

L'activité humaine et l'environnement 2016

L'activité humaine et l'environnement : l'eau douce au Canada

Date de diffusion : le 21 mars 2017



Statistics
Canada

Statistique
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à STATCAN.infostats-infostats.STATCAN@canada.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- Service de renseignements statistiques 1-800-263-1136
- Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants 1-800-363-7629
- Télécopieur 1-514-283-9350

Programme des services de dépôt

- Service de renseignements 1-800-635-7943
- Télécopieur 1-800-565-7757

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « Contactez-nous » > « Normes de service à la clientèle ».

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Signes conventionnels dans les tableaux

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

- . indisponible pour toute période de référence
- .. indisponible pour une période de référence précise
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- 0 zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
- 0^s valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
- ^p provisoire
- ^r révisé
- x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
- ^E à utiliser avec prudence
- F trop peu fiable pour être publié
- * valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p < 0,05$)

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2017

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

Une [version HTML](#) est aussi disponible.

This publication is also available in English.

Contents

Remerciements	5
Faits saillants	6
Section 1 : Introduction	8
Encadré 1.1 Ce qu'il faut savoir au sujet de la présente étude.....	8
Section 2 : L'offre et la demande d'eau douce	11
2.1 L'eau douce renouvelable au Canada	13
L'apport en eau	13
L'apport en eau mensuel.....	16
La variation de l'apport en eau au fil du temps.....	19
Encadré 2.1 La qualité de l'eau douce et l'influence humaine.....	21
Encadré 2.2 L'incidence du changement climatique sur le cycle hydrologique	24
Changements de la température et de l'évapotranspiration	24
Les changements climatiques, le pergélisol et les écosystèmes de tourbière	28
2.2 La demande d'eau.....	30
Encadré 2.3 Le captage d'eau	30
Services publics	32
Fabrication.....	33
Ménages	36
Encadré 2.4 La conservation de l'eau à la maison.....	38
Agriculture.....	40
Extraction minière, exploitation en carrière, et extraction pétrolière et gazière	42
L'utilisation d'eau selon la demande finale.....	43
Les demandes concurrentes en eau.....	44
Section 3 : Les profils des régions de drainage	47
Encadré 3.1 Les modifications anthropiques des paysages qui influent sur l'offre d'eau douce.....	47
3.1 Région de drainage Côte du Pacifique	50
3.2 Région de drainage Fraser–Basses-terres	54
3.3 Région de drainage Okanagan–Similkameen.....	58
3.4 Région de drainage Columbia	62
3.5 Région de drainage Yukon.....	66
3.6 Région de drainage Paix–Athabasca	70
3.7 Région de drainage Bas Mackenzie	74
3.8 Région de drainage Côte de l'Arctique–Îles	78
3.9 Région de drainage Missouri	82
3.10 Région de drainage Saskatchewan Nord	86
3.11 Région de drainage Saskatchewan Sud.....	90
3.12 Région de drainage Assiniboine–Rouge.....	94
3.13 Région de drainage Winnipeg	98
3.14 Région de drainage Bas Saskatchewan–Nelson.....	102

3.15 Région de drainage Churchill	106
3.16 Région de drainage Keewatin–sud de l'Île de Baffin	110
3.17 Région de drainage Nord de l'Ontario.....	114
3.18 Région de drainage Nord du Québec	118
3.19 Région de drainage Grands Lacs	122
3.20 Région de drainage Des Outaouais	126
3.21 Région de drainage Saint-Laurent	130
3.22 Région de drainage Côte-Nord–Gaspé.....	134
3.23 Région de drainage Saint Jean–St-Croix	138
3.24 Région de drainage Côte des provinces Maritimes	142
3.25 Région de drainage Terre-Neuve–Labrador	146
Annexes	150
A. Tableaux des données complètes.....	150
B. Équivalences — unités de mesure.....	153
C. Glossaire	154
D. Sommaire de la méthodologie relative à l'apport en eau et carte du ratio du prélèvement d'eau à l'apport en eau.....	157
Méthodologie relative à l'apport en eau	157
Aperçu.....	157
Méthodologie	157
Résultats et limites.....	157
Carte du ratio du prélèvement d'eau à l'apport en eau.....	158
E. Renseignements supplémentaires sur les cartes de profil des régions de drainage et les classes d'utilisation des terres et de couverture terrestre.....	159
F. Infographie	160

L'activité humaine et l'environnement 2016 : l'eau douce au Canada

Remerciements

L'activité humaine et l'environnement 2016 a été préparée par la Division des statistiques de l'environnement, de l'énergie et des transports sous la direction de Kevin Roberts (directeur), Carolyn Cahill (directrice adjointe), François Soulard (chef), Jennie Wang (rédactrice), Mark Henry (gestionnaire des comptes d'eau) et Gabriel Gagnon (gestionnaire de la production de données)

La production de données, l'analyse et la rédaction ont été effectuées par :

Mark Henry, Hugo Larocque, Haileigh McDonald, Jennie Wang.

Nous remercions les personnes suivantes pour leur aide au chapitre de l'élaboration des données, de la traduction, de la production d'infographies et de cartes, de la révision et de la diffusion du présent rapport :

Catherine Burpee, Matthew Belyea, Chantal Chalifoux, Kathy Charbonneau, Shannon Davis, Wilfreda Edward-Dolcy, Giuseppe Filoso, Jeff Fritzche, Conrad Jorge, Cindy Le Cavalier, John Marshall, Terry Nelligan, Shreya Nemani, Matthew Prescott, Joseph Prince, Lukasz Quinn, Jeffrey Robillard, Joe St. Lawrence, Katharine Strong, Rebecca Tock et les services de traduction et de révision.

Nous désirons également souligner l'aide et la collaboration des ministères fédéraux suivants :

Agriculture et Agroalimentaire Canada : Ian Campbell

Environnement et Changement climatique Canada : Jean-François Bibeau, Fawziah (ZuZu) Gadallah, Martha Guy, Vincent Mercier, Dennis O'Farrell, Al Pietroniro

Ressources naturelles Canada : Darren Janzen.

Faits saillants

L'activité humaine et l'environnement 2016 : l'eau douce au Canada présente des statistiques à jour sur l'offre et la demande d'eau douce et propose des cartes, des graphiques et des tableaux pour chacune des 25 [régions de drainage](#) du Canada. Les points suivants présentent certains faits saillants du rapport :

- Le Canada est riche en ressources d'eau douce. Il se classe au troisième rang en importance dans le monde entier en ce qui concerne l'offre de ressources d'eau douce renouvelables. Parmi les pays développés, il se classe au deuxième rang en importance au chapitre des ressources par habitant (103 899 m³ par habitant).
- De 1971 à 2013, l'apport en eau¹ annuel moyen du Canada s'est situé à 3 478 km³ ou 0,349 m³/m², ce qui équivaut à une profondeur de 349 mm sur l'ensemble du territoire du pays.
- L'apport en eau annuel dans le sud du Canada a affiché des fluctuations au fil du temps, ayant atteint un sommet de 1 544 km³ en 1974 et un creux de 1 165 km³ en 1987. L'apport en eau a diminué de 1971 à 1987, et s'est ensuite redressé graduellement jusqu'en 2012, ayant enregistré une baisse de la fin des années 1990 au début des années 2000.
- La région de drainage Côte du Pacifique, en Colombie-Britannique, a affiché un apport en eau en fonction de la superficie de 1,5 m³/m², ce qui représente l'apport le plus élevé au pays. Par opposition, les régions de drainage Missouri, Assiniboine–Rouge, Saskatchewan Sud et Saskatchewan Nord, situées dans les Prairies, ont affiché les apports en eau les plus faibles, avec un apport annuel moyen en eau en fonction de la superficie de 0,05 m³/m².
- L'apport en eau varie tout au long de l'année, les débits étant généralement plus élevés au printemps et au début de l'été. De 1971 à 2013, l'apport en eau mensuel médian dans le sud du Canada atteignait un sommet de 218 km³ en mai, diminuant ensuite à 76 km³ en août. Il était à son plus bas en février, où le débit médian était de 50 km³.
- Les apports en eau des régions de drainage Okanagan–Similkameen et Assiniboine–Rouge proviennent en majeure partie des débits du printemps; dans ces régions, les apports en eau médians d'avril, de mai et de juin représentaient respectivement 75 % et 77 % des débits annuels pour la période de 1971 à 2013. Par opposition, dans les régions de drainage Saskatchewan Nord et Saskatchewan Sud, les apports en eau médians atteignaient un sommet plus tard dans l'année et diminuaient ensuite plus graduellement.
- En 2013, les sources d'eau de surface des régions de drainage Bas Saskatchewan-Nelson, Saskatchewan Nord et Assiniboine–Rouge dans les Prairies et de la région de drainage Saint-Laurent ont affiché les valeurs de turbidité maximale mensuelle les plus élevées, alors que les niveaux les plus faibles ont été enregistrés dans les régions de drainage de la Colombie-Britannique et des provinces atlantiques.
- En 2013, les extractions d'eau pour les activités économiques et les activités des ménages se sont élevées à 37 892 millions de m³ (37,9 km³). Les industries ou les ménages ont extrait 87 % de cette eau directement de rivières, de lacs et d'eaux souterraines, tandis que le reste provenait des usines de traitement de l'eau potable. Bien qu'une partie de cette eau ait été consommée (p. ex. pertes d'eau dues aux phénomènes d'évaporation et de transpiration ou eau incluse dans les produits), la majorité a été retournée dans l'environnement après utilisation.
- Les principaux utilisateurs d'eau en 2013 étaient les secteurs de la production, du transport et de la distribution d'électricité (68 %); de la fabrication (10 %); des ménages (9 %); de l'agriculture (5 %) et de l'extraction minière et extraction de pétrole et de gaz (3 %).
- L'utilisation totale d'eau par les ménages s'est établie à 3 239 millions de m³ en 2013, en baisse de 16 % par rapport aux 3 875 millions de m³ utilisés en 2005, tandis que l'utilisation d'eau par habitant a diminué d'environ 330 L par habitant par jour à 250 L par habitant par jour.

¹ Les estimations des apports en eau sont calculées d'après les données sur les volumes mensuels de débits non régularisés d'eau dans les rivières, les fleuves et les ruisseaux du Canada. Bien que l'apport en eau fournisse une estimation du volume d'eau douce renouvelable, cette mesure peut aussi inclure un certain volume d'eau jugée non renouvelable (p. ex. l'eau provenant du recul des glaciers). Une description plus exhaustive de la méthodologie utilisée pour estimer l'apport en eau est présentée dans l'annexe D et dans Statistique Canada, 2009, « Le modèle d'apport en eau pour le Canada exprimé en tant que moyenne de trente ans (1971 à 2000) : concepts, méthodologie et résultats initiaux », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 7, www.statcan.gc.ca/pub/16-201-x/16-201-x2017000-fra.htm.

- Lorsque l'on examine l'utilisation de l'eau du point de vue de la demande finale, méthode qui consiste à attribuer l'utilisation de l'eau liée à la production de biens et de services à l'utilisateur final de ce produit plutôt qu'au producteur, on observe que les ménages ont représenté 53 % de l'utilisation totale d'eau en 2013, suivis de la production de biens et de services destinés à l'exportation, qui a représenté une part de 30 %.
- Selon les tendances, il est plus difficile de maintenir l'équilibre entre l'offre et la demande d'eau douce à la fin de l'été. En août 2013, les ratios du prélèvement d'eau de surface à l'apport en eau les plus élevés ont été observés dans les régions de drainage Assiniboine–Rouge et Grands Lacs, suivies des régions de drainage Saskatchewan Sud et Okanagan–Similkameen. Des ratios plus élevés indiquent une possibilité accrue de pénuries d'eau et de conflits entre les utilisations concurrentes de l'eau, ainsi qu'un risque accru que les [débits des cours d'eau](#) ne suffisent pas à combler les besoins des écosystèmes.

Section 1 : Introduction

L'environnement naturel du Canada produit de l'**eau douce** en abondance, laquelle alimente les écosystèmes et offre de nombreux avantages aux habitants. Cette eau douce fournit les sources d'eau potable essentielles à notre survie, sous-tend la production d'aliments et de bois d'œuvre, dilue et transporte nos déchets et permet la réalisation de tout un éventail d'autres activités telles que la production d'hydroélectricité, la fabrication, l'extraction minière, le transport et les activités récréatives. L'eau fait aussi partie intégrante des **écosystèmes aquatiques** en servant d'habitat aux poissons et autres organismes.

Toutefois, le volume et la qualité d'eau douce dont bénéficient les écosystèmes varient non seulement d'une année à l'autre, mais aussi en fonction des saisons et des différentes régions du pays. Cette fonction d'approvisionnement en eau douce peut aussi être modifiée et détériorée par les activités humaines. Par exemple, les changements climatiques et relatifs à la couverture terrestre influenceront certains aspects du cycle de l'eau (encadré I.1), tandis que les **eaux de ruissellement** et les **eaux usées rejetées** par les régions urbaines et découlant de l'agriculture, de la foresterie, de l'extraction minière et d'autres activités auront une incidence sur la **qualité de l'eau**.

L'activité humaine et l'environnement 2016 : l'eau douce au Canada présente des statistiques à jour sur l'offre et la demande d'eau douce et propose des cartes, des graphiques et des tableaux pour chacune des 25 **régions de drainage** du Canada. La publication fournit également des données sur certains des facteurs qui influencent l'approvisionnement en eau douce et la qualité de celle-ci. Le rapport repose sur les **données hydrométriques** qui permettent le suivi des débits d'eau, les données d'enquête sur la production d'eau potable, celles portant sur l'utilisation de l'eau dans les secteurs industriel et agricole, ainsi que sur les données de nombreuses autres sources, afin de caractériser certaines des pressions qui ont une incidence sur l'approvisionnement en eau douce.

Le rapport est organisé comme suit :

La **Section 2 : Offre et demande d'eau douce** présente des statistiques à jour sur l'**apport en eau**, la qualité de l'eau et l'**utilisation de l'eau**.

La **Section 3 : Profils des régions de drainage** présente des faits saillants, des cartes, des tableaux et des graphiques portant sur l'offre et la demande d'eau et les divers facteurs qui ont une incidence sur l'approvisionnement en eau douce de chacune des 25 régions de drainage du Canada.

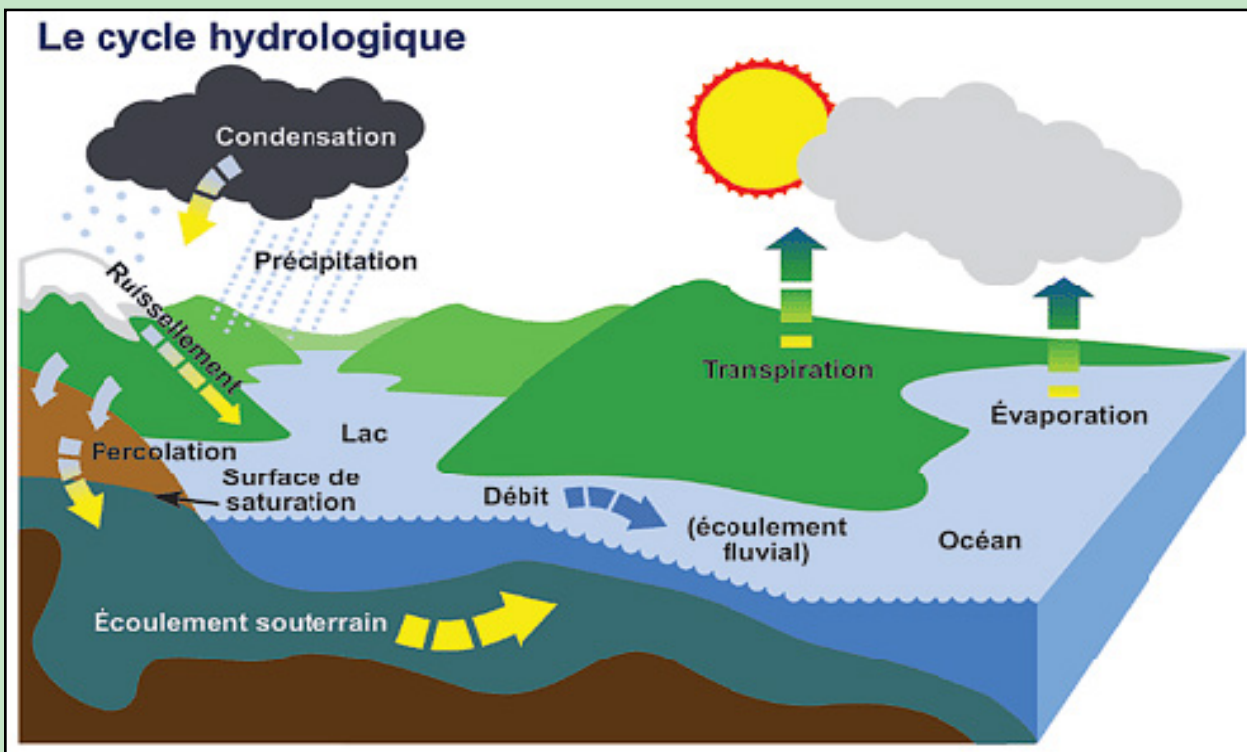
Les **annexes** incluent un glossaire des termes relatifs au domaine hydrologique, des renseignements sur les méthodologies, des équivalences ainsi que des tableaux de données détaillées.

La publication annuelle *L'activité humaine et l'environnement* réunit les données provenant de nombreuses sources afin de présenter un portrait statistique de l'environnement du Canada, en mettant un accent particulier sur l'activité humaine et ses relations avec les éléments naturels, à savoir l'air, l'eau, le sol, les plantes et les animaux. Chaque numéro contient des renseignements accessibles et pertinents sur un enjeu environnemental qui préoccupe les Canadiens.

