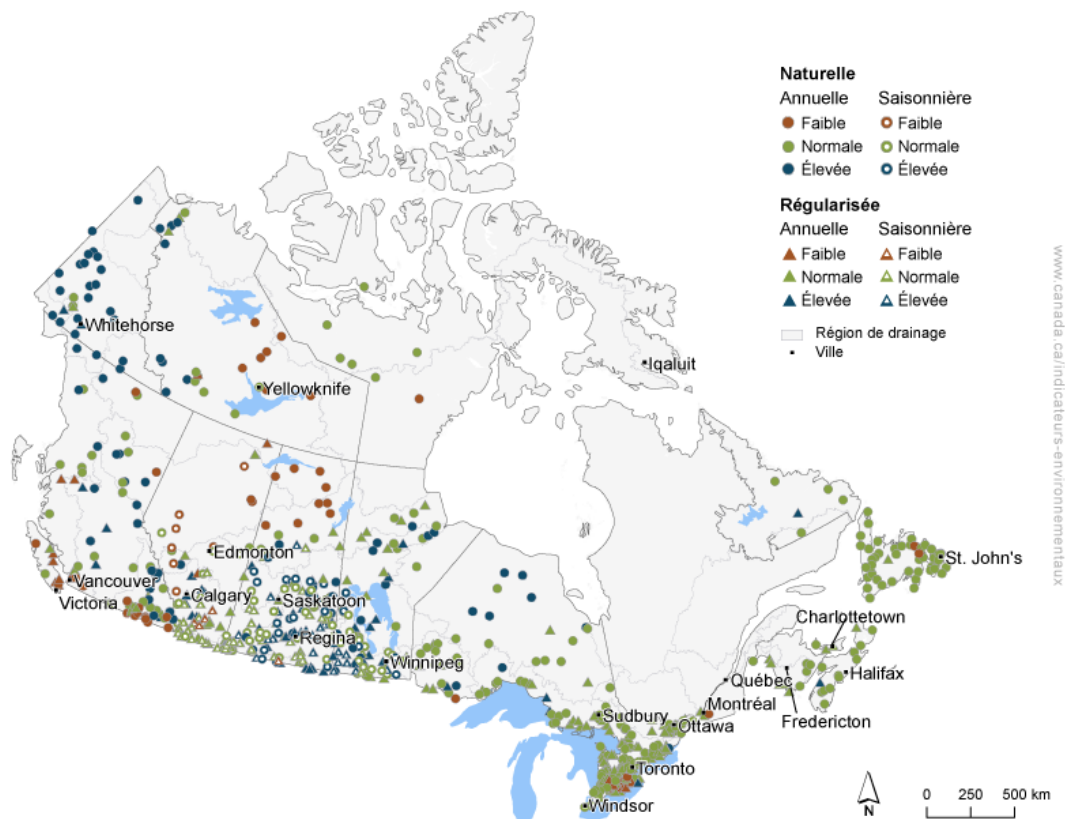
² Société canadienne de météorologie et d'océanographie (2015) [Les 10 phénomènes météorologiques les plus marquants de 2015](#). Consulté le 27 septembre 2017.

Quantité d'eau à l'échelle locale dans les cours d'eau canadiens

Aperçu des résultats

- En 2015, une quantité d'eau supérieure à la normale a été observée plus fréquemment au nord de la Colombie-Britannique, au Yukon, dans le centre-sud de la Saskatchewan et du Manitoba, et dans le nord-ouest de l'Ontario.
- Une quantité d'eau inférieure à la normale a été observée plus fréquemment aux stations de suivi du sud de la Colombie-Britannique et de l'Alberta, du nord de la Saskatchewan, du centre des Territoires du Nord-Ouest et du sud-ouest de l'Ontario.

Figure 3. Quantité d'eau aux stations de suivi, Canada, 2015



Explorer les données avec la [carte interactive](#)

Remarque : La classification de la quantité d'eau enregistrée à une station en 2015 est basée sur une comparaison des débits les plus fréquemment observés au cours d'une année donnée avec la quantité d'eau habituellement observée à cette station entre 1981 et 2010. Les quantités d'eau normales sont propres à chaque région et diffèrent d'une région à l'autre (par exemple, la quantité d'eau normale dans les Prairies est différente de la quantité d'eau normale dans les provinces Maritimes). Les données de 2015 pour le Québec et certaines régions de la Colombie-Britannique sont manquantes en raison de retards dans l'entrée des données dans la base de données. Les résultats pour cet indicateur diffèrent légèrement de ceux de l'indicateur de quantité d'eau à l'échelle régionale dans les cours d'eau canadiens en raison des différences de méthode pour le calcul de l'indicateur. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la section [Sources des données et méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) Relevés hydrologiques du Canada, base de données HYDAT.