Encadré I.1 Ce qu'il faut savoir au sujet de la présente étude

Le **cycle hydrologique** décrit la circulation continue de l'eau entre la Terre et l'atmosphère (figure I.1). L'évaporation de l'eau des surfaces, la sublimation de la neige et de la glace et la transpiration des plantes créent de la vapeur d'eau. Cette vapeur d'eau s'élève dans l'air, se condense à mesure que l'air refroidit et forme des nuages. Lorsque les gouttelettes d'eau contenues dans les nuages se combinent et deviennent plus denses, elles tombent sur Terre sous forme de **précipitations**, c.-à-d. sous forme de pluie, de neige ou de grêle. L'eau se présente aussi sous forme de rosée et de brouillard. Elle est emmagasinée sous forme de manteau neigeux et de glaciers, ruisselle vers les ruisseaux, les rivières, les fleuves et les lacs et s'infiltre dans le sol, où elle se transforme en **humidité du sol** ou s'écoule jusqu'à la nappe phréatique, se transformant alors en **eau souterraine**. Les eaux souterraines s'écoulent lentement sous terre et rejoignent les systèmes d'eau de surface par les sources, par l'écoulement souterrain vers les ruisseaux, rivières, lacs et les océans, ainsi que lorsqu'elle est puisée. Les eaux souterraines peuvent également être emmagasinées dans les **aquifères** pendant des centaines ou des milliers d'années.

Figure 1.1
Cycle hydrologique



© SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA, représentée par le ministre responsable de l'Environnement et du Changement climatique du Canada, 2013.

Les océans constituent la principale source d'eau de la planète, alors que l'eau douce représente moins de 3 % de toute l'eau présente sur la planète. Cette eau douce se trouve dans les glaciers, la glace et la neige, ainsi que dans les ruisseaux, lacs, rivières, fleuves et milieux humides, et se présente également sous forme d'eau souterraine et d'humidité du sol.

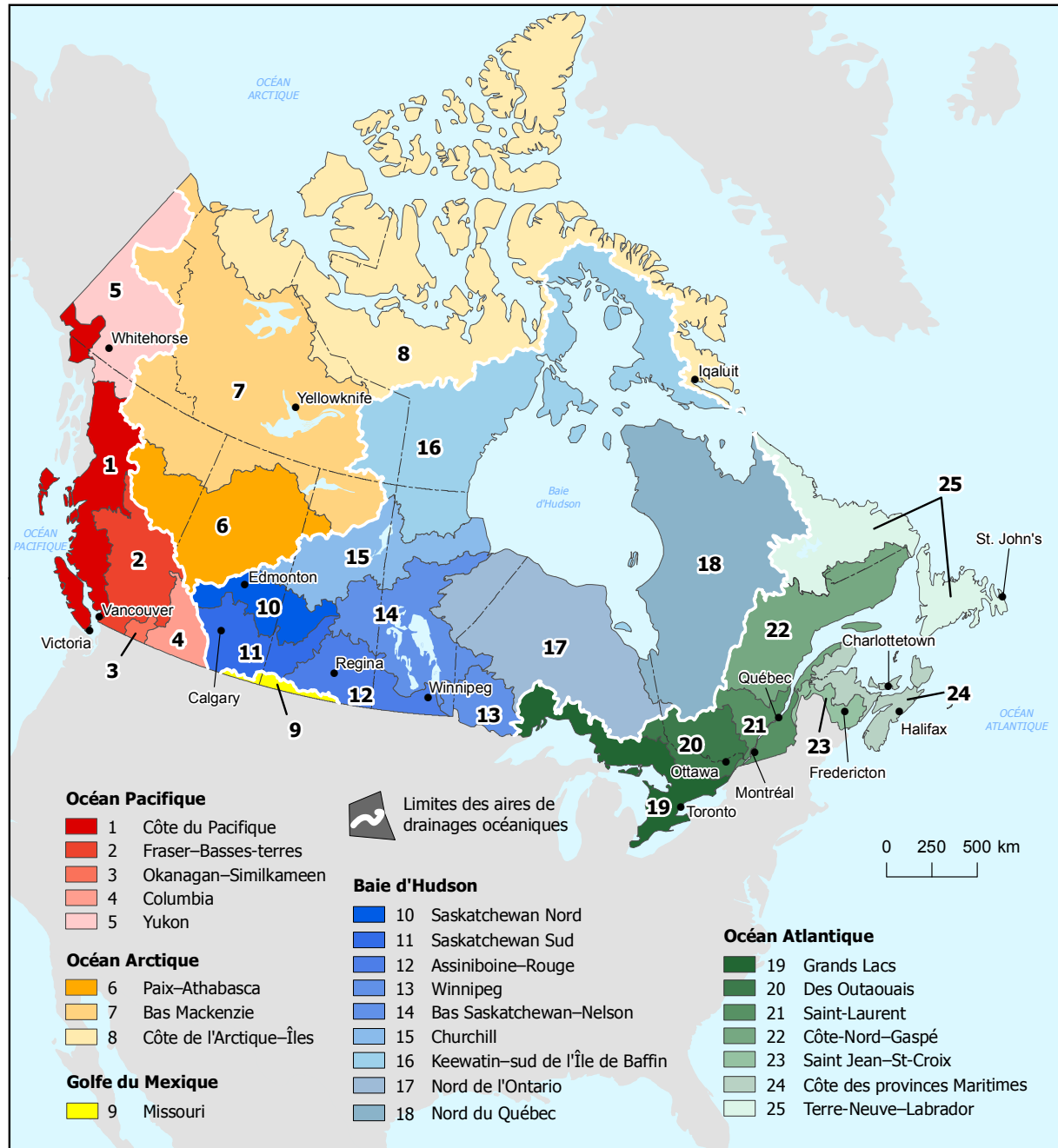
L'eau douce renouvelable désigne l'eau qui alimente régulièrement nos rivières, lacs et aquifères. Par opposition, l'eau douce non renouvelable est l'eau qui est emmagasinée dans les aquifères profonds, les calottes glaciaires et les glaciers dont le taux de réapprovisionnement est négligeable par rapport à l'échelle temporelle humaine. Une certaine partie de l'eau douce des Grands Lacs et d'autres grandes étendues d'eau peut aussi être considérée comme non renouvelable, car le taux de renouvellement est très faible.

L'apport en eau est une estimation du volume d'eau douce renouvelable. Cette valeur est calculée à partir des données sur les débits d'eau non régularisés dans les rivières et ruisseaux du Canada. Bien que l'apport en eau fournisse une estimation du volume d'eau douce renouvelable, cette mesure peut aussi inclure un certain volume d'eau jugée non renouvelable (p. ex. l'eau provenant du recul des glaciers).

Dans la mesure du possible, les données sont agrégées et présentées selon les 25 régions de drainage (carte 1.1)², lesquelles regroupent 974 sous-sous aires de drainage qui représentent la totalité des terres et étendues d'eau douce intérieures. Les régions de drainage peuvent ensuite être regroupées selon leur lieu de déversement, soit l'une des 5 aires de drainage océaniques : Océan Pacifique, Océan Arctique, Golfe du Mexique, Baie d'Hudson et Océan Atlantique. Cette classification est une variante de la classification officielle des aires de drainage de Statistique Canada, la Classification type des aires de drainage (CTAD) 2003, www.statcan.gc.ca/fra/sujets/norme/ctad/ctad.

² Les fichiers de données spatiales (ArcGIS®, fichiers avec extension : .shp) pour cette carte peuvent être téléchargés à partir de la version HTML de la publication, www.statcan.gc.ca/pub/16-201-x/16-201-x2017000-fra.htm.

Carte 1.1 Régions de drainage du Canada



Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2009, totalisation spéciale provenant de P.H. Pearce, F. Bertrand et J.W. MacLaren, 1985, *Vers un renouveau : Rapport définitif de L'Enquête sur la politique fédérale des eaux*, Environnement Canada, Ottawa.

Section 2 : L'offre et la demande d'eau douce

À l'échelle internationale, le Canada est le deuxième pays en importance au chapitre de la superficie et le troisième en importance en ce qui concerne l'offre de ressources d'eau douce renouvelables (Tableau 2.1). Parmi les pays développés, seule l'Islande arrive devant le Canada au chapitre des ressources d'eau par habitant³. Toutefois, cette eau douce n'est pas toujours facilement accessible aux fins d'utilisation, étant donné sa distribution inégale sur l'ensemble de la masse terrestre et le fait que son approvisionnement varie d'un mois et d'une année à l'autre.

Le Canada se classe également parmi les principaux pays en importance au chapitre de l'utilisation d'eau par habitant; n'étant surclassé que par les États-Unis. En tant que proportion des ressources d'eau douce renouvelables totales, les **prélèvements d'eau** aux fins d'utilisation dans les secteurs des industries, des ménages et de l'agriculture sont relativement faibles (1 %). Cependant, les difficultés à établir un équilibre entre l'offre et l'utilisation peuvent tout de même constituer un enjeu en raison de la variation temporelle et régionale de l'offre et la demande d'eau.

L'utilisation de l'eau et les autres activités humaines peuvent aussi avoir des incidences sur la qualité des ressources d'eau douce et sur la santé des écosystèmes. La surveillance des changements relatifs aux ressources d'eau, à leur qualité et à leur utilisation revêt donc une importance cruciale, en particulier compte tenu de la demande changeante à l'égard des ressources d'eau attribuable à des facteurs démographiques et économiques, au développement des ressources ainsi qu'aux changements en cours sur le plan des précipitations, des régimes de températures et des phénomènes météorologiques extrêmes.

³ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2016, AQUASTAT *Base de Données Principale*, www.fao.org/nr/water/aquastat/main/indexfra.stm (site consulté le 17 mai 2016).

Tableau 2.1
Ressources en eau douce renouvelables, utilisation de l'eau et produit intérieur brut pour certains pays

	Superficie totale, 2014	Population, 2015	Total des ressources en eau douce renouvelables ¹			Prélèvement d'eau total ²		Produit intérieur brut, 2014	
			Par année	Par habitant	Par superficie	Par année	Par habitant	millions de \$ US	\$ US par habitant ³
			km ³ / année	m ³ par habitant	m ³ /m ²	km ³ / année	m ³ par habitant		
	km ²	milliers							
Afrique du Sud	1 219 090	54 490	51	936	0,042	13	270	349 819	6 420
Algérie	2 381 740	39 667	12	294	0,005	8	225	213 518	5 383
Allemagne	357 170	80 689	154	1 909	0,431	33	411	3 868 291	47 941
Argentine	2 780 400	43 417	876	20 181	0,315	38	898	543 490	12 518
Australie	7 741 220	23 969	492	20 527	0,064	20	824	1 471 439	61 389
Brésil	8 515 770	207 848	8 647	41 603	1,015	75	370	2 346 523	11 290
Canada	9 978 923	35 852	3 478	103 899	0,349	38	1 078	1 785 390	49 799
Chine	9 600 000	1 407 306	2 840	2 018	0,296	554	411	10 430 590	7 412
Égypte	1 001 450	91 508	58	637	0,058	78	911	282 242	3 084
États-Unis	9 831 510	321 774	3 069	9 538	0,312	486	1 543	17 348 072	53 914
Fédération de Russie	17 098 250	143 457	4 525	31 543	0,265	66	456	1 849 940	12 895
France	549 090	64 395	211	3 277	0,384	33	521	2 829 192	43 935
Inde	3 287 260	1 311 051	1 911	1 458	0,581	761	602	2 054 941	1 567
Mexique	1 964 380	127 017	462	3 637	0,235	80	658	1 294 695	10 193

1. Les données sur les ressources en eau renouvelables portent sur les ressources en eau douce renouvelables totales à long terme (généralement de 1961 à 1990) indiquées dans la base de données AQUASTAT des Nations Unies pour 2014, sauf pour le Canada, pour lequel il s'agit d'une moyenne à long terme pour la période de 1971 à 2012 produite par Statistique Canada.

Les valeurs par habitant pour le Canada utilisent les données sur la population du Recensement de 2011 afin d'en assurer la conformité avec les valeurs de l'apport en eau par habitant par région de drainage au tableau 2.2.

2. Les volumes de prélèvement total d'eau représentent ceux de 2013 pour l'Australie et le Canada, ceux de 2012 pour l'Algérie, ceux de 2011 pour le Mexique et l'Argentine, ceux de 2010 pour la France, l'Allemagne, le Brésil, l'Inde, l'Égypte et les États-Unis, ceux de 2005 pour la Chine, ceux de 2001 pour la Fédération de Russie et ceux de 2000 pour l'Afrique du Sud. À l'exception de celles du Canada, les valeurs de prélèvement total et par habitant ont été tirées de la base de données principale AQUASTAT. Les prélèvements totaux et par habitant du Canada ont été mis à jour jusqu'à 2013 à partir des estimations des comptes des flux physiques et des estimations de la population de Statistique Canada.

3. Produit intérieur brut par habitant calculé à partir des données sur la population de 2015.

Note : Les pays ont été choisis pour trois raisons: leurs antécédents de comparabilité par rapport aux données publiées dans *L'activité humaine et l'environnement* de 2010, la disponibilité des données actuelles et la couverture géographique. Ils comprennent neuf des dix principaux pays selon la superficie totale et six des dix principaux pays selon le volume total des ressources en eau renouvelables.

Sources : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2016, AQUASTAT Base de données principale et les fiches d'information par pays, www.fao.org/nr/water/aquastat/water_res/indexfra.stm (site consulté le 15 août 2016); Division des statistiques des Nations Unies, 2016, « GDP by Type of Expenditure at current prices - US dollars », *National Accounts Estimates of Main Aggregates*, http://data.un.org/Data.aspx?q=GDP+US+dollars&d=SNAAMA&f=grd:101;currID:USD;pcFlag:0&c=2,3,5,6&s=_crEngNameOrderBy:asc,yr:desc&v=1 (site consulté le 18 mai 2016); Statistique Canada, tableaux CANSIM 153-0116 et 051-0001, www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?MM=as&lang=fra&retrLang=fra (site consulté le 17 mai 2016).

2.1 L'eau douce renouvelable au Canada

En raison de ses nombreux types de paysages et de ses différentes **régions climatiques**, le Canada est confronté à d'importants défis en ce qui concerne la mesure du volume d'eau douce qui alimente les écosystèmes, le moment et l'endroit où cela se produit, le volume qui est disponible aux fins d'utilisation humaine, et la mesure du renouvellement au fil du temps. De plus, la qualité de l'eau varie naturellement et peut être détériorée par les activités humaines (encadré 2.1).

L'apport en eau

L'**apport en eau**⁴ est une estimation du **ruissellement** de l'eau douce dans les ruisseaux, les rivières et les fleuves qui fournit des renseignements sur l'approvisionnement en eau douce renouvelable du Canada. De 1971 à 2013, l'apport en eau annuel moyen du Canada⁵ s'est situé à 3 478 km³ ou 0,349 m³/m², ce qui équivaut à une profondeur de 349 mm sur l'ensemble de la superficie du pays. Dans l'ensemble, cet apport correspond à des ressources d'eau douce renouvelables de 103 899 m³ par habitant (tableau 2.2).

La répartition de l'apport en eau varie grandement sur l'ensemble de la superficie du Canada (carte 2.1)⁶. La région de drainage Côte du Pacifique, en Colombie-Britannique, a affiché un apport en eau en fonction de la superficie de 1,5 m³/m², soit l'apport en eau le plus élevé au pays. Exprimée par habitant, une production moyenne de 339 002 m³ d'**eau renouvelable** par habitant a été observée dans cette région de drainage.

Par opposition, les régions de drainage des Prairies ont affiché les apports en eau les plus faibles. L'apport annuel moyen en eau en fonction de la superficie pour les régions de drainage Missouri, Assiniboine–Rouge, Saskatchewan Sud et Saskatchewan Nord s'est situé à 0,05 m³/m². Ces régions de drainage ont affiché un apport en eau moyen de 5 689 m³ par habitant, ce qui représente un niveau comparativement faible.

4 Les estimations des apports en eau sont calculées d'après les données sur les volumes mensuels de débits non régularisés d'eau dans les rivières, les fleuves et les ruisseaux du Canada. Bien que l'apport en eau fournisse une estimation du volume d'eau douce renouvelable, cette mesure peut aussi inclure un certain volume d'eau jugée non renouvelable (p. ex. l'eau provenant du recul des glaciers). Une description plus exhaustive de la méthodologie utilisée pour estimer l'apport en eau est présentée dans l'**annexe D** et en Statistique Canada, 2009, « Le modèle d'apport en eau pour le Canada exprimé en tant que moyenne de trente ans (1971 à 2000) : concepts, méthodologie et résultats initiaux », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 7, www.statcan.gc.ca/pub/16-001-m/16-001-m2009007-fra.htm.

5 Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Ces périodes distinctes sont utilisées en raison de la disponibilité réduite des données hydrométriques dans le Nord. De plus, puisque les stations sont plus rares dans le Nord du Canada que dans le reste du pays, seul l'apport en eau annuel moyen à long terme peut être publié pour ces régions; la qualité des données n'était pas suffisante pour calculer l'apport en eau mensuel ou le changement de l'apport en eau au fil du temps pour ces régions.

6 Les fichiers de données spatiales (ArcGIS®, fichiers avec extension : .shp) pour cette carte peuvent être téléchargés à partir de la version HTML de la publication, www.statcan.gc.ca/pub/16-201-x/16-201-x2017000-fra.htm.