Les changements locaux dans la température, les précipitations de pluie et de neige font monter et baisser le niveau d'eau des cours d'eau tout au long de l'année. Ces changements peuvent parfois entraîner des inondations ou des pénuries d'eau.

Lorsque la quantité d'eau est faible, il y a probablement des conditions de sécheresse. Au Canada, les sécheresses durent normalement 1 ou 2 saisons et peuvent être très dévastatrices. L'agriculture, l'industrie et les municipalités sont particulièrement touchées par les sécheresses à long terme parce qu'elles dépendent de l'eau. Les sécheresses peuvent également avoir une incidence sur la qualité d'eau des lacs et des cours d'eau, et menacer le taux de survie des poissons.

Une quantité d'eau élevée mesurée à une station de suivi hydrométrique pourrait témoigner d'une année humide, sans pour autant indiquer que des inondations se sont produites. Les inondations ont tendance à être de courte durée, soit en moyenne 10 jours environ,³ et peuvent ne pas modifier la classification de la quantité d'eau pour cet indicateur. Par exemple, en 2015, Cache Creek (Colombie-Britannique) a connu une crue soudaine en mai, mais la quantité d'eau globale pour l'année enregistrée à cette station était faible.

À propos des indicateurs

Ce que mesurent les indicateurs

L'indicateur national fournit un résumé des tendances de la quantité d'eau dans les cours d'eau du Canada de 2001 à 2015.

Les indicateurs régionaux et locaux présentent la quantité d'eau aux stations de suivi partout au Canada en 2015. Au niveau des régions de drainage et des stations de suivi, les indicateurs révèlent si les débits d'eau ont été normaux, faibles ou élevés en 2015.

La quantité d'eau mesurée à une station est le paramètre le plus souvent observé pour une année donnée. Pour classer les quantités d'eau journalières, on compare la valeur mesurée à une date donnée aux débits observés au même endroit entre 1981 et 2010. Par exemple, si on indique qu'une station a enregistré un faible débit d'eau le 31 janvier, cela signifie que la valeur mesurée se classait parmi les 25 % des débits les plus faibles observés pour chaque 31 janvier entre 1981 et 2010. De la même façon, si on indique qu'une station a mesuré un débit d'eau élevé à une date donnée, cela signifie que la valeur mesurée se classait parmi les 25 % des débits les plus élevés mesurés à cette même date et au même endroit.

Pour une région de drainage donnée, la quantité d'eau est classée en 3 catégories : faible, normale ou élevée, d'après la quantité d'eau enregistrée à la station de suivi la plus en aval dans cette région de drainage. Lorsqu'il y a plusieurs stations en aval dans une même région de drainage, comme dans le cas des zones côtières, on a utilisé la catégorie de quantité d'eau la plus fréquente, en termes de pourcentage, parmi ces stations.

Pourquoi ces indicateurs sont importants

Le Canada comporte 0,5 % de la population mondiale et contient environ 7 % des réserves d'eau renouvelables de la planète. Le Canada a peut-être beaucoup d'eau, mais l'eau est rare dans certaines régions du pays. Les humains consomment beaucoup d'eau pour l'agriculture, l'industrie et les usages domestiques.

Ces indicateurs fournissent des renseignements sur la quantité des eaux de surface au Canada et son évolution au fil du temps, données précieuses pour la gestion des ressources en eau. Ils fournissent des renseignements concernant l'état et les tendances en ce qui a trait à la quantité d'eau au Canada. Ils sont également utilisés pour évaluer le progrès vers l'atteinte de l'objectif de la [Stratégie fédérale de développement durable 2016-2019](#).

³ Dartmouth Flood Observatory (2004) [Interannual Evolution of Flood Duration \(since 1985\)](#) (en anglais seulement). Consulté le 15 août 2017.

Indicateurs connexes

L'indicateur sur le [Prélèvement et consommation d'eau par secteur](#) indique combien d'eau est utilisée par 7 secteurs économiques au Canada.

L'indicateur sur la [Consommation résidentielle d'eau](#) indique combien d'eau est utilisée dans les résidences au Canada.



Lacs et cours d'eau vierges

Ces indicateurs soutiennent la mesure des progrès vers l'atteinte de l'objectif à long terme de la [Stratégie fédérale de développement durable 2016–2019](#) : Des lacs et des cours d'eau propres soutiennent la prospérité économique et le bien-être des Canadiens.