Tableau 2.2

Apport en eau annuel moyen et certaines statistiques selon la région de drainage, 1971 à 2013

code	Superficie totale ¹	Population, 2011	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Apport en eau par habitant, 1971 à 2013	Indice de variabilité de l'apport en eau, 1971 à 2013 ³	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	km ²	habitants	km ³	m ³ /m ²	m ³ /habitant	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	... 9 978 923	33 476 688	3 478,2	0,35	103 899	1,05	0,23
Côte du Pacifique	1 334 455	1 505 007	510,2	1,53	339 002	0,50	0,26
Fraser-Basses-terres	2 233 104	2 336 941	129,3	0,55	55 337	0,83	0,33
Okanagan-Similkameen	3 15 603	327 548	4,3	0,27	13 070	1,44	0,41
Columbia	4 87 323	160 896	67,9	0,78	422 042	1,04	0,41
Yukon	5 332 906	32 280	106,0	0,32	3 283 759	..	0,14
Paix-Athabasca	6 485 145	406 303	99,5	0,21	244 789	1,01	0,31
Bas Mackenzie	7 1 330 490	52 844	246,3	0,19	4 660 913	..	0,17
Côte de l'Arctique-Îles	8 1 764 280	20 133	231,3	0,13	11 488 870	..	0,11
Missouri	9 27 096	8 439	0,5	0,02	62 660	2,14	0,33
Saskatchewan Nord	10 150 151	1 559 613	10,4	0,07	6 700	1,04	0,34
Saskatchewan Sud	11 177 623	2 168 447	10,3	0,06	4 732	1,10	0,34
Assiniboine-Rouge	12 190 704	1 464 936	8,4	0,04	5 702	2,49	0,39
Winnipeg	13 107 655	82 775	25,9	0,24	312 611	0,87	0,40
Bas Saskatchewan-Nelson	14 360 887	216 586	51,7	0,14	238 501	0,92	0,32
Churchill	15 313 568	94 292	51,0	0,16	541 004	0,75	0,24
Keewatin-sud de l'Île de Baffin	16 939 569	13 968	192,0	0,20	13 745 664	..	0,13
Nord de l'Ontario	17 691 809	134 355	199,2	0,29	1 482 638	..	0,31
Nord du Québec	18 940 193	109 239	516,3	0,55	4 726 324	..	0,18
Grands Lacs	19 317 860	11 287 184	133,3	0,42	11 806	0,72	0,48
Des Outaouais	20 146 353	1 957 937	64,3	0,44	32 858	0,80	0,47
Saint-Laurent	21 118 733	6 583 552	72,3	0,61	10 983	0,76	0,39
Côte-Nord-Gaspé	22 369 095	508 869	290,4	0,79	570 600	0,91	0,27
Saint-Jean-St-Croix	23 41 903	413 581	29,8	0,71	72 156	0,89	0,48
Côte des provinces Maritimes	24 122 057	1 515 262	103,6	0,85	68 343	1,03	0,47
Terre-Neuve-Labrador	25 380 361	515 698	324,2	0,85	628 662	..	0,23
Terre-Neuve (Île) ⁵	... 111 186	487 808	125,6	1,13	257 404	0,62	0,34

1. La superficie totale comprend les terres et l'eau.

2. Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008).

3. La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs mensuelles d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage de la côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.

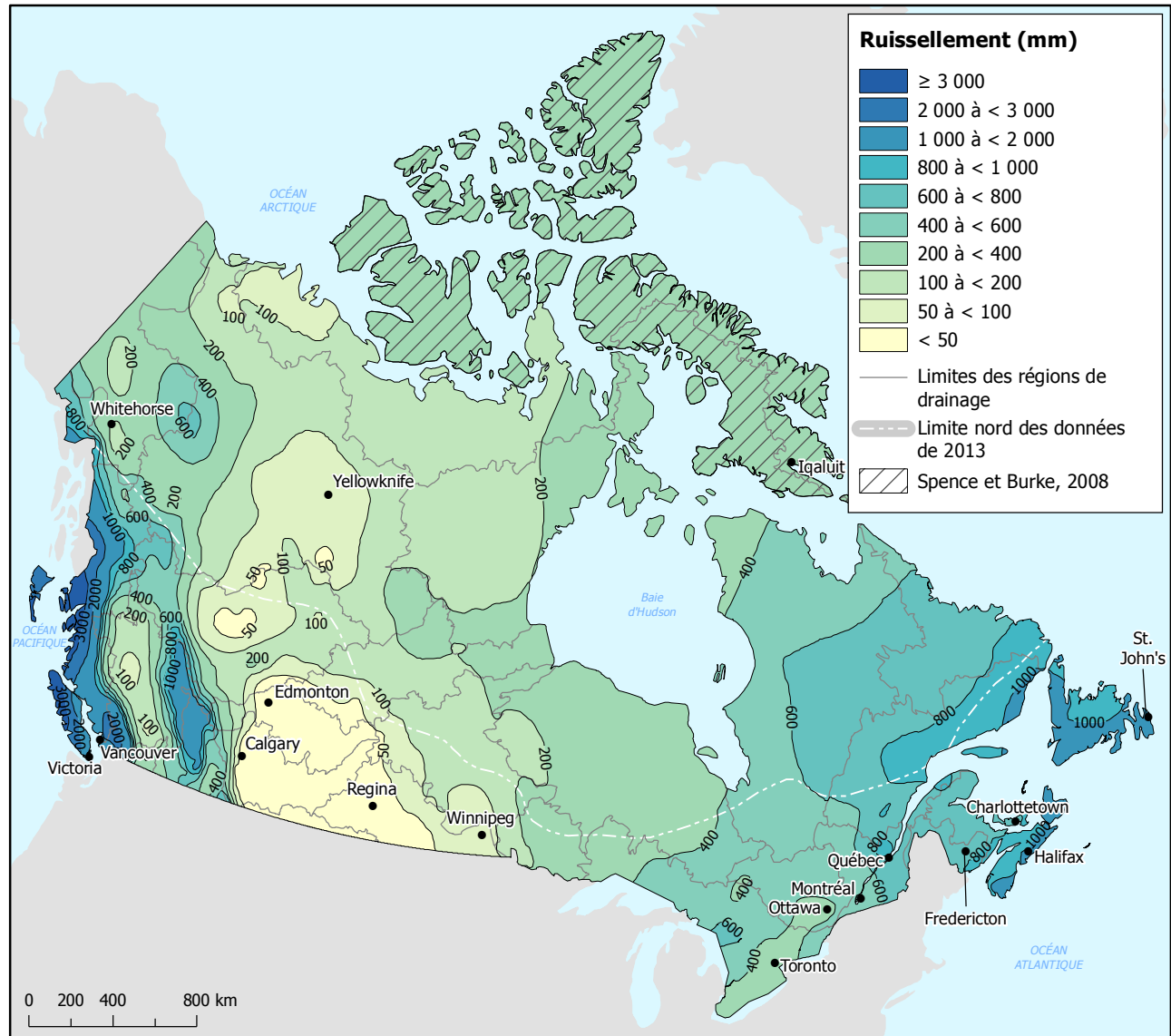
4. L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

5. Les données relatives à l'île de Terre-Neuve sont dissociées de celles de la région de drainage Terre-Neuve-et-Labrador, puisque les données sur l'indice de variabilité, l'apport en eau mensuel et les tendances relatives à l'apport en eau au fil du temps ne sont disponibles que pour cette zone de la région.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant du Recensement de la population de 2011; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Carte 2.1 Ruissellement annuel moyen au Canada, 1971 à 2013



Note : Les données sur les eaux de ruissellement ont été dérivées des valeurs de débit provenant des stations hydrométriques ayant un débit naturel : la partie inférieure de la carte (sous la limite nord) correspond aux données de 1971 à 2013, et la partie supérieure, aux données de 1971 à 2004. Les estimations pour les îles de l'Arctique ont été tirées de Spence et Burke, 2008.

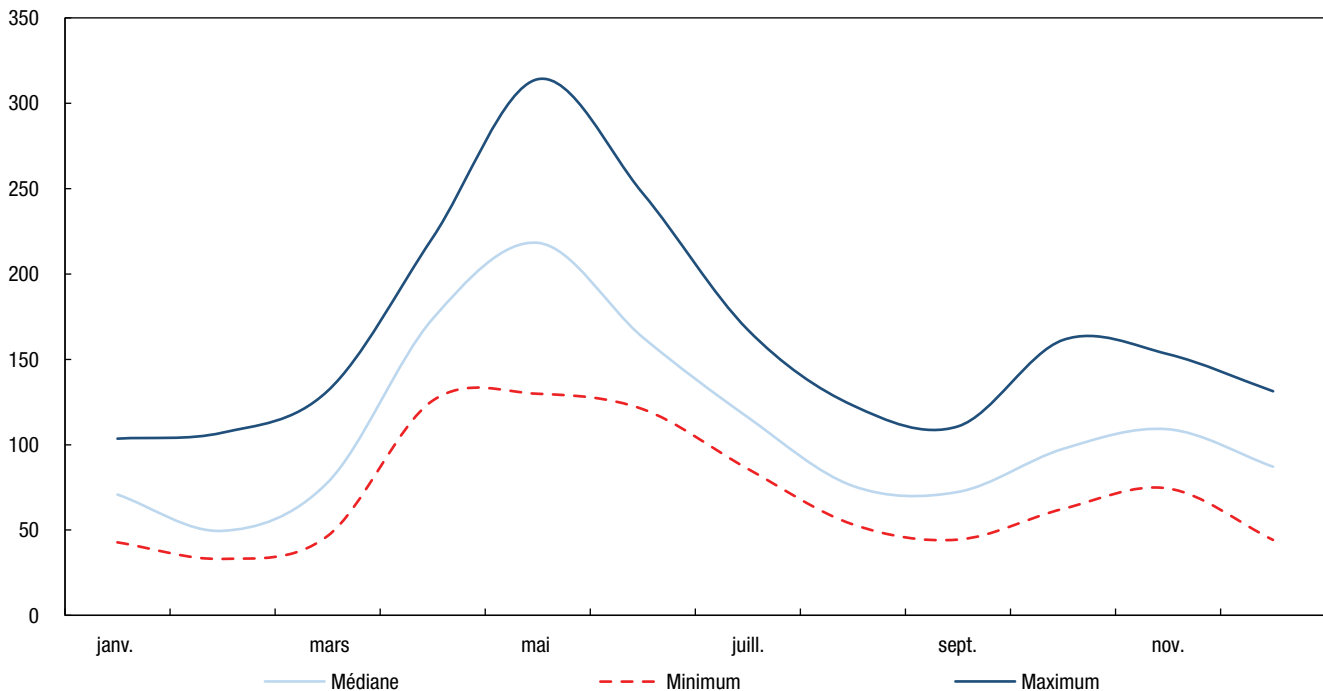
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, basé sur les données d'Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago runoff from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259.

L'apport en eau mensuel

L'apport en eau varie tout au long de l'année. Au cours d'une année type, la majeure partie de l'eau douce renouvelable est produite au printemps et au début de l'été, mais atteint un sommet à un moment ultérieur dans certains systèmes nordiques et alimentés par l'eau de fonte (des neiges et des glaciers). À la fin de l'été et à l'automne, l'apport en eau diminue habituellement de façon considérable; toutefois, les niveaux sont les plus bas en hiver dans la majeure partie du pays. De 1971 à 2013, l'apport en eau mensuel médian dans le sud du Canada⁷ atteignait un sommet de 218 km³ en mai, diminuant ensuite à 76 km³ en août. Il était à son plus bas en février, où le débit médian était de 50 km³ (graphique 2.1).

Graphique 2.1
Apport en eau mensuel, sud du Canada, 1971 à 2013

kilomètres cubes



Notes : Le sud du Canada est une région statistique délimitée par une ligne qui sépare les parties nord et sud du pays. Pour avoir un aperçu de la ligne du Nord, veuillez vous reporter à la Carte 2.3 Ligne du Nord de Statistique Canada par rapport à la masse terrestre du Canada dans Statistique Canada, 2010, « L'offre d'eau au Canada—réserves et débits », *L'activité humaine et l'environnement*, produit n° 16-201-X au catalogue.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports et la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises, 2017, basé sur des données d'Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015).

⁷ Le sud du Canada est une région statistique délimitée par une ligne qui sépare les parties nord et sud du pays.. Pour avoir un aperçu de la ligne du Nord, veuillez vous reporter à la Carte 2.3 Ligne du Nord de Statistique Canada par rapport à la masse terrestre du Canada (www.statcan.gc.ca/pub/16-201-x/2010000/m018-fra.htm) dans Statistique Canada, 2010, « L'offre d'eau au Canada — réserves et débits », *L'activité humaine et l'environnement*, produit n° 16-201-X au catalogue.

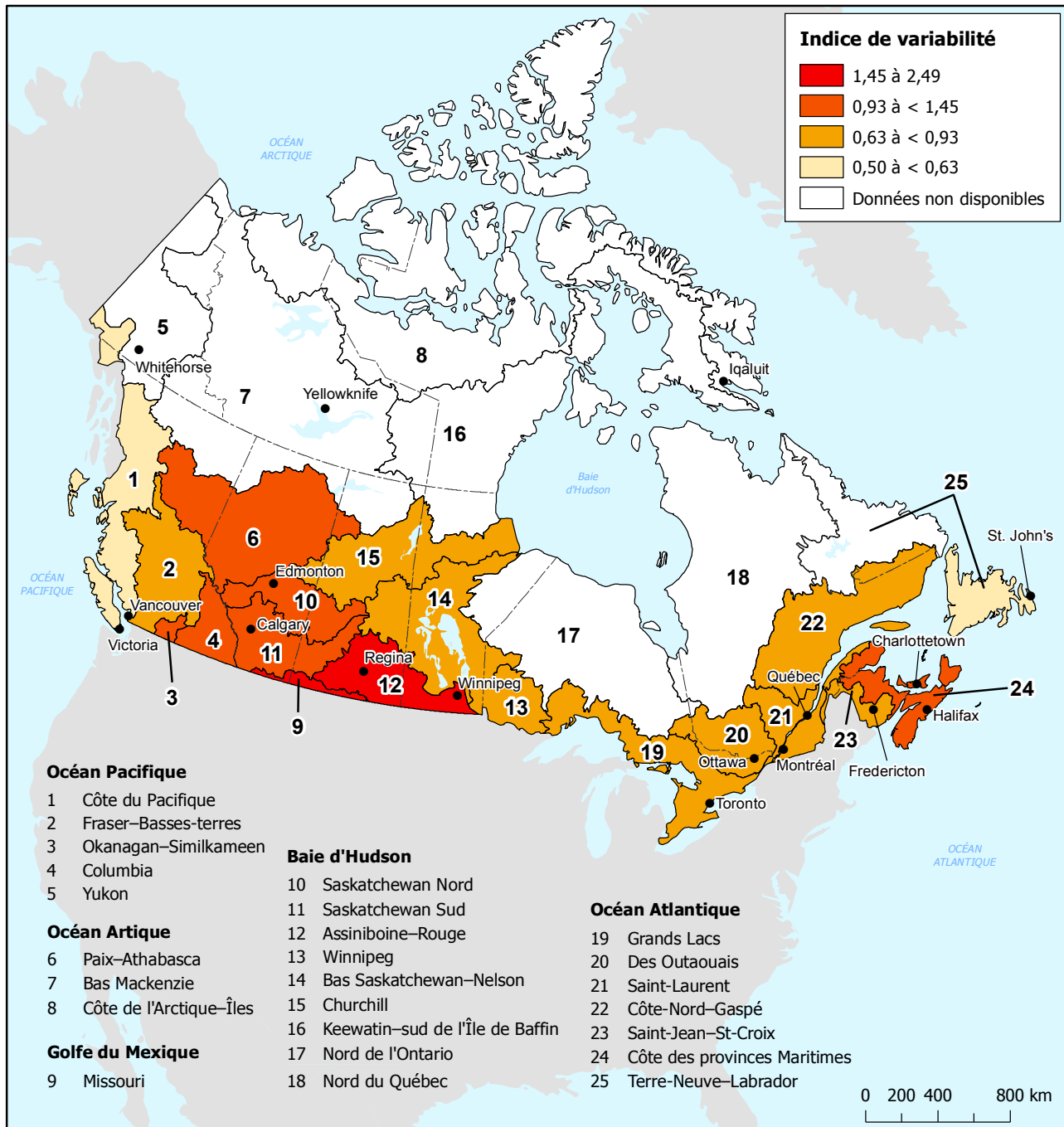
Les apports en eau des régions de drainage Okanagan–Similkameen et Assiniboine–Rouge proviennent en majeure partie des débits du printemps; dans ces régions, les apports en eau médians d'avril, de mai et de juin représentaient respectivement 75 % et 77 % des débits annuels pour la période de 1971 à 2013 (cartes 3.3.3 et 3.3.12). Par opposition, dans les régions de drainage Saskatchewan Nord et Saskatchewan Sud, les apports en eau médians atteignaient un sommet plus tard dans l'année, pour ensuite diminuer plus graduellement, en raison de l'eau provenant de la fonte des neiges et des glaces.

Dans les régions de drainage Grands Lacs et Saint-Laurent, les apports en eau atteignaient un sommet en avril, les débits de printemps observés en mars, en avril et en mai ayant représenté près de la moitié des volumes annuels. Les apports en eau médians pendant les mois d'été plus secs, soit les mois de juillet, d'août et de septembre, représentaient respectivement 10 % et 14 % des débits annuels dans ces deux régions (cartes 3.3.19 et 3.3.21).

Selon la région, l'apport en eau mensuel peut aussi varier grandement d'une année à l'autre. La plus forte variabilité de l'apport en eau s'observe dans les régions de drainage des Prairies (carte 2.2)⁸. À ce sujet, la région Assiniboine–Rouge affiche l'indice de variabilité le plus élevé au chapitre des débits mensuels (tableau 2.2), suivie des régions de drainage Missouri, Okanagan–Similkameen et Saskatchewan Sud. La variabilité de l'apport en eau dans les Prairies peut poser des difficultés quant à la satisfaction des diverses demandes d'eau.

⁸ La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs mensuelles d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre.

Carte 2.2 Indice de variabilité de l'apport en eau dans certaines régions de drainage, 1971 à 2013



Notes : La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs mensuelles d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013 (et de 1971 à 2012 pour la région de drainage 1). Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. La variabilité mensuelle n'a pas été calculée pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, basé sur des données d'Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015).

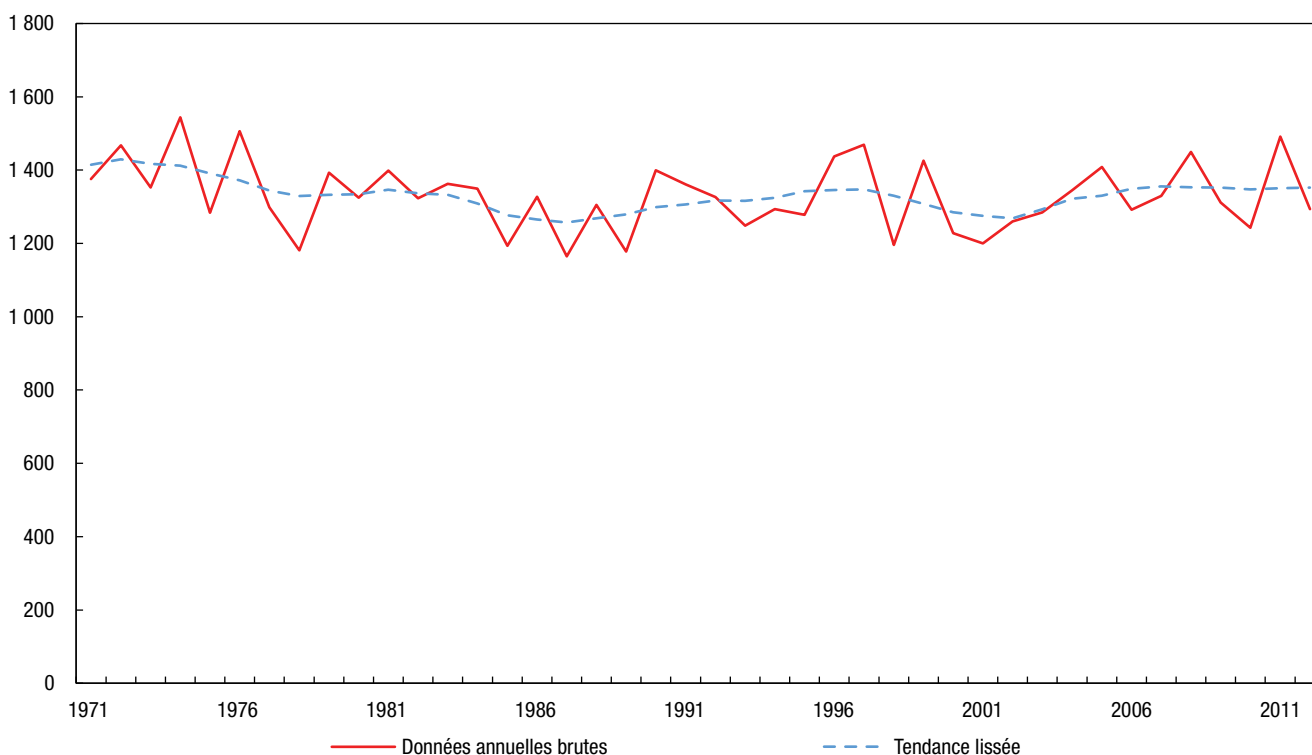
La variation de l'apport en eau au fil du temps

L'apport en eau varie tout au long de l'année et selon la région géographique. Il varie également au fil du temps⁹. Le changement climatique modifie davantage les caractéristiques régionales et temporelles des conditions hydrologiques (encadré 2.2)¹⁰.

L'apport en eau annuel dans le sud du Canada a affiché des fluctuations au fil du temps, ayant atteint un sommet de 1 544 km³ en 1974 et un creux de 1 165 km³ en 1987 (graphique 2.2). L'apport en eau a diminué de 1971 à 1987 et s'est ensuite redressé graduellement jusqu'en 2012, ayant enregistré une baisse de la fin des années 1990 au début des années 2000. De façon semblable, il est fréquent que des fluctuations annuelles soient observées dans les régions de drainage individuelles (graphiques 2.3, 2.4 et 2.5).

Graphique 2.2 Apport en eau annuel, sud du Canada, 1971 à 2012

kilomètres cubes



Note : Le sud du Canada est une région statistique délimitée par une ligne qui sépare les parties nord et sud du pays. Pour avoir un aperçu de la ligne du Nord, veuillez vous reporter à la Carte 2.3 Ligne du Nord de Statistique Canada par rapport à la masse terrestre du Canada dans Statistique Canada, 2010, « L'offre d'eau au Canada—réserves et débits », L'activité humaine et l'environnement, produit n° 16-201-X au catalogue.

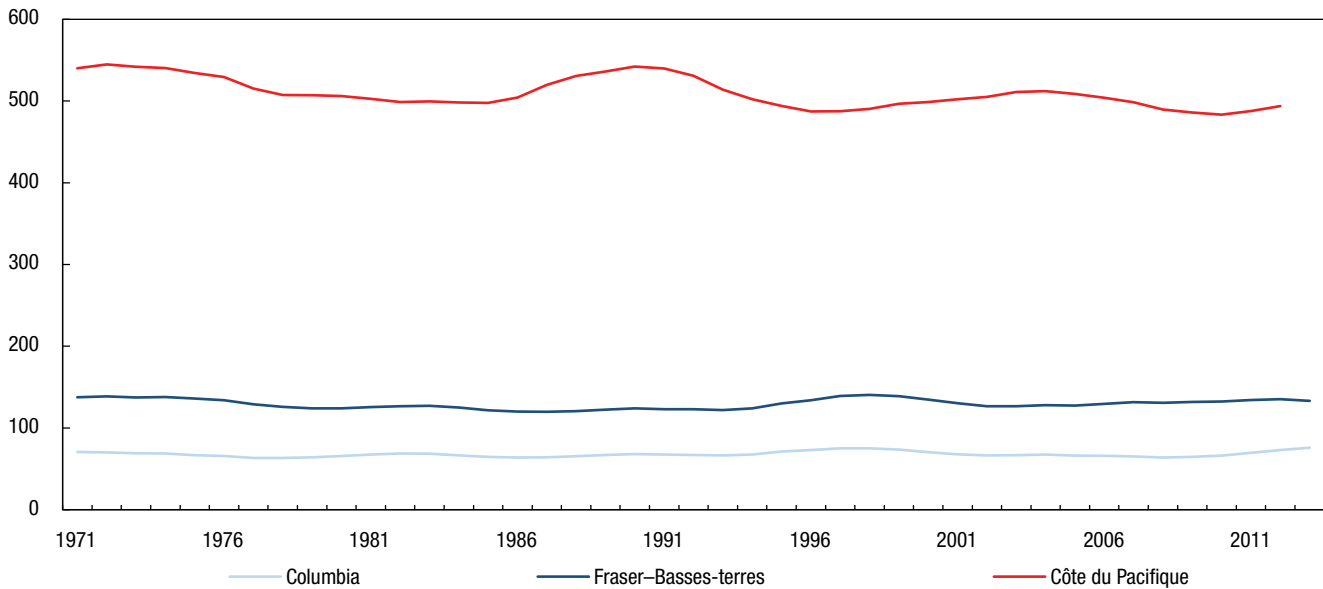
Source : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports et la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises, 2017, basé sur des données d'Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015).

9 Puisque des fluctuations importantes peuvent se produire même dans les tendances moyennes à long terme, il faut faire preuve de prudence au moment d'interpréter tout changement. Les changements dans la tendance linéaire à long terme ne sont pas statistiquement significatifs pour la plupart des régions de drainage.

10 J. Cisneros et coll., 2014, « Ressources en eau douce », *Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité, Contribution du groupe de travail II au Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)*, p. 229 à 269, www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIAR5-Chap3_FINAL.pdf (site consulté le 15 août 2016).

Graphique 2.3
Apport en eau annuel, aire de drainage Océan Pacifique, 1971 à 2013

kilomètres cubes

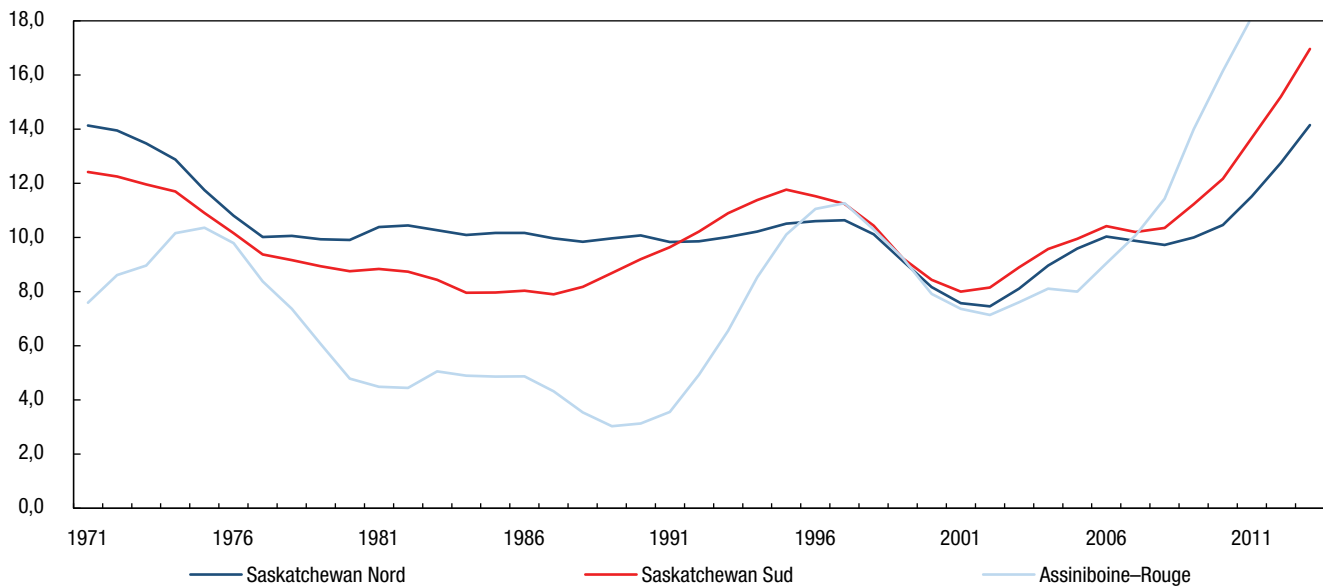


Note : Les données de 2013 pour la région de drainage Côte du Pacifique n'étaient pas disponibles.

Source : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports et la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises, 2017, basé sur des données d'Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015).

Graphique 2.4
Apport en eau annuel, aire de drainage Baie d'Hudson, 1971 à 2013

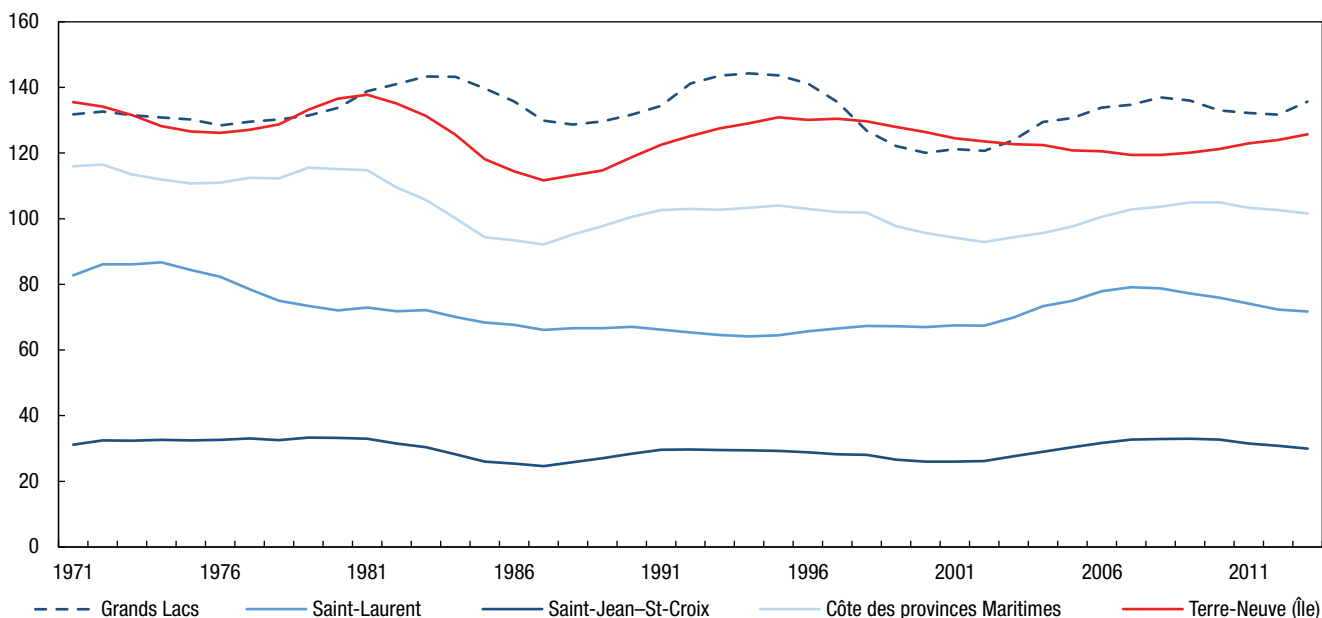
kilomètres cubes



Source : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports et la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises, 2017, basé sur des données d'Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015).

Graphique 2.5
Apport en eau annuel, aire de drainage Océan Atlantique, 1971 à 2013

kilomètres cubes



Source : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports et la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises, 2017, basé sur des données d'Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015).

Encadré 2.1 La qualité de l'eau douce et l'influence humaine

La vaste masse terrestre du Canada, ses conditions hydrologiques complexes, son climat changeant et ses activités humaines ont une incidence non seulement sur les volumes d'eau produits par l'environnement, mais aussi sur la qualité de cette eau. Cela a à son tour des conséquences sur la capacité des écosystèmes à fournir les services dont la société dépend, comme le poisson, l'eau et les habitats sains.

La **qualité de l'eau** renvoie aux propriétés physiques, chimiques et biologiques de l'eau. Ces propriétés varient en fonction de facteurs environnementaux tels que la géologie, le sol et les taux de débit, lesquels ont une incidence sur le type et la quantité de substances dissoutes ou en suspension dans l'eau. La qualité de l'eau peut aussi être détériorée par les activités humaines qui se produisent dans les environs, en amont, voire au loin; les sociétés modifient la couverture terrestre, construisent des barrages et dévient des cours d'eau, ce qui modifie l'hydrologie, et injecte des agents polluants directement dans l'eau et indirectement par les émissions dans l'air.

L'indicateur de la qualité de l'eau douce des cours d'eau canadien, produit dans le cadre des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement, fournit de l'information sur la capacité de l'eau ambiante à soutenir la vie aquatique pour certains cours d'eau qui sont à risque d'être détériorées par l'activité humaine. Parmi les régions de drainage dans lesquelles plus de cinq sites ont fait l'objet de tests, plus de 70 % incluent des sites de qualité mauvaise à douteuse (tableau 2.3).

Tableau 2.3
Qualité de l'eau douce selon la région de drainage, 2010 à 2012

code	Qualité de l'eau douce					Total
	Mauvaise	Douteuse	Satisfaisante	Bonne	Excellente	
	nombre de sites					
Canada	3	27	64	69	9	172
Côte du Pacifique	1	0	4	2	0	6
Fraser-Basses-terres	2	0	3	1	1	7
Okanagan-Similkameen	3	0	1	1	0	2
Columbia	4	0	2	5	0	7
Paix-Athabasca	6	0	4	0	1	6
Saskatchewan Nord	10	0	2	4	0	6
Saskatchewan Sud	11	0	2	5	2	11
Assiniboine-Rouge	12	0	3	9	0	15
Winnipeg	13	0	0	0	1	1
Bas Saskatchewan-Nelson	14	0	1	7	0	12
Grands Lacs	19	0	5	4	1	16
Des Outaouais	20	0	1	6	1	10
Saint-Laurent	21	3	8	5	0	28
Saint-Jean-St-Croix	23	0	0	7	0	10
Côte des provinces Maritimes	24	0	2	8	1	18
Terre-Neuve-Labrador	25	0	2	11	1	17

Note : La qualité de l'eau douce a été évaluée à 172 sites en utilisant l'Indice de la qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'environnement (www.ccme.ca/fr/resources/canadian_environmental_quality_guidelines/calculators.html).

Source : Environnement et Changement climatique Canada, 2016, « Qualité de l'eau douce à l'échelle régionale dans les cours d'eau canadiens », *Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement*, www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=Fr&n=1C71AB61-1 (site consulté le 15 avril 2016).

Les sources d'eau de surface utilisées pour produire de l'eau potable pour les collectivités font l'objet d'un suivi de sorte que les usines de traitement de l'eau potable puissent assurer un traitement approprié de l'eau, y compris la filtration et la désinfection. Une importante mesure de la qualité des sources d'eau utilisées par les usines de traitement de l'eau potable est la **turbidité**, c.-à-d. le manque de limpidité de l'eau causé par des particules en suspension dans l'eau. Ces particules peuvent comprendre de l'argile, des limons, des métaux, des matières organiques et des micro-organismes¹¹.

La quantité de sédiments qui sont naturellement en suspension dans l'eau présente un degré de variation considérable¹². Cette quantité varie d'un bassin à l'autre, et aussi à l'intérieur des bassins, selon les saisons, et augmente généralement pendant le ruissellement au printemps, pour ensuite diminuer pendant les périodes de faible débit durant l'été. Puisque la turbidité peut être affectée par le ruissellement et l'érosion, elle est donc assujettie aux activités humaines qui modifient le territoire, comme les activités de construction, d'exploitation forestière, d'extraction minière et d'agriculture, entre autres. Des hausses soudaines de la turbidité des étendues d'eau qui sont normalement limpides peuvent signaler un problème de qualité de l'eau.