Sources des données et méthodes

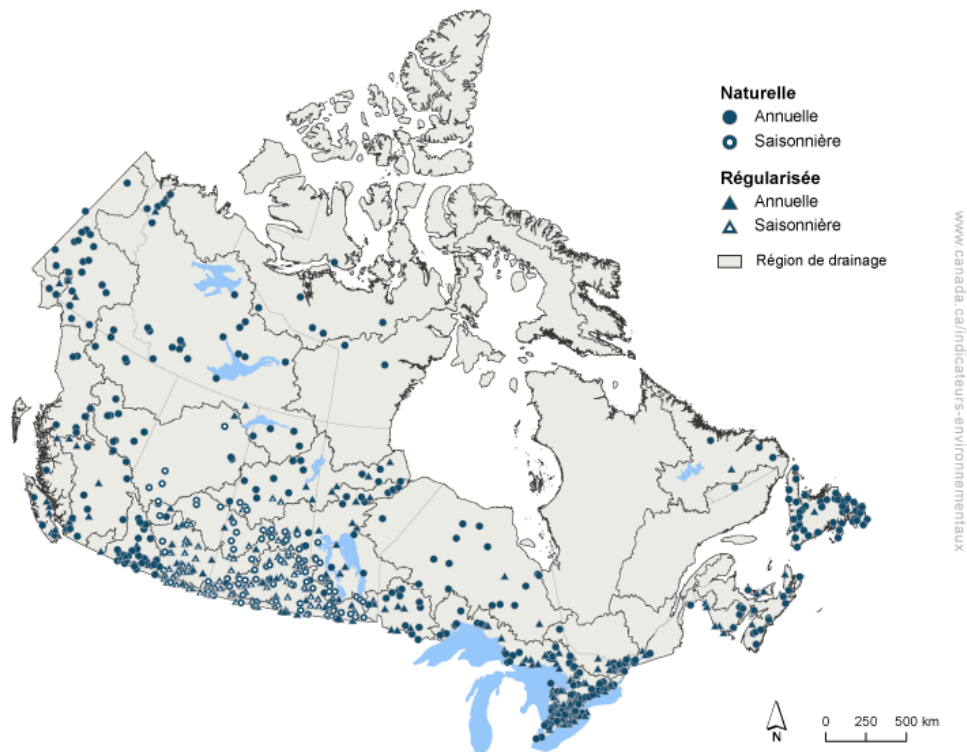
Sources des données

Les données sur les débits d'eau au Canada de 1981 à 2015 sont tirées des [Archives nationales des données hydrologiques](#) (HYDAT) de Relevés hydrologiques du Canada.

Complément d'information

En 2015, la carte montre l'emplacement des données pour 749 stations de suivi annuelles et saisonnières partout au Canada. Dans les stations de suivi annuelles, les données sur le débit sont recueillies 365 jours par année. En général, les stations de suivi saisonnières sont en activité pendant 6 mois de l'année pour un maximum de 217 jours par an. Les cours d'eau naturels et régularisés ainsi que les bassins de toute taille sont inclus (figure 4).

Figure 4. Emplacement des stations de suivi hydrométriques pour l'établissement des indicateurs sur la Quantité d'eau dans les cours d'eau canadiens, 2015



Remarque : Les stations dites naturelles sont celles où l'activité humaine en amont de la station a peu d'incidence sur le débit d'eau. Les stations régularisées sont celles où des prélèvements d'eau, des barrages, des déviations ou d'autres ouvrages en amont sont susceptibles de modifier la quantité d'eau dans le cours d'eau. Les données sur la quantité d'eau pour les stations saisonnières sont recueillies pendant une partie de l'année uniquement.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) Relevés hydrologiques du Canada.

Exhaustivité des données

Les données sur la quantité d'eau mesurée par chaque station de suivi sont gérées par les bureaux régionaux respectifs d'Environnement et Changement climatique Canada et stockées dans la base de données fédérale HYDAT. Les données utilisées pour l'établissement des indicateurs sont soumises à des procédures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité afin de s'assurer qu'elles respectent les normes nationales d'Environnement et Changement climatique Canada. Les données sur les débits d'eau sont moins fiables lorsqu'elles sont obtenues en présence de glace.

Il existe des lacunes dans les ensembles de données sur les débits d'eau en raison de la défaillance périodique des instruments. Autant que possible, les bureaux régionaux utilisent des protocoles normalisés pour estimer les débits permettant de combler ces lacunes. Les débits estimés sont jugés fiables et sont inclus dans le calcul des indicateurs de quantité d'eau.