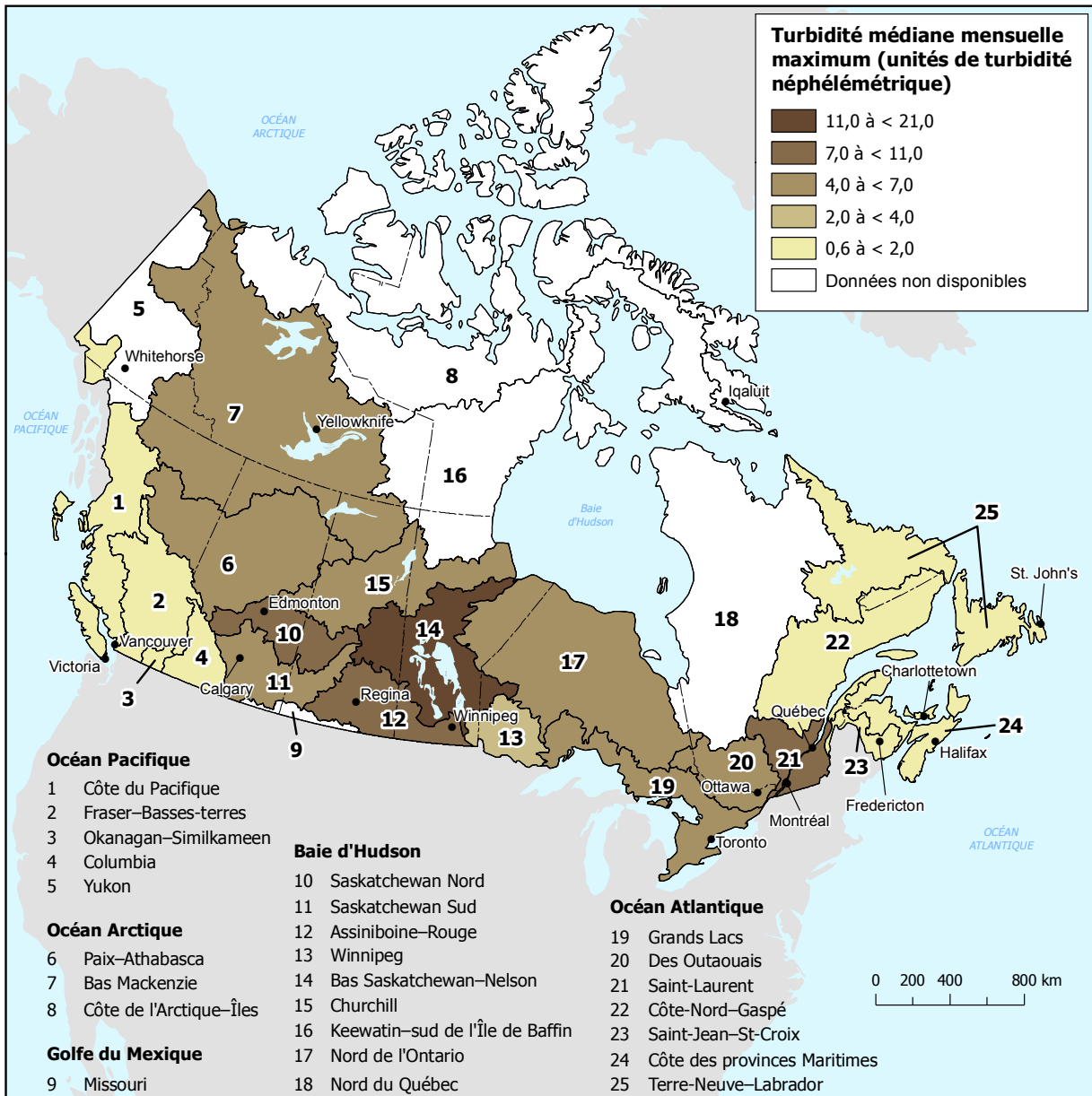
En 2013, des données permettant de mesurer les valeurs de turbidité maximale mensuelle des sources d'eau de surface ont été recueillies dans le cadre de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable. Les sources d'eau de surface des régions de drainage Bas Saskatchewan-Nelson, Saskatchewan Nord et Assiniboine-Rouge dans les Prairies et de la région de drainage Saint-Laurent ont affiché les valeurs les plus élevées, alors que les niveaux les plus faibles ont été enregistrés dans les régions de drainage de la Colombie-Britannique et des provinces atlantiques (carte 2.3)¹³. Ces résultats étaient semblables à ceux de 2011.

11 Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuillets d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue, www.statcan.gc.ca/pub/16-508-x/16-508-x2015009-fra.htm.

12 Environnement et Changement climatique Canada, 2016, « Débit des sédiments en suspension dans certains cours d'eau du Canada », *Erosion et sédimentation*, www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=32121A74-1#sec5 (site consulté le 11 août, 2016).

13 Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuillets d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue, www.statcan.gc.ca/pub/16-508-x/16-508-x2015009-fra.htm.

Carte 2.3 Valeurs médianes de turbidité maximale mensuelle des sources d'eau de surface brute, selon la région de drainage, 2013



Note : Les données représentent des sources d'eau de surface brute provenant des installations ayant déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013. Ces installations ont approvisionné 24 millions de personnes et ont produit 4 091 millions de mètres cubes d'eau potable provenant de sources d'eau de surface en 2013. La turbidité des sources d'eau a été surveillée de façon continue pour 42 % de ces usines de traitement de l'eau potable en 2013, et au moins une fois par jour pour 34 % des usines. La surveillance était moins fréquente dans les autres installations.

Source : Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 17-508-X au catalogue.

Encadré 2.2 L'incidence du changement climatique sur le cycle hydrologique

Il a été prouvé scientifiquement que le cycle hydrologique se modifie en raison du changement climatique¹⁴. Parmi les incidences figurent des hausses des températures de l'eau et de l'évapotranspiration ainsi que des variations de la configuration des précipitations. Ces variations peuvent inclure des changements à l'ampleur, à la durée et à la fréquence de phénomènes météorologiques tels que les sécheresses, les tempêtes et les inondations et au moment où ceux-ci surviennent, ainsi que des changements à l'approvisionnement régulier en eau¹⁵.

Le changement climatique a aussi une incidence sur l'environnement hydrique des divers biomes. Par exemple, les hausses des températures de l'air provoquent la fonte du pergélisol, ce qui modifie l'hydrologie des régions nordiques¹⁶. Les caractéristiques de la qualité de l'eau sont elles aussi touchées par le climat changeant. Par exemple, les températures à la hausse ont une incidence sur les nutriments naturellement présents dans l'eau, et l'intensité des tempêtes influe sur la turbidité de l'eau¹⁷.

Changements de la température et de l'évapotranspiration

Une étude récente portant sur la période de 1948 à 2015 établit la preuve que les températures moyennes de l'air ont augmenté dans les onze régions climatiques du pays, les hausses les plus importantes ayant été observées dans certaines des régions climatiques du Nord¹⁸. Ces hausses des températures contribuent également au réchauffement des eaux de surface des océans. Plus précisément, de 1901 à 2014, les températures des eaux de surface des océans ont augmenté de 1,0 °C à 2,6 °C le long de la côte Atlantique, et de 0,7 °C à 1,1 °C le long de la côte Pacifique (carte 2.4). À son tour, l'augmentation des températures des océans intensifie les phénomènes météorologiques¹⁹.

14 J. Cisneros et coll., 2014, « Ressources en eau douce », *Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité, Contribution du groupe de travail II au Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)*, p. 229 à 269, www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap3_FINAL.pdf (site consulté le 15 août 2016).

15 J. Cisneros et coll., 2014, « Ressources en eau douce », p. 229 à 269; Z.W. Kundzewicz et coll., 2013, « Flood risk and climate change: global and regional perspectives », *Hydrological Sciences Journal*, vol. 59, n° 1, p. 1 à 28.

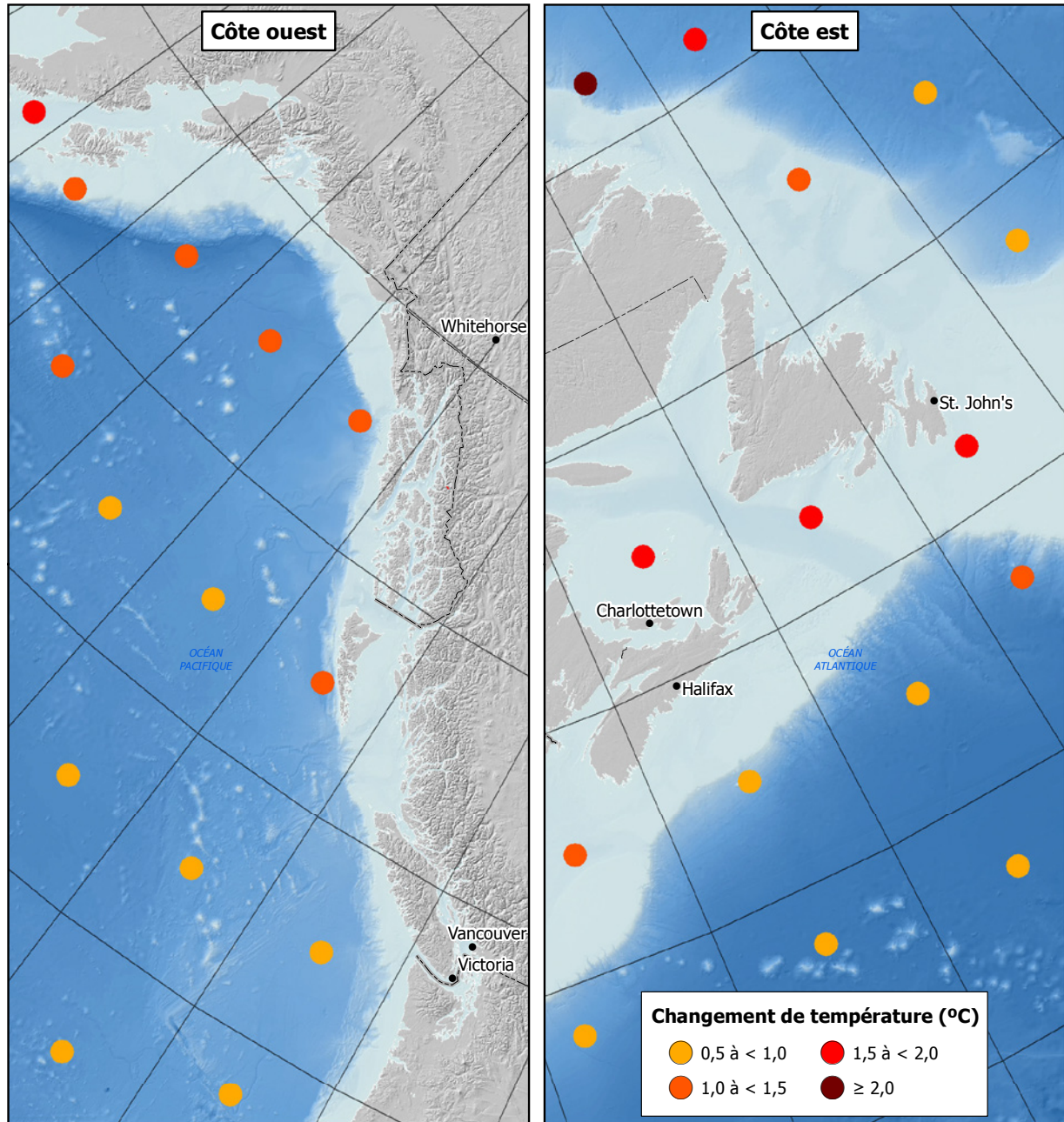
16 J. Cisneros et coll., 2014, « Ressources en eau douce », p. 229 à 269.

17 J. Cisneros et coll., 2014, « Ressources en eau douce », p. 229 à 269.; R. Mukundan et coll., 2013, « Suspended sediment source areas and future climate impact on soil erosion and sediment yield in a New York City water supply watershed, USA », *Geomorphology*, vol. 183, p. 110 à 119, doi : 10.1016/j.geomorph.2012.06.021.

18 Environnement et Changement climatique Canada, 2016, *Bulletin des tendances et des variations climatiques — Année 2015*, www.ec.gc.ca/sc-cs/default.asp?lang=Fr&n=7150CD6C-1 (site consulté le 18 août 2016).

19 United States Environmental Protection Agency, 2016, *Climate Change Indicators in the United States*, 2016, Quatrième édition, EPA 430-R-16-004, p. 1 à 96, www.epa.gov/climate-indicators (site consulté le 18 août 2016).

Carte 2.4 Changement moyen de la température des eaux de surface, 1901 à 2014



Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de National Oceanic and Atmospheric Administration, 2015, *Merged Land-Ocean Surface Temperature Analysis: Global gridded 5° x 5° data*, National Centers for Environmental Information, <ftp://ftp.ncdc.noaa.gov/pub/data/mlost/operational> (site consulté le 16 mai 2016).

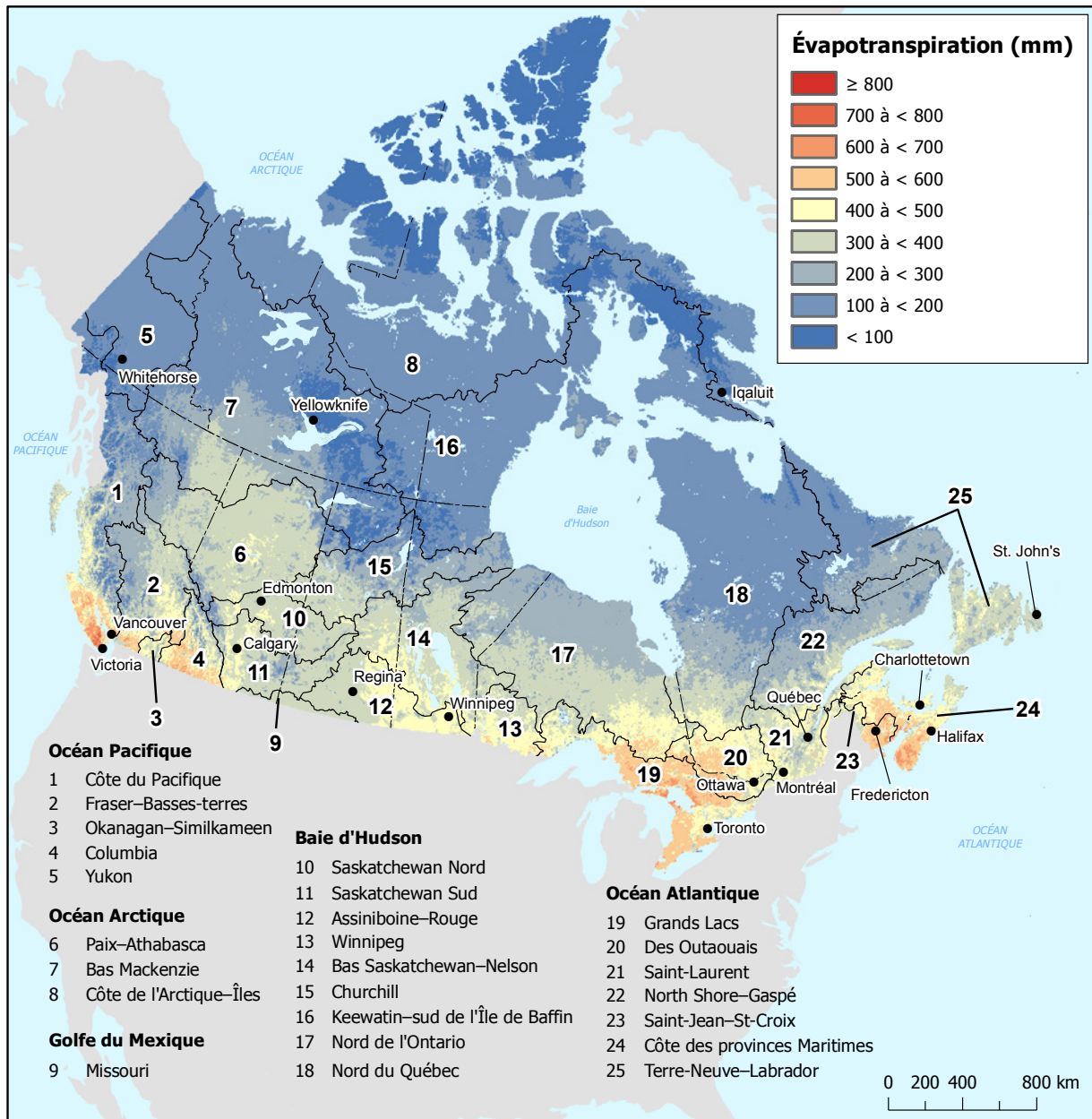
L'évapotranspiration — le processus combiné par lequel l'eau s'évapore des surfaces de terre, des étendues d'eau et des plantes par transpiration — produit la vapeur d'eau atmosphérique nécessaire aux précipitations. Le volume d'eau qui est transféré de la surface de la Terre à l'atmosphère dépend de plusieurs facteurs, y compris le rayonnement solaire, la température de l'air et de l'eau, l'humidité du sol, l'humidité de l'air, la vitesse du vent, le manteau végétal et la profondeur d'enracinement.

D'importants volumes d'eau douce peuvent s'évaporer dans le cadre du processus d'évapotranspiration, en particulier pendant les mois chauds de l'été, ce qui réduit le volume d'eau de ruissellement et d'eau emmagasinée à la surface. Les réserves d'eau souterraine sont également touchées par ce phénomène, qui amoindrit leur réapprovisionnement et le taux d'humidité du sol. Au Canada, on estime qu'un volume de 2 257 km³ d'eau s'évapore dans l'atmosphère chaque année en raison de l'évapotranspiration²⁰.

Les volumes annuels moyens de perte d'eau due à l'évapotranspiration les plus élevés ont été enregistrés dans les régions de drainage Grands Lacs, Saint-Jean–St-Croix, Côte des provinces Maritimes, Des Outaouais, Okanagan–Similkameen, Columbia, Winnipeg, Assiniboine–Rouge et Saint-Laurent (tableau 2.2 et carte 2.5), tandis que les valeurs les plus faibles ont été observées dans le Nord.

²⁰ Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Carte 2.5 Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010



Note : L'évapotranspiration est calculée à partir d'un ensemble de données qui présente des estimations de l'évapotranspiration réelle à une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi :10.5194/hess-17-3561-2013.

Les changements climatiques, le pergélisol et les écosystèmes de tourbière

Les tourbières figurent parmi les écosystèmes qui subissent déjà les répercussions des changements climatiques. Le Canada compte plus de 1,1 million de kilomètres carrés de **tourbières**, lesquelles couvrent 12 % de la superficie totale du pays²¹. Ces milieux humides organiques fournissent des services précieux aux écosystèmes en emmagasinant du carbone, en fournissant des habitats uniques et en régulant le débit de l'eau. Plus du tiers de la superficie totale des tourbières au Canada est gelé pendant toute l'année (pergélisol). D'importantes quantités d'eau sont entreposées dans les sols de ces tourbières gelées.

Les régions climatiques du district du Mackenzie et de la forêt du Nord-Ouest²² du centre-nord du Canada comptent environ 462 117 km² de tourbières, dont 58 % sont en pergélisol (carte 2.6)²³. Dans ces régions climatiques principalement recouvertes de tourbières, les températures annuelles moyennes ont augmenté de 2,6 °C et de 1,9 °C respectivement de 1948 à 2015²⁴, ce qui provoque le dégel du pergélisol. Les changements des températures sont encore plus marqués durant l'hiver²⁵.

Ces changements font croître les risques d'incendie²⁶; les émissions de gaz à effet de serre tels que le dioxyde de carbone, l'oxyde nitreux²⁷ et le méthane²⁸; le **réapprovisionnement des eaux souterraines** et l'écoulement des eaux de surface²⁹; et modifient l'habitat des plantes et des animaux³⁰.

21 C. Tarnocai, 2009, « The impact of climate change on Canadian Peatlands », *Revue canadienne des ressources hydriques*, vol. 34, n° 4, p. 453 à 466.

22 Voir la Carte 2.1 Régions climatiques du Canada dans Statistique Canada, 2011, *Activité humaine et l'environnement : statistiques détaillées*, produit n° 16-201-S au catalogue, www.statcan.gc.ca/pub/16-201-s/2011001/m005-fra.htm.

23 C. Tarnocai, I.M. Kettles et B. Lacelle, 2005, *Peatlands of Canada*, Agriculture et Agroalimentaire Canada, La direction générale de la recherche, Ottawa (base de données numériques).

24 Environnement et Changement climatique Canada, 2016, *Bulletin des tendances et des variations climatiques — Année 2015*, www.ec.gc.ca/sc-cs/default.asp?lang=Fr&n=7150CD6C-1 (site consulté le 18 août 2016).

25 Environnement et Changement climatique Canada, 2016, *Bulletin des tendances et des variations climatiques — Hiver 2015-2016*, www.ec.gc.ca/sc-cs/default.asp?lang=Fr&n=55965A8C-1 (site consulté le 18 août 2016).

26 M. Flannigan, B. Stocks, M. Turetsky et M. Wotton, 2008, « Impacts of climate change on fire activity and fire management in the circumboreal forest », *Global Change Biology*, vol. 14, pp. 1 à 13, doi : 10.1111/j.1365-2486.2008.01660.x.

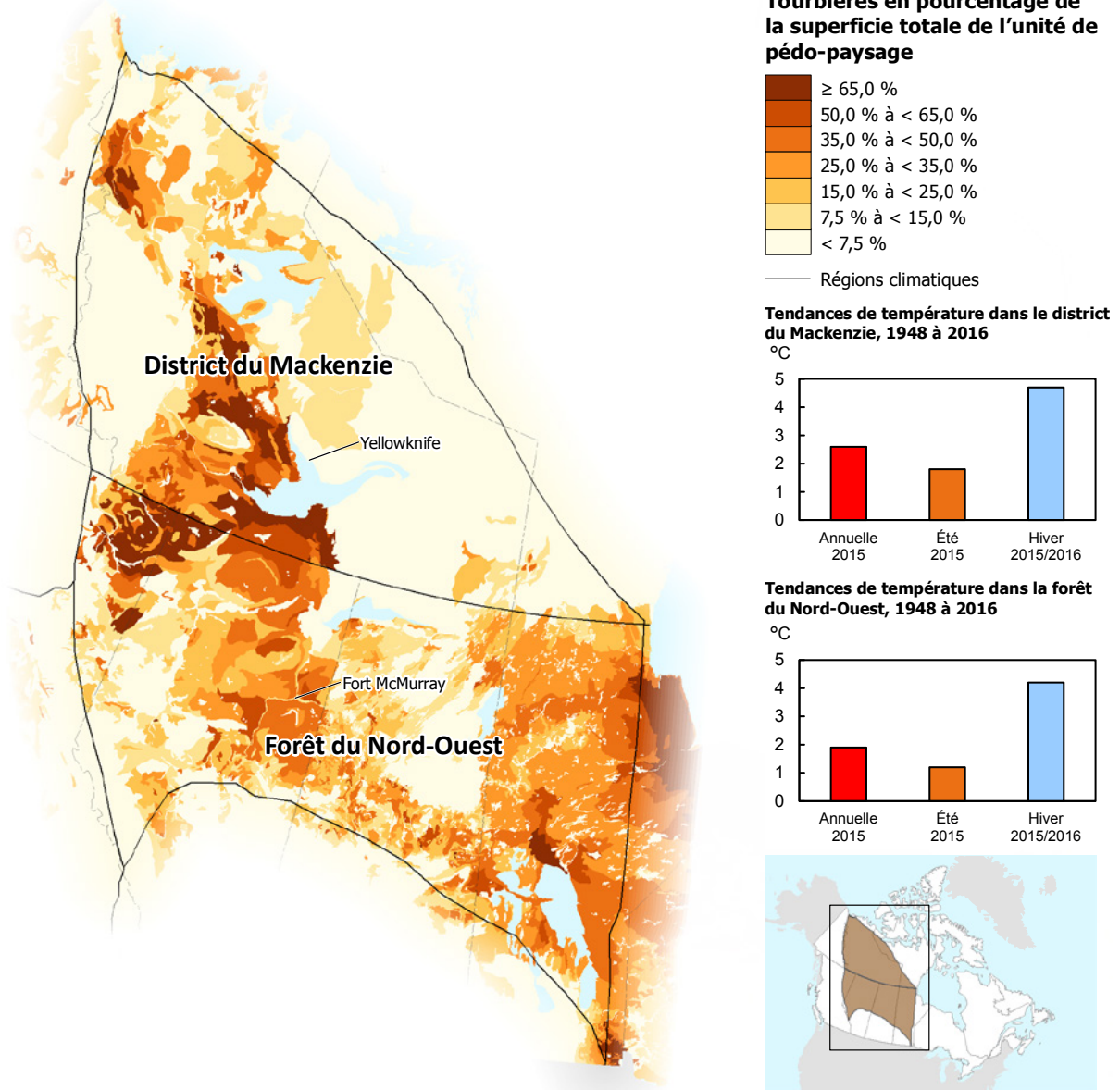
27 B. Elberling, 2010, « High nitrous oxide production from thawing permafrost », *Nature Geoscience*, vol. 3, p. 332 à 335.

28 C. Tarnocai, 2009, « Soil organic carbon pools in the northern circumpolar permafrost region », *Global Biogeochemical Cycles*, vol. 23, GB2023, p. 1 à 11, doi : 10.129/2008GB003327.

29 V.F. Bense, G. Ferguson et H. Kooi, 2009, « Evolution of shallow groundwater flow systems in areas of degrading permafrost », *Geophysical Research Letters*, Vol. 36, L22401, p. 1 à 6, doi : 10.1029/2009GL039225.

30 J. Settele et coll., 2014, « Systèmes terrestres et d'eaux intérieures », *Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité, Contribution du groupe de travail II au Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)*, p. 271 à 359, www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap4_FINAL.pdf (site consulté le 15 août 2016).

Carte 2.6 Zone de tourbières et tendances relatives à la température, régions climatiques du district du Mackenzie et forêt du Nord-Ouest, 1948 à 2016



Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de C. Tarnocai, I.M. Kettles et B. Lacelle, 2005, *Peatlands of Canada*, Agriculture et Agroalimentaire Canada, La direction générale de la recherche, Ottawa (base de données numériques); Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), 2016, *Bulletin des tendances et des variations climatiques — Année 2015*, www.ec.gc.ca/sc-cs/default.asp?lang=Fr&n=7150CD6C-1 (site consulté le 3 novembre 2016); ECCC, 2016, *Bulletin des tendances et des variations climatiques — Été 2015*, www.ec.gc.ca/sc-cs/default.asp?lang=Fr&n=1F942323-1 (site consulté le 3 novembre 2016); ECCC, 2016, *Bulletin des tendances et des variations climatiques — Hiver 2015-2016*, www.ec.gc.ca/sc-cs/default.asp?lang=Fr&n=55965A8C-1 (site consulté le 3 novembre 2016).

2.2 La demande d'eau

L'eau extraite des plans d'eau fournit l'eau potable destinée à être bue ou servant à d'autres usages domestiques, et soutient aussi diverses utilisations économiques telles que la [production thermique d'énergie électrique](#), la fabrication, l'agriculture, l'extraction minière et l'extraction de pétrole et de gaz. De plus, d'importantes utilisations de l'eau sans prélèvement comprennent la navigation, la pêche et les activités récréatives, tandis que l'eau soutient aussi les [fonctions des écosystèmes](#), la végétation, les poissons et la faune (encadré 2.3).

Pour comprendre les pressions qui peuvent s'exercer sur les écosystèmes et les difficultés à équilibrer les demandes concurrentes en eau, il importe de disposer de renseignements sur le volume et le moment des [extractions d'eau](#), le type et l'emplacement des sources d'eau et la quantité d'eau retournée aux réseaux d'alimentation en eau. Comprendre la contribution que les utilisateurs d'eau apportent à l'économie aide aussi à comprendre la valeur de l'eau.

En 2013, 37 892 millions de m³ d'eau (37,9 km³) ont été extraits de l'environnement et utilisés dans le cadre d'activités économiques et d'activités des ménages au Canada³¹. La majeure partie de cette eau (87 %) a été prélevée directement de rivières, de lacs et d'eaux souterraines par les industries et les ménages. La production d'eau potable par les usines de traitement de l'eau potable est à l'origine du reste (13 %)³².

Bien qu'une partie de cette eau ait été consommée (p. ex. pertes d'eau dues aux phénomènes d'évaporation et de transpiration ou eau incluse dans des produits), la majorité a été retournée dans l'environnement après utilisation.

L'utilisation d'eau par l'industrie et par les ménages

En 2013, les principaux utilisateurs d'eau étaient les secteurs de la production, du transport et de la distribution d'électricité³³; de la fabrication; des ménages; de l'agriculture; de l'extraction minière et extraction de pétrole et de gaz; et de la distribution de gaz naturel et des réseaux d'aqueduc et d'égout et autres³⁴ (graphique 2.6). Ces secteurs, qui utilisent des systèmes d'auto-alimentation en eau ainsi que le réseau public d'alimentation en eau, étaient à l'origine de 22 % du produit intérieur brut total et de 14 % de l'emploi en 2013 (tableau 2.4). Les autres secteurs combinés étaient responsables de seulement 3 % de l'utilisation de l'eau en 2013.

Encadré 2.3 Le captage d'eau

Bien que les données sur l'utilisation de l'eau présentées ici portent surtout sur l'extraction d'eau, dans le *System de comptabilité économique et environnementale*, le [captage](#) total d'eau comprend les quantités beaucoup plus importantes de précipitations et d'eau du sol qui servent à soutenir la production agricole et de bois d'œuvre, ainsi que les vastes quantités d'eau circulant dans les turbines à des fins de production d'hydroélectricité³³.

Selon les estimations précédentes du captage d'eau, au Canada, en 2005, l'irrigation représentait moins de 2 % de l'eau totale captée à des fins de production agricole, les terres boisées nécessitaient plus de 500 milliards de m³ d'eau pour soutenir la production de bois d'œuvre, et l'eau captée à des fins de production d'hydroélectricité était de l'ordre de 3 milliards de mètres cubes³⁴.

Les estimations de l'eau captée à des fins de production d'hydroélectricité ou de production agricole et de bois d'œuvre non irriguée ne sont pas agrégées avec les données sur les autres utilisations de l'eau présentées dans ce rapport, qui sont axées sur l'eau extraite de l'environnement.

31 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0116 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?MM=as&lang=fra&retrLang=fra) (site consulté le 9 février 2017). L'utilisation d'eau correspond à la quantité d'eau extraite des ressources en eau pour appuyer les secteurs économique et résidentiel de la société. On utilise aussi le terme « prélèvement d'eau » pour désigner l'extraction d'eau. Les estimations de l'utilisation d'eau présentées ici comprennent les pertes et les fuites attribuables aux systèmes de traitement et de distribution de l'eau. Elles ne comprennent pas l'utilisation de l'eau pour la production d'hydroélectricité.

32 Statistique Canada, tableaux CANSIM 153-0125 et 153-0116 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?MM=as&lang=fra&retrLang=fra) (site consulté le 9 février 2017).

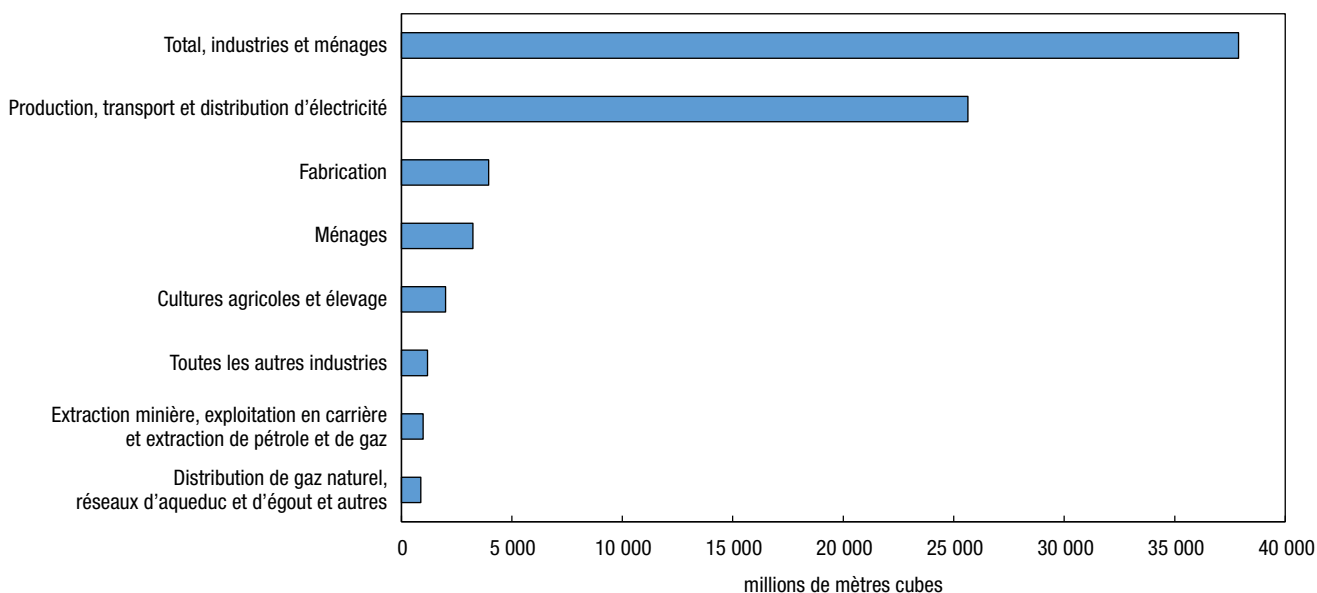
33 Les données ne comprennent pas la production d'hydroélectricité. Les données ont été tirées de l'Enquête sur l'eau dans les industries : Centrales d'énergie électrique (Combustibles fossiles ou nucléaires), un recensement bisannuel de 128 centrales thermoélectriques au Canada.

34 L'utilisation d'eau par l'industrie de la distribution de gaz naturel et des réseaux d'aqueduc et d'égout et autres comprend les pertes et les fuites attribuables aux systèmes de traitement et de distribution de l'eau. Cette industrie est comprise, avec celle de la production et de la distribution d'électricité, dans le secteur des services publics présenté au tableau 2.4.

35 Nations Unies, 2012, *Système de comptabilité économique et environnementale de l'eau*, <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaw/> (site consulté le 25 mai 2016).

36 Statistique Canada, 2010, « Offre et demande d'eau douce au Canada », *L'activité humaine et l'environnement*, produit n° 16-201-X au catalogue.

Graphique 2.6
Utilisation de l'eau selon le secteur, 2013



Note : L'utilisation de l'eau par l'industrie de la production, du transport et de la distribution d'électricité ne comprend pas l'eau utilisée pour la production d'hydroélectricité. Les estimations de l'utilisation de l'eau par les industries de la distribution de gaz naturel ainsi que les réseaux d'aqueduc et d'égout et autres comprennent les pertes et les fuites attribuables aux systèmes de traitement et de distribution de l'eau. L'extraction minière et l'extraction de pétrole et de gaz comprennent : extraction de charbon; extraction de minerais métalliques; extraction de minerais non métalliques; exploitation en carrière; extraction de pétrole et de gaz; activités de soutien pour les industries d'extraction minière et d'extraction de pétrole et de gaz.