Les données sont jugées manquantes seulement quand elles ne peuvent être estimées. Un ensemble de données est jugé complet quand il ne manque pas plus de 20 % des données pour l'année, soit 73 jours sur 365 pour les stations annuelles, et 43 jours sur 217 pour les stations saisonnières. Les stations qui ne répondent pas à ces critères pour une année donnée ne sont pas incluses dans le calcul des indicateurs.

Les données pour les stations des régions de drainage du Nord du Québec, du Saint-Laurent et de la Côte Nord–Gaspé ne sont pas disponibles pour 2015.

Actualité des données

Les données pour cet indicateur sont tirées de la version de juillet 2017 de la base de données HYDAT.

Il y a un décalage d'environ 2 ans entre la dernière année d'obtention des données et la publication des indicateurs. Ce délai est attribuable à plusieurs facteurs, notamment le temps requis pour vérifier les données brutes, compiler les données auprès des différents intervenants à l'échelle nationale, les analyser, les réviser et préparer les rapports.

Méthodes

La quantité d'eau mesurée à une station est classée selon l'une des 3 catégories suivantes : faible, normale ou élevée, en comparant la valeur journalière du débit d'eau de chaque station aux valeurs normales sur 30 ans pour cette station. La catégorie de quantité d'eau attribuée à une station donnée pour l'année est la catégorie la plus souvent observée au cours de cette même année.

Pour ce qui est de l'indicateur au niveau des régions, la quantité d'eau dans chacune des 25 régions de drainage du Canada est classée selon la quantité d'eau observée par la station la plus en aval dans chaque région de drainage. Pour mesurer le drainage dans les régions côtières, il faut recourir à plusieurs stations afin de caractériser les débits dans ces régions.

Complément d'information

Extraction des données

Les renseignements de base sur les stations et les données sur les débits ont été extraits de la base de données HYDAT pour divers paramètres d'entrée, tels que la durée de l'enregistrement, le type de données et la zone de drainage. L'[Explorateur de données d'Environnement et Changement climatique Canada](#) est un outil d'analyse historique qui a été utilisé pour établir les paramètres pour les calculs des paramètres statistiques et des percentiles.

Catégorisation de la quantité d'eau pour une station de suivi

La quantité d'eau mesurée à une station de suivi est classée en fonction des données historiques enregistrées par les stations hydrométriques de Relevés hydrologiques du Canada. Pour commencer, les distributions de fréquence pour chaque jour de l'année ont été calculées à l'aide des données sur les débits d'eau recueillies de 1981 à 2010 à chaque station de suivi. Une période de 30 ans est nécessaire pour obtenir un aperçu des caractéristiques hydrologiques d'une station, tout en maximisant le nombre de stations qui figurent dans le calcul des indicateurs.

Les catégories de quantité d'eau ont été définies comme suit à partir des distributions de fréquence :

faible < 25^e centile
25^e centile ≤ normale ≤ 75^e centile
élevée > 75^e centile

Les quantités d'eau journalières enregistrées entre 2001 et 2015 ont été jugées faibles, normales ou élevées par rapport aux valeurs mesurées et aux centiles calculés pour une station et un jour de l'année visés au cours de la période normale. Par exemple, si on indique qu'une station a enregistré un faible débit d'eau le 31 janvier, cela signifie que la valeur mesurée se classait parmi les 25 % des débits les plus faibles observés pour chaque 31 janvier entre 1981 et 2010.

Le statut d'une station pour l'année représente la catégorie de quantité d'eau la plus souvent observée (autrement dit, le mode) au cours d'une année donnée pour une station donnée.

Ainsi, un classement faible ne signifie pas que la quantité d'eau a été faible tout au long de l'année, mais plutôt qu'une faible quantité a été observée le plus souvent.

Pour l'indicateur national, le pourcentage des stations ayant enregistré une quantité d'eau faible, normale ou élevée a été calculé pour chaque année de la période de 2001 à 2015.

Tableau 1. Nombre de stations de suivi hydrométrique par région de drainage, 2015

| Région de drainage | Nombre de stations |
|-----------------------------------|--------------------|
| Côte du Pacifique (1) | 28 |
| Fraser–Basse-Terre (2) | 13 |
| Okanagan–Similkameen (3) | 1 |
| Columbia (4) | 38 |
| Yukon (5) | 20 |
| Paix–Athabasca (6) | 17 |
| Bas Mackenzie (7) | 34 |
| Côte de l'Arctique–Îles (8) | 7 |
| Missouri (9) | 45 |
| Saskatchewan Nord (10) | 18 |
| Saskatchewan Sud (11) | 56 |
| Assiniboine–Rouge (12) | 89 |
| Winnipeg (13) | 21 |
| Bas Saskatchewan–Nelson (14) | 54 |
| Churchill (15) | 24 |
| Keewatin–Sud de l'Île Baffin (16) | 2 |
| Nord de l'Ontario (17) | 17 |
| Nord du Québec (18) | n/d |
| Grands Lacs (19) | 162 |
| Outaouais (20) | 18 |
| Saint-Laurent (21) | n/d |
| Côte Nord–Gaspé (22) | n/d |
| Saint-Jean–St-Croix (23) | 9 |
| Côte des provinces maritimes (24) | 17 |
| Terre-Neuve–Labrador (25) | 53 |

Remarque : n/d = non disponible.