Source : Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0116 (site consulté le 9 février 2017).

Tableau 2.4
Produit intérieur brut et emploi par province, total et certaines industries, 2013

	Produit intérieur brut aux prix de base, exprimés en dollars courants					Emploi, 15 ans et plus, les deux sexes				
	Services publics ¹	Fabrication	Agriculture, foresterie, pêche et chasse ²	Extraction minière, exploitation en carrière et extraction de pétrole et de gaz	Produit intérieur brut total	Services publics ¹	Fabrication	Agriculture, foresterie, pêche et chasse ²	Extraction minière, exploitation en carrière et extraction de pétrole et de gaz	Emploi total
	millions de \$					milliers de personnes				
Canada	40 641	182 398	32 738	135 394	1 777 213	135	1 723	382	300	17 691
	pourcentage du total									
Terre-Neuve-et-Labrador	1,8	2,8	1,6	34,2	100,0	1,1	4,8	2,2	5,5	100,0
Île-du-Prince-Édouard	1,5	8,1	6,5	0,1	100,0	0,5	6,7	8,4	0,4	100,0
Nouvelle-Écosse	2,2	7,2	2,5	1,0	100,0	0,9	6,8	3,0	0,8	100,0
Nouveau-Brunswick	3,2	10,1	2,5	1,4	100,0	1,0	8,0	3,2	1,6	100,0
Québec	3,6	13,4	1,4	1,5	100,0	0,7	12,2	1,7	0,5	100,0
Ontario	2,0	12,2	0,9	1,2	100,0	0,8	11,2	1,3	0,4	100,0
Manitoba	3,3	10,7	4,6	4,1	100,0	1,2	10,0	4,1	0,9	100,0
Saskatchewan	2,2	6,2	9,9	24,2	100,0	1,0	5,2	8,0	4,5	100,0
Alberta	1,4	7,6	1,6	23,8	100,0	0,8	6,4	3,0	7,7	100,0
Colombie-Britannique	2,3	7,1	1,8	3,9	100,0	0,5	6,7	2,1	1,2	100,0

1. Le secteur des services publics comprend les industries suivantes : production, transport et distribution d'électricité; distribution de gaz naturel; et réseaux d'aqueduc et d'égout et autres.

2. À l'échelle du pays, les cultures agricoles et l'élevage ainsi que les activités de soutien aux cultures agricoles et à l'élevage représentent 81 % du produit intérieur brut du secteur et 82 % de l'emploi.

Sources : Statistique Canada, tableaux CANSIM 379-0029, 379-0028 et 282-0008 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 20 janvier 2017).

Services publics

Le secteur des services publics, qui comprend les industries de production d'électricité, de distribution de gaz naturel, les réseaux d'aqueduc et d'égout, et autres, requiert de grandes quantités d'eau. Les centrales hydroélectriques entreposent de vastes quantités d'eau derrière des barrages dans des réservoirs et s'en servent pour actionner les turbines³⁷. Les centrales thermiques extraient de l'eau des plans d'eau et l'utilisent principalement à des fins de refroidissement avant de la retourner dans l'environnement. Dans son ensemble, l'industrie de la production d'électricité a produit 628 millions de mégawatt heures d'électricité en 2014, les centrales hydroélectriques étant à l'origine de 60 % de la production d'électricité, suivies des centrales thermoélectriques (37 %). Les autres sources de production d'électricité (p. ex. l'énergie éolienne, marémotrice, solaire) représentaient 2 % de la production (tableau 2.5). En 2014, 91 % de l'électricité produite a été utilisée au pays³⁸. Le reste (9 %) représentait 0,6 % de la valeur des exportations totales³⁹.

Tableau 2.5
Production d'électricité selon le type, par province et territoire, 2014

	mégawatt heures				pourcentage du total			
	Production d'hydroélectricité	Production thermique	Marémotrice, éolienne, solaire et autre génération	Total, tous les genres de production d'électricité	Production d'hydroélectricité	Production thermique	Marémotrice, éolienne, solaire et autre génération	Total, tous les genres de production d'électricité
Canada	378 786 255	234 994 151	13 904 077	627 684 483	60,3	37,4	2,2	100,0
Terre-Neuve-et-Labrador	39 047 826	1 829 179	176 963	41 053 968	95,1	4,5	0,4	100,0
Île-du-Prince-Édouard	0	8 256	594 768	603 024	0,0	1,4	98,6	100,0
Nouvelle-Écosse	1 128 686	8 748 063	764 161	10 640 910	10,6	82,2	7,2	100,0
Nouveau-Brunswick	2 963 114	12 571 439	785 937	16 320 490	18,2	77,0	4,8	100,0
Québec	197 207 367	1 662 758	1 010 152	199 880 277	98,7	0,8	0,5	100,0
Ontario	39 199 464	114 146 974	3 766 189	157 112 627	24,9	72,7	2,4	100,0
Manitoba	34 494 874	170 961	911 319	35 577 154	97,0	0,5	2,6	100,0
Saskatchewan	4 706 090	16 969 148	615 264	22 290 502	21,1	76,1	2,8	100,0
Alberta	1 821 377	71 837 048	2 171 041	75 829 466	2,4	94,7	2,9	100,0
Colombie-Britannique	57 572 873	6 347 011	3 087 978	67 007 862	85,9	9,5	4,6	100,0
Yukon	410 668	22 684	334	433 686	94,7	5,2	0,1	100,0
Territoires du Nord-Ouest	233 916	523 032	19 971	776 919	30,1	67,3	2,6	100,0
Nunavut	0	157 598	0	157 598	0,0	100,0	0,0	100,0

Source : Statistique Canada, tableau CANSIM 127-0007 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 6 mai 2016).

En 2013, 25 635 millions de m³ d'eau ont été utilisés pour la production thermique d'énergie électrique⁴⁰. Cela représentait 68 % de l'utilisation totale d'eau; cependant, la plus grande partie (98 %) de cette eau a été rejetée dans l'environnement après utilisation, et de petites quantités ont été perdues en raison de l'évaporation⁴¹. Le secteur de la distribution de gaz naturel et des réseaux d'aqueduc et d'égout a utilisé 885 millions de m³ d'eau, soit 2 % de l'utilisation totale d'eau.

La plus grande partie (88 %) de l'eau utilisée par les centrales thermoélectriques était de l'eau douce dont elles se sont auto approvisionnée à même les plans d'eau de surface, le reste provenant d'eaux sujettes aux marées et d'autres sources d'eau saline⁴². Les centrales thermoélectriques en Ontario étaient responsables de 81 % des extractions d'eau de l'industrie, suivies de celles des provinces de l'Atlantique (10 %) et des provinces des Prairies (9 %) (graphique 2.7)⁴³.

37 L'utilisation d'eau à des fins de production d'hydroélectricité est exclue des estimations de l'utilisation d'eau. Voir l'encadré 2.3 pour obtenir les estimations de l'eau utilisée à des fins de production d'hydroélectricité.

38 Statistique Canada, tableau CANSIM 127-0008 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 6 mai 2016).

39 Statistique Canada, tableau CANSIM 228-0059 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 6 mai 2016).

40 Statistique Canada, tableaux CANSIM 153-0116 et 153-0079 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 9 février 2017).

41 Statistique Canada, tableaux CANSIM 153-0116 et 153-0079 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 9 février 2017).

42 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0082 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 4 mai 2016).

43 La plus grande partie de la production d'électricité au Québec, en Colombie-Britannique et au Manitoba est sous forme d'hydroélectricité.

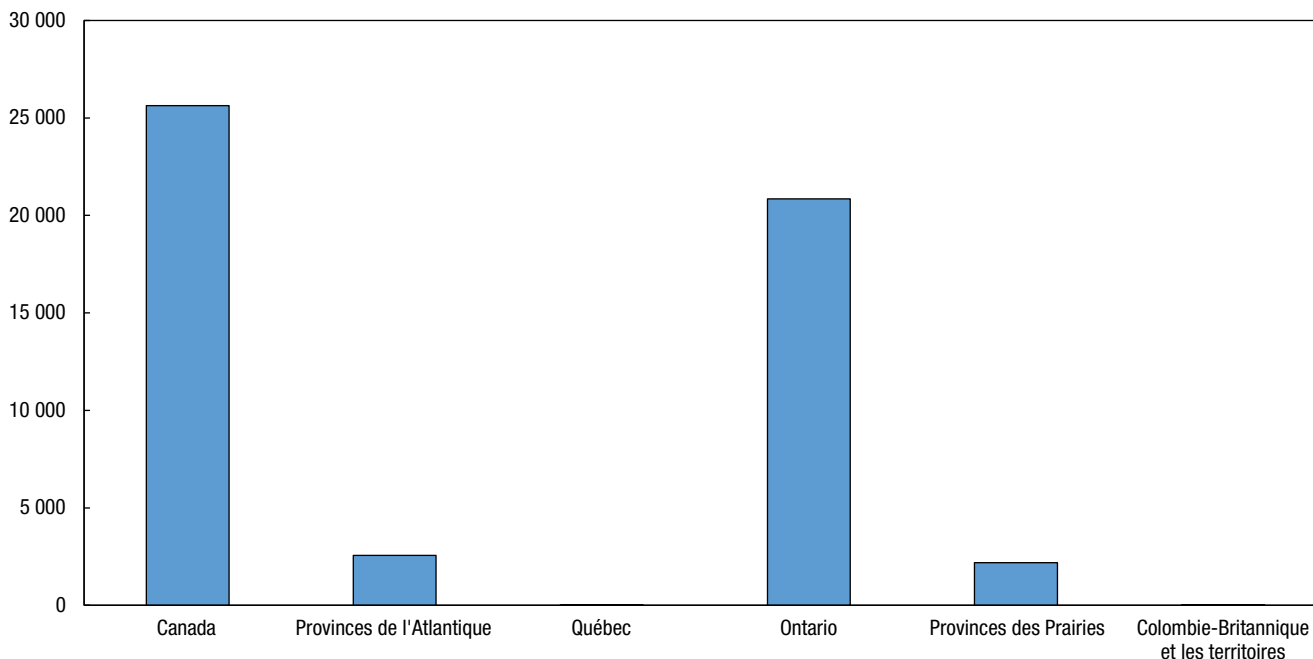
L'utilisation d'eau mensuelle moyenne de l'industrie de 2007 à 2013 était la plus élevée en juillet et en août⁴⁴ en raison de la demande accrue d'électricité en été. En 2013, l'utilisation totale d'eau à des fins de production thermique d'énergie électrique était en baisse de 8 % par rapport aux 27 834 m³ utilisés en 2007.

L'industrie de la production thermique d'énergie électrique a dépensé 172 millions de dollars en eau en 2013, la moitié pour l'acquisition d'eau, 30 % pour le traitement de l'eau prélevée, le reste étant lié à la recirculation de l'eau et au traitement de l'eau évacuée⁴⁵.

Graphique 2.7

Prélèvement d'eau, industrie de la production thermique d'énergie électrique, selon la région, 2013

millions de mètres cubes



Source : Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0079 (site consulté le 3 mai 2016).

Fabrication

Dans l'ensemble, le secteur de la fabrication a utilisé 3 954 millions de m³ d'eau en 2013, ce qui représente 10 % de l'utilisation totale d'eau⁴⁶. Les quantités les plus importantes ont été utilisées par les industries de la fabrication de papier (1 537 millions de m³) et de la première transformation du métal (1 142 millions de m³). En tout, 90 % de l'eau totale prélevée par le secteur de la fabrication a fini par être rejetée dans l'environnement⁴⁷.

Pour la plus grande partie (88 %) de l'eau qu'il a prélevée, le secteur de la fabrication s'est auto-approvisionné, et 95 % du prélèvement total était sous forme d'eau douce (tableau 2.6). Plus du tiers (35 %) de l'eau prélevée par les industries de la fabrication provient de la région de drainage Grands Lacs; viennent ensuite les régions de drainage Saint-Laurent (18 %), Côte du Pacifique (8 %), Fraser–Basses-terres (7 %) et Côte des Maritimes (6 %) (graphique 2.8).

44 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0080 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 4 mai 2016).

45 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0097 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 9 mai 2016).

46 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0116 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 9 février 2017).

47 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0047 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 6 mai 2016).

L'activité humaine et l'environnement 2016 : l'eau douce au Canada

Le prélèvement d'eau moyen par le secteur de la fabrication était le plus élevé à l'été (graphique 2.9). Dans l'ensemble, les prélèvements d'eau pour la fabrication ont diminué de 13 % par rapport aux 4 573 millions de m³ prélevés en 2007. Les ventes annuelles de biens fabriqués ont diminué de 11 % entre 2007 et 2013⁴⁸.

Le secteur de la fabrication a dépensé au total 1,2 milliard de dollars en eau en 2013, ce qui comprend des coûts d'acquisition (465 millions de dollars), de traitement de l'eau prélevée (198 millions de dollars), de recirculation (97 millions de dollars) et de traitement de l'eau évacuée (447 millions de dollars)⁴⁹.

Tableau 2.6
Prélèvement d'eau dans les industries de la fabrication selon le type d'approvisionnement, la source d'eau et la région de drainage, 2013

	code	Alimentée par la municipalité	Auto-alimentée				Total d'eau auto-alimentée, toutes les sources	Prélèvement d'eau total, toutes les sources	
		Sources d'eau douce	Sources d'eau douce, eau de surface	Sources d'eau douce, eau souterraine	Sources d'eau douce, autre	Sources d'eau salée, eau de marée			Sources d'eau saline, eau souterraine et autre
millions de mètres cubes									
Canada	...	458,5	3 062,6	137,6	104,6	190,7	x	3 497,5	3 956,0
Côte du Pacifique	1	x	233,2	x	x	46,6	0,0	x	315,4
Fraser-Basses-terres	2	17,4	202,6	10,9	28,7	0,0	F	242,2	259,6
Okanagan-Similkameen	3	3,3	F	x	F	0,0	x	0,1	3,4
Columbia	4	x	x	0,4	x	0,0	0,0	x	0,0
Yukon	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paix-Athabasca	6	x	142,2	x	x	0,0	x	x	176,9
Bas Mackenzie	7	0,0	0,0	x	x	0,0	0,0	x	x
Côte de l'Arctique-Îles	8	x	0,0	0,0	x	0,0	0,0	x	x
Missouri	9	x	0,0	x	0,0	0,0	0,0	x	x
Saskatchewan Nord	10	14,2	38,9	x	x	0,0	0,0	0,0	54,9
Saskatchewan Sud	11	26,6	49,5	F	2,8	0,0	0,0	0,0	81,9
Assiniboine-Rouge	12	21,1	x	17,0	x	0,0	x	0,0	39,2
Winnipeg	13	0,3	x	0,0	F	0,0	0,0	x	x
Bas Saskatchewan-Nelson	14	x	27,0	1,6	x	0,0	0,0	x	29,6
Churchill	15	0,0	x	x	x	0,0	0,0	x	x
Keewatin-sud de l'Île de Baffin	16	x	x	0,0	0,0	0,0	0,0	x	x
Nord de l'Ontario	17	x	x	F	0,0	0,0	0,0	x	42,8
Nord du Québec	18	0,7	x	0,3	F	0,0	0,0	x	x
Grands Lacs	19	115,0	1 250,1	10,3	x	0,0	x	1 261,8	1 376,8
Des Outaouais	20	5,8	127,5	0,7	0,1	0,0	0,0	128,3	134,1
Saint-Laurent	21	146,9	529,4	17,7	x	0,0	x	577,1	724,0
Côte-Nord-Gaspé	22	4,9	83,2	0,8	x	x	x	84,5	89,4
Saint-Jean-St-Croix	23	54,6	72,1	2,8	2,3	4,7	0,2	82,2	136,8
Côte des provinces Maritimes	24	x	43,2	25,9	x	133,4	F	x	244,5
Terre-Neuve-Labrador	25	11,7	x	F	x	x	0,0	7,3	19,0

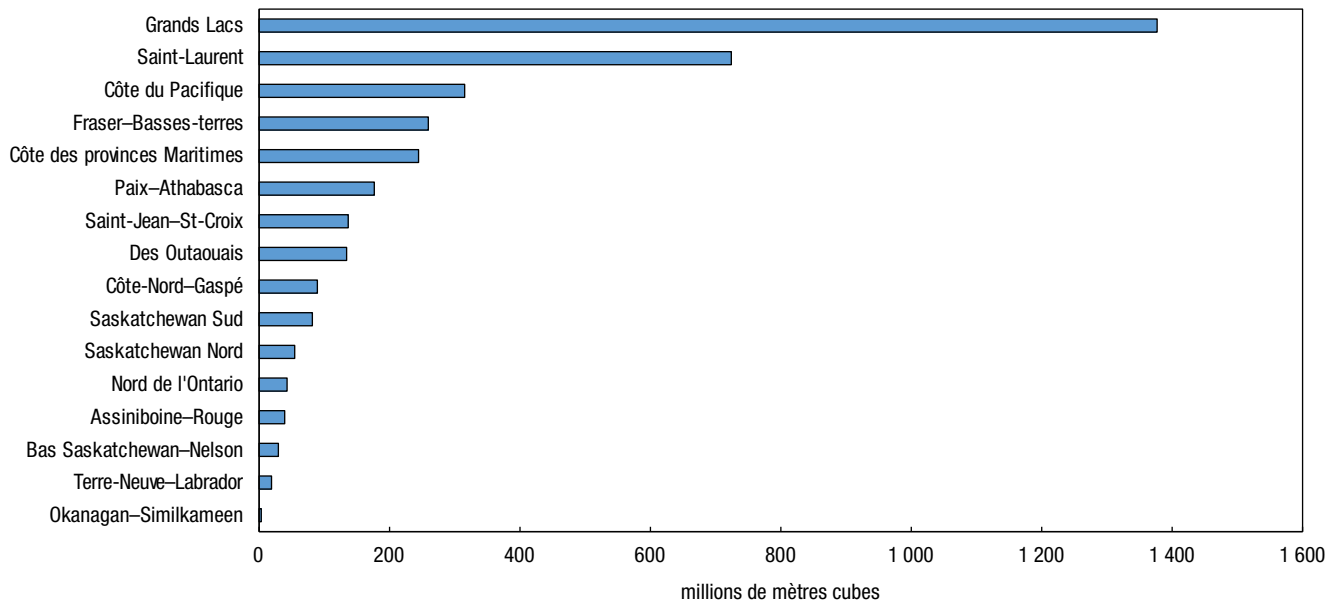
Sources : Statistique Canada, tableaux CANSIM 153-0051 et 153-0050 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fr&MM=as) (site consulté le 3 mai 2016).