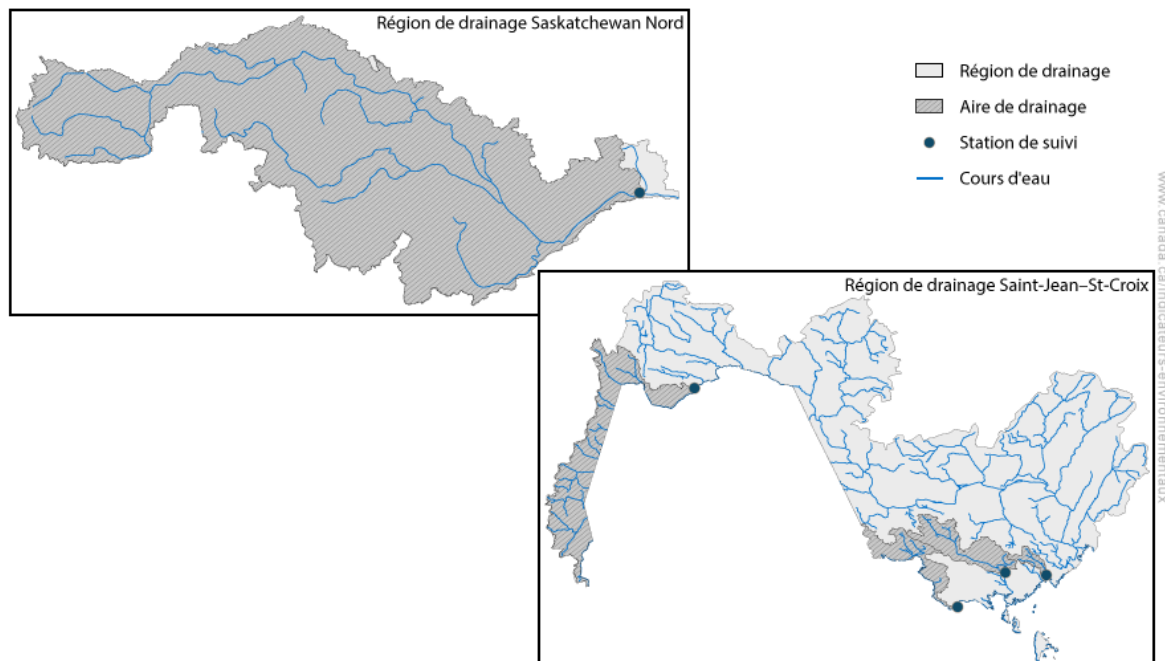
En 2015, il n'y avait pas suffisamment de données pour représenter la quantité d'eau pour les régions de drainage du Nord du Québec (18), du Saint-Laurent (21) et de la Côte Nord–Gaspé (22).

Calcul de l'indicateur sur la Quantité d'eau à l'échelle régionale dans les cours d'eau canadiens

L'indicateur sur la Quantité d'eau à l'échelle régionale dans les cours d'eau canadiens généralise la classification de la quantité d'eau dans les diverses régions de drainage du Canada.⁴ Pour cet indicateur, dans le cas d'une région de drainage située dans l'arrière-pays, on a choisi autant que possible la station de suivi la plus en aval pour déterminer la catégorie de quantité d'eau pour cette région de drainage. Lorsqu'une région de drainage comporte plusieurs stations en aval, comme dans les zones côtières, on a utilisé le classement représentant le pourcentage le plus élevé de la région de drainage. Par exemple, une seule station de suivi au point le plus en aval de la région de drainage Saskatchewan Nord suffit pour quantifier l'eau qui s'écoule de cette région de drainage. En revanche, 4 stations ont été nécessaires pour déterminer la quantité d'eau dans la région de drainage de Saint-Jean–St-Croix (figure 5). De la sorte, il a fallu utiliser les données de 260 stations pour calculer l'indicateur.

Bien que l'ensemble des stations hydrométriques dans un bassin de drainage ne permette pas de mesurer le débit de toute l'eau qui s'écoule dans le bassin, la superficie (en pourcentage) couverte par les stations dans le bassin fournit une estimation du degré de certitude associé aux résultats.

Figure 5. Illustration de la sélection des stations dans une région



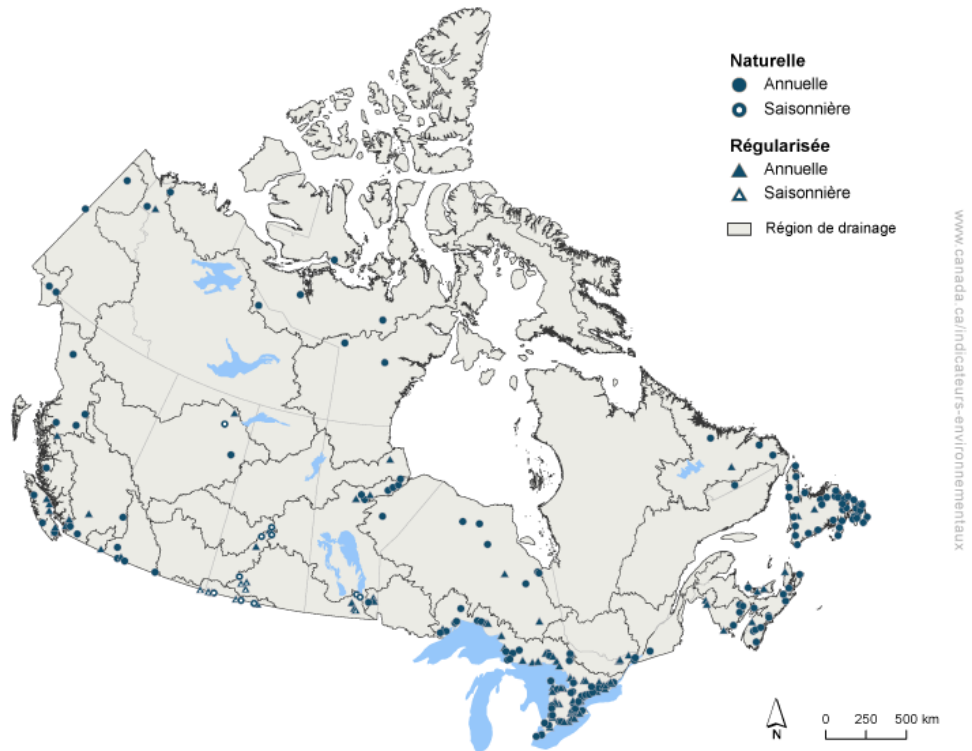
⁴ Statistique Canada (2003) [Classification type des aires de drainage](#). Consulté le 27 juillet 2017.

Tableau 2. Nombre de stations de suivi hydrométrique à long terme les plus en aval utilisées pour classer la quantité d'eau dans chaque région de drainage, 2015

| Région de drainage | Catégorie de quantité d'eau à l'échelle régionale | Nombre de stations de suivi utilisées | Pourcentage de la région de drainage mesurée |
|--------------------------------------|---|---------------------------------------|--|
| Côte du Pacifique (1) | Élevée | 20 | 21 |
| Fraser–Basses-Terres (2) | Élevée | 4 | 67 |
| Okanagan–Similkameen (3) | Normale | 1 | 48 |
| Columbia (4) | Normale | 5 | 88 |
| Yukon (5) | Élevée | 2 | 83 |
| Paix–Athabasca (6) | Normale | 3 | 90 |
| Bas Mackenzie (7) | Normale | 2 | 96 |
| Côte de l'Arctique–Îles (8) | Normale | 5 | 8 |
| Missouri (9) | Normale | 8 | 65 |
| Saskatchewan Nord (10) | Normale | 2 | 98 |
| Saskatchewan Sud (11) | Normale | 3 | 88 |
| Assiniboine–Rouge (12) | Élevée | 9 | 80 |
| Winnipeg (13) | Normale | 3 | 94 |
| Bas Saskatchewan–Nelson (14) | Élevée | 8 | 96 |
| Churchill (15) | Normale | 1 | 92 |
| Keewatin–Sud de l'Île de Baffin (16) | Faible | 2 | 15 |
| Nord de l'Ontario (17) | Normale | 9 | 37 |
| Nord du Québec (18) | n/d | n/d | n/d |
| Grands Lacs (19) | Normale | 96 | 34 |
| Outaouais (20) | Normale | 3 | 67 |
| Saint-Laurent (21) | n/d | 3 | 2 |
| Côte Nord–Gaspé (22) | n/d | 1 | 1 |
| Saint-Jean–St-Croix (23) | Normale | 6 | 34 |
| Côte des provinces maritimes (24) | Normale | 17 | 4 |
| Terre-Neuve–Labrador (25) | Élevée | 47 | 38 |

Remarque : n/d = non disponible. Les pourcentages des régions de drainage évaluées reposent sur le nombre de stations hydrométriques à long terme pour lesquelles on dispose de plus de 30 années de données qui ont été utilisées dans le cadre de cette analyse. Ils ne reflètent pas les pourcentages réels des régions de drainage évaluées par le réseau de surveillance hydrométrique d'Environnement et Changement climatique Canada. Les valeurs reposent uniquement sur la partie canadienne des bassins versants.

Figure 6. Emplacement des stations de suivi hydrométrique utilisées pour calculer l'indicateur sur la Quantité d'eau à l'échelle régionale dans les cours d'eau canadiens, 2015



Remarque : Les stations dites naturelles sont celles où l'activité humaine en amont de la station a peu d'incidence sur le débit d'eau. Les stations régularisées sont celles où des prélèvements d'eau, des barrages, des déviations ou d'autres ouvrages en amont sont susceptibles de modifier la quantité d'eau dans le cours d'eau. Les données sur la quantité d'eau pour les stations saisonnières sont recueillies pendant une partie de l'année uniquement.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) Relevés hydrologiques du Canada.

Changements récents

Cet indicateur a été mis à jour pour inclure les données de 2014 et 2015.

Mises en garde et limites

Un événement à grande échelle et de courte durée, comme une inondation, peut ne pas influencer la classification définitive d'une station en termes de quantité d'eau.

Il n'y a pas assez de stations dans certaines régions comme le Nord pour calculer des indicateurs complets et représentatifs à l'échelle nationale.

Les indicateurs actuels de quantité d'eau reflètent 30 années de données utilisées pour les calculs, mais ne reflètent pas nécessairement les tendances à plus long terme aux diverses stations.

Les débits d'eau mesurés à une station de suivi sont représentatifs des conditions moyennes du bassin versant en amont. On doit faire preuve de jugement professionnel pour déterminer s'il y a suffisamment de stations pour décrire la quantité d'eau dans une région de drainage.

Complément d'information

Ces indicateurs peuvent ne pas détecter des événements à court terme, car ils portent plutôt sur la fréquence des observations pour les différentes catégories de quantité d'eau tout au long de l'année.

Même si une série chronologique de 30 ans constitue une longue série pour des données sur la quantité d'eau, il s'agit d'une période historique relativement courte pour une rivière donnée, car elle ne prend pas en compte toute la variabilité naturelle d'un réseau hydrographique.

La plupart des stations de suivi hydrométrique au Canada se trouvent dans les régions peuplées et ne sont donc pas représentatives de l'étendue géographique du pays ou de l'ensemble de ses bassins versants.

La variabilité des conditions dans une région de drainage peut ne pas être apparente, et la classification de la quantité d'eau provenant des tributaires peut différer de celle qui est décrite par les indicateurs. Par exemple, les 3 stations de la région de drainage du Saint-Laurent, qui couvrent 2 % de toute cette région de drainage, ont été jugées insuffisantes pour catégoriser la quantité d'eau dans cette région en 2015.

Le nombre de stations de suivi hydrométriques prises en compte dans ces indicateurs fluctue d'une année à l'autre, car certaines stations peuvent être fermées à mesure que les réseaux de surveillance sont optimisés. De plus, une station ne sera incluse dans le calcul pour une année particulière que si ses données ont été vérifiées et téléchargées dans la base de données HYDAT au moment de l'extraction des données pour le calcul de l'indicateur.

La quantité d'eau pour la région de drainage des Grands Lacs est celle des cours d'eau qui se jettent dans les Grands Lacs et non des Grands Lacs eux-mêmes.

La quantité de l'eau suit généralement un régime saisonnier prévisible, avec une variabilité naturelle d'une année à l'autre. Les indicateurs comparent les débits journaliers à la normale sur 30 ans, avec l'hypothèse que la quantité d'eau est à peu près la même d'une année à l'autre pour un même jour civil. Un changement dans le cycle saisonnier prévisible (représenté par un hydrogramme) au cours d'une année aura une influence sur les résultats.

Ressources

Références

Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Données hydrométriques en temps réel](#). Consulté le 27 juillet 2017.

Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Relevés hydrologiques du Canada](#). Consulté le 27 juillet 2017.

Statistique Canada (2003) [Classification type des aires de drainage](#). Consulté le 27 juillet 2017.

Renseignements connexes

[Changements de la quantité d'eau : facteurs et incidences](#)

[El Niño](#)

[Oscillations climatiques à grande échelle ayant une incidence sur le Canada](#)

[Ratio du prélèvement d'eau douce de surface à l'apport en eau](#)

Annexe

Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures

Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Quantité d'eau aux stations de suivi, Canada, 2001 à 2015

| Année | Nombre total de stations | Quantité élevée (pourcentage des stations) | Quantité normale (pourcentage des stations) | Quantité faible (pourcentage des stations) |
|-------|--------------------------|--|---|--|
| 2001 | 1 241 | 5 | 68 | 27 |
| 2002 | 1 237 | 5 | 79 | 16 |
| 2003 | 1 254 | 2 | 77 | 21 |
| 2004 | 1 253 | 9 | 85 | 7 |
| 2005 | 1 247 | 22 | 74 | 4 |
| 2006 | 1 242 | 11 | 78 | 11 |
| 2007 | 1 248 | 12 | 80 | 9 |
| 2008 | 1 245 | 10 | 86 | 4 |
| 2009 | 1 256 | 8 | 82 | 10 |
| 2010 | 1 252 | 20 | 73 | 8 |
| 2011 | 1 226 | 26 | 68 | 7 |
| 2012 | 1 279 | 17 | 70 | 13 |
| 2013 | 1 224 | 26 | 68 | 6 |
| 2014 | 991 | 35 | 59 | 6 |
| 2015 | 749 | 24 | 65 | 10 |

Remarque : Pour classer la quantité d'eau enregistrée à une station, on la compare aux débits les plus fréquemment observés au cours d'une année donnée avec la quantité d'eau habituellement observée à cette station entre 1981 et 2010. Les données de 2014 et 2015 comprennent moins de résultats pour le Québec et la Colombie-Britannique, en raison des retards dans l'entrée des données dans la base de données. Les pourcentages ayant été arrondis, leur somme pourrait ne pas correspondre à 100.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) Relevés hydrologiques du Canada, base de données HYDAT.

Tableau A.2. Données pour la Figure 2. Quantité d'eau dans les régions de drainage, Canada, 2015

| Nom de la région de drainage | Numéro de la région de drainage | Classification de la quantité d'eau |
|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Côte du Pacifique | 1 | Élevée |
| Fraser–Basses-Terres | 2 | Élevée |
| Okanagan–Similkameen | 3 | Normale |
| Columbia | 4 | Normale |
| Yukon | 5 | Élevée |
| Paix–Athabasca | 6 | Normale |
| Bas Mackenzie | 7 | Normale |

| Nom de la région de drainage | Numéro de la région de drainage | Classification de la quantité d'eau |
|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Côte de l'Arctique–Îles | 8 | Normale |
| Missouri | 9 | Normale |
| Saskatchewan Nord | 10 | Normale |
| Saskatchewan Sud | 11 | Normale |
| Assiniboine–Rouge | 12 | Élevée |
| Winnipeg | 13 | Normale |
| Bas Saskatchewan–Nelson | 14 | Élevée |
| Churchill | 15 | Normale |
| Keewatin–Sud de l'Île Baffin | 16 | Faible |
| Nord de l'Ontario | 17 | Normale |
| Nord du Québec | 18 | n/d |
| Grands Lacs | 19 | Normale |
| Outaouais | 20 | Normale |
| Saint-Laurent | 21 | n/d |
| Côte Nord–Gaspé | 22 | n/d |
| Saint-Jean–St-Croix | 23 | Normale |
| Côte des provinces maritimes | 24 | Normale |
| Terre-Neuve–Labrador | 25 | Élevée |

Remarque : n/d = non disponible. La classification de la quantité d'eau pour une région de drainage donnée en 2015 est fondée sur la quantité (faible, normale, élevée) enregistrée à la station la plus en aval dans la région de drainage et pour laquelle on possède plus de 30 ans de données (station à long terme). Les débits sont ceux de la portion canadienne dans le cas des régions de drainage transfrontalières. Il n'y a pas assez de données pour décrire les régions de drainage du Nord du Québec (18), du Saint-Laurent (21) et de la Côte Nord–Gaspé (22). Les résultats pour cet indicateur diffèrent légèrement de ceux de l'indicateur Quantité d'eau à l'échelle locale dans les cours d'eau canadiens, car il utilise des données pour le site le plus en aval dans la région de drainage. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la section [Sources des données et méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) Relevés hydrologiques du Canada, base de données HYDAT.

Pour des renseignements supplémentaires :

Environnement et Changement climatique Canada
Centre de renseignements à la population
12e étage, Édifice Fontaine
200, boul. Sacré-Cœur
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-938-3860
Télécopieur : 819-938-3318
Courriel : ec.enviroinfo.ec@canada.ca