48 Statistique Canada, tableau CANSIM 377-0009 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fr&MM=as) (site consulté le 20 janvier 2017).

49 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0076 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fr&MM=as) (site consulté le 9 mai 2016).

Graphique 2.8

Prélèvement d'eau dans les industries de la fabrication selon la région de drainage, 2013

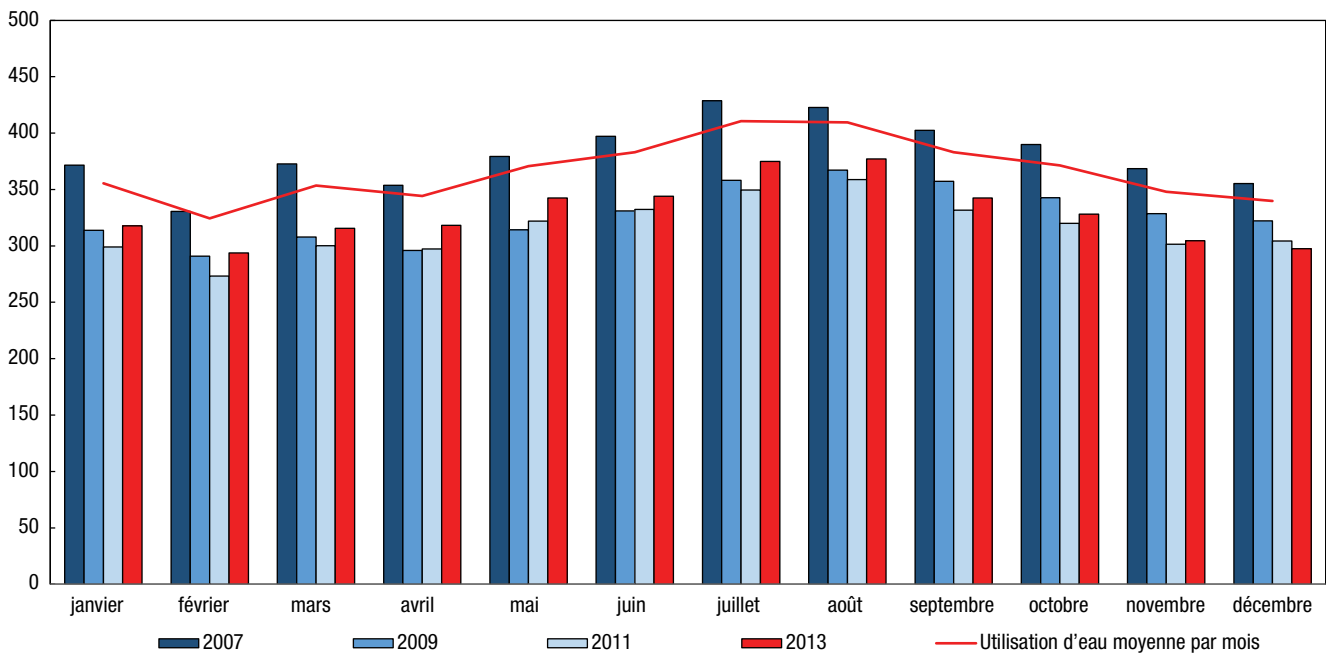


Sources : Statistique Canada, tableaux CANSIM 153-0051 et 153-0050 (site consulté le 3 mai 2016).

Graphique 2.9

Prélèvement d'eau dans les industries de la fabrication, Canada, 2007 à 2013

millions de mètres cubes



Source : Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0049 (site consulté le 13 avril 2016).

Ménages

Le secteur des ménages était responsable de 9 % (3 239 millions de m³) de l'utilisation totale d'eau au pays en 2013, ce qui comprend tant l'eau provenant du réseau public d'alimentation que les estimations de l'eau de puits utilisée par les ménages⁵⁰. Bien qu'une partie de cette eau utilisée par les ménages ait été consommée, environ 90 % des extractions d'eau finissent par être rejetées dans l'environnement après traitement par les usines de traitement des eaux usées⁵¹. Voir l'encadré 2.4 pour obtenir de plus amples renseignements sur les pratiques d'utilisation et de conservation de l'eau par les ménages.

Les usines de traitement de l'eau potable ont produit 5 059 millions de m³ d'eau potable en 2013, dont le secteur résidentiel a utilisé 39 % (1 978 millions de m³) (graphique 2.10)⁵². Toutefois, le secteur d'utilisation était inconnu pour 21 % de l'eau provenant du réseau public d'alimentation et les pertes attribuables au système de distribution s'établissaient à 13 %.

En 2013, l'eau potable traitée par les usines de traitement de l'eau potable provenait d'eaux de surface dans une proportion de 88 %, suivies d'eaux souterraines (10 %) et d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface (2 %)⁵³. Les extractions d'eau effectuées par les usines de traitement de l'eau potable atteignent un sommet à l'été (graphique 2.11) et étaient les plus élevées dans les régions de drainage Grands Lacs et Saint-Laurent⁵⁴. Les ménages ont dépensé 3,2 milliards de dollars pour l'acheminement de l'eau potable provenant du réseau public d'alimentation en 2013⁵⁵.

La plupart des maisons au Canada sont raccordées à une source d'eau municipale. En 2015, l'eau fournie par les services d'eau publics était la principale source d'eau pour 89 % des ménages⁵⁶. Les maisons non-raccordées à une source d'eau municipale avaient le plus souvent un puits privé en tant que source d'eau principale. La proportion des ménages utilisant une source d'eau non municipale était la plus élevée dans les Maritimes : 51 % des logements à l'Île-du-Prince-Édouard, 48 % au Nouveau-Brunswick et 41 % en Nouvelle-Écosse dépendaient d'une source d'eau non municipale.

50 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0116 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fr&MM=as) (site consulté le 9 février 2017).

51 Environnement et Changement climatique Canada, 2016, *Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement: Prélèvement et consommation d'eau par secteur*, produit n° 978-0-660-04751-5 au catalogue, www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=Fr&n=5736C951-1%20 (site consulté le 26 mai 2016).

52 L'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable consiste en un recensement des usines de traitement de l'eau potable desservant 300 personnes ou plus, dont la majorité sont des systèmes publics (municipaux). L'enquête vise quelque 2 000 installations qui sont autorisées et réglementées par des organismes provinciaux ou territoriaux (excluant les collectivités des Premières nations) et qui traitent l'eau brute (l'eau de la source) qu'elles ont puisée dans l'environnement pour produire de l'eau traitée (potable) à des fins de consommation. Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0127 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fr&MM=as) (site consulté le 3 mai 2016).

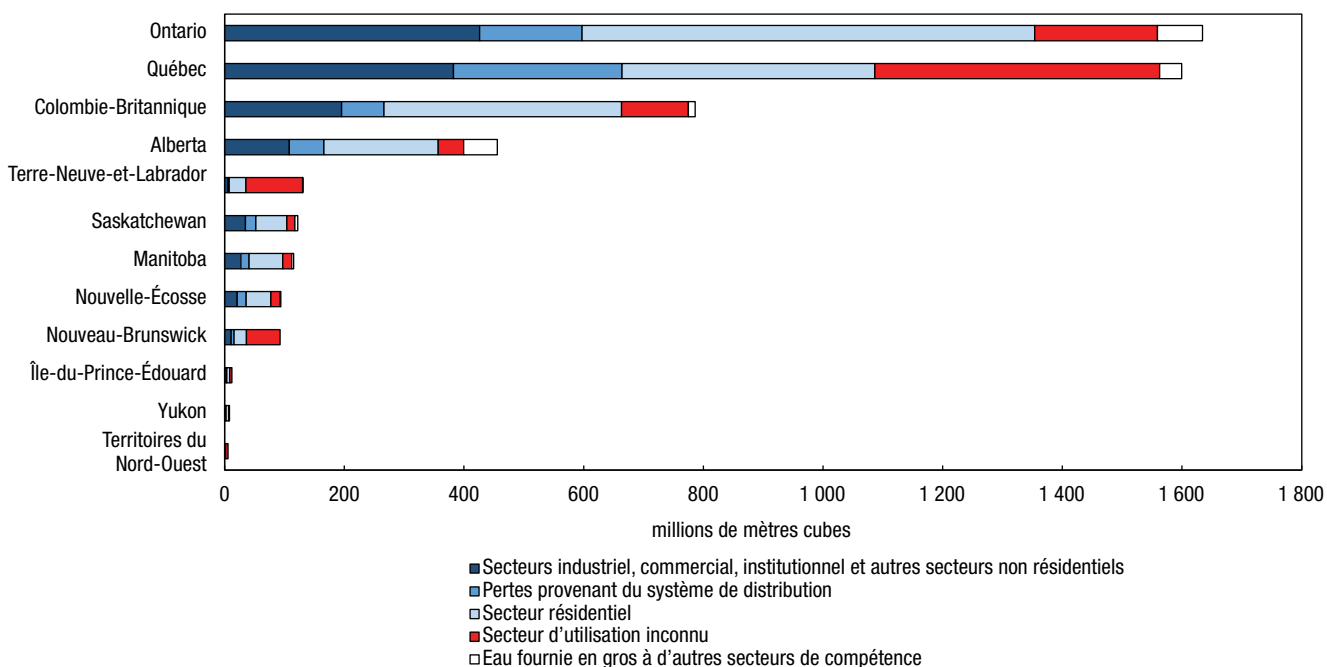
53 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0105 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fr&MM=as) (site consulté le 3 mai 2016).

54 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0124 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fr&MM=as) (site consulté le 12 décembre 2016).

55 Statistique Canada, tableau CANSIM 381-0034 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fr&MM=as) (site consulté le 9 mai 2016).

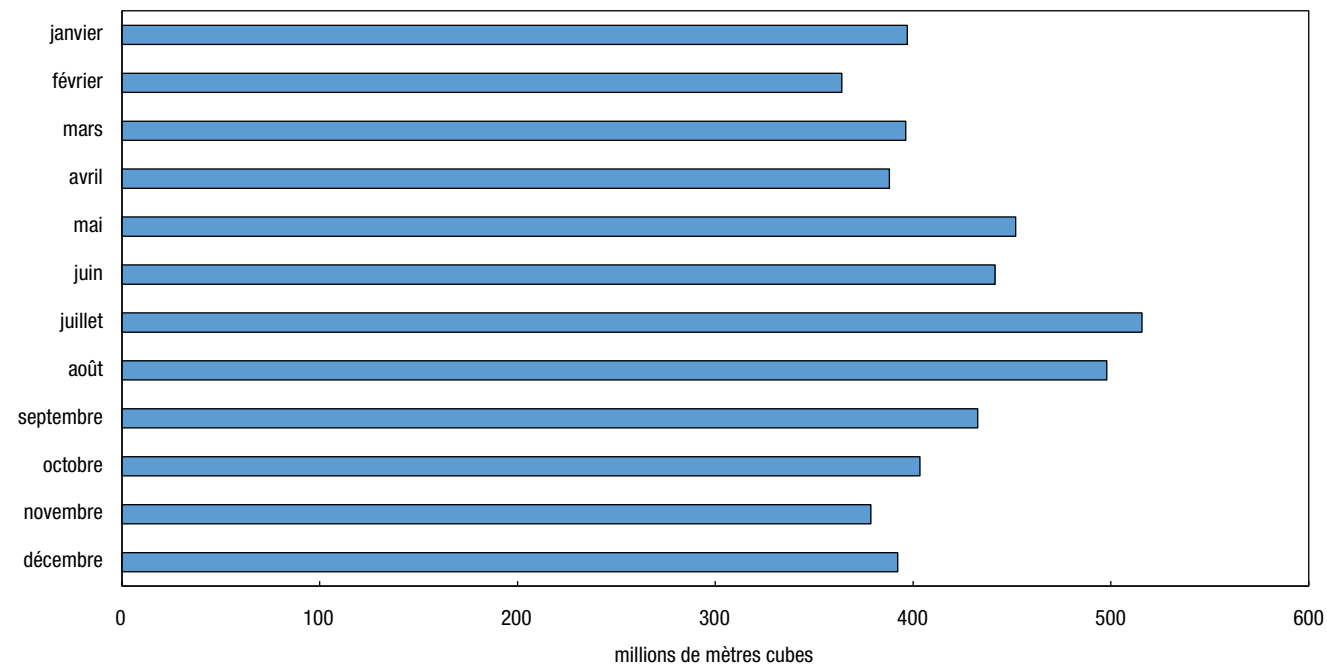
56 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0062 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fr&MM=as) (site consulté le 9 février 2017).

Graphique 2.10
Utilisation d'eau potable selon le secteur d'utilisation et la province, 2013



Source : Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0127 (site consulté le 1 avril 2016).

Graphique 2.11
Utilisation d'eau potable selon le mois, Canada, 2013



Source : Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0124 (site consulté le 27 mai 2016).

Encadré 2.4 La conservation de l'eau à la maison

L'utilisation d'eau à des fins résidentielles comprend l'utilisation intérieure (toilettes, robinets, douches, bains, machines à laver et lave-vaisselle) et l'utilisation extérieure saisonnière (p. ex. arrosage des pelouses). Les plus grandes proportions de l'utilisation intérieure de l'eau sont attribuables à la chasse d'eau des toilettes, aux robinets et aux douches⁵⁷. De nombreux facteurs peuvent expliquer les différences dans l'utilisation d'eau, y compris les pratiques de tarification et de facturation, les mesures de conservation, les caractéristiques démographiques, les types de logement, les activités économiques, l'état de l'infrastructure et le climat. L'utilisation extérieure de l'eau est particulièrement variable.

L'utilisation d'eau par les ménages canadiens a diminué au cours des dernières années. En 2013, l'utilisation totale avait diminué de 16 % par rapport aux 3 875 millions de m³ enregistrée en 2005⁵⁸. Par ailleurs, de 2005 à 2013, l'utilisation d'eau par habitant est passée de 330 L par habitant par jour à 250 L par habitant par jour⁵⁹.

Dans le cas des ménages desservis par les services d'eau publics, l'utilisation quotidienne d'eau par habitant était supérieure à la moyenne canadienne à Terre-Neuve-et-Labrador, au Yukon, en Colombie-Britannique, à l'Île-du-Prince-Édouard, au Québec, dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nouveau-Brunswick (graphique 2.12). Les résidents des trois provinces des Prairies et du Nunavut avaient l'utilisation la moins élevée par habitant.

Ces tendances sont conformes aux résultats d'autres études, qui ont aussi révélé d'importants reculs de l'utilisation quotidienne de l'eau par les ménages dans de nombreuses villes de l'Amérique du Nord⁶⁰. Ces changements ont surtout été attribués à une plus grande efficacité de l'utilisation d'eau par les toilettes et les machines à laver. D'autres études indiquent que les compteurs d'eau et la tarification en fonction du volume peuvent aider à réduire l'utilisation d'eau résidentielle⁶¹.

D'après l'Enquête sur les ménages et l'environnement de 2015, 51 % des ménages au Canada ont déclaré que leur logement était muni d'une toilette à faible volume d'eau, 62 %, d'une pomme de douche à faible débit, et 43 %, d'un compteur d'eau⁶². Parmi les outils de conservation de l'eau utilisée à l'extérieur, 15 % des ménages se servaient d'un baril ou d'une citerne pour entreposer l'eau en 2015⁶³. De plus, chez 32 % des ménages utilisant un système de gicleurs pour arroser leur pelouse, celui-ci était relié à une minuterie.

57 P.W. Mayer et coll., 1999, *Residential End Uses of Water*, AWWA Research Foundation and American Water Works Association, www.waterrf.org/Pages/Projects.aspx?PID=241 (site consulté le 30 mai 2016); W.B. DeOreo et coll., 2016, *Residential End Uses of Water, Version 2: Executive Report*, Water Research Foundation, www.waterrf.org/Pages/Projects.aspx?PID=4309 (site consulté le 30 mai 2016).

58 Statistique Canada, tableaux CANSIM 153-0116 et 153-0101 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?MM=as&lang=fra&retrLang=fra) (site consulté le 9 février 2017). Il convient de souligner que la méthode de calcul de l'utilisation d'eau par les ménages a changé au cours de cette période. La valeur de 2005 a été établie à partir des données de l'Enquête sur l'eau potable et les eaux usées des municipalités d'Environnement Canada, tandis que la valeur de 2013 est fondée sur les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de Statistique Canada.

59 Statistique Canada, tableaux CANSIM 153-0116, 153-0101 et 051-0001 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?MM=as&lang=fra&retrLang=fra) (site consulté le 9 février 2017); Environnement et changement climatique Canada, 2014, *Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement: Sources des données et méthodes de l'indicateur sur la consommation résidentielle d'eau au Canada*, EN4-144/32-2014E-PDF, www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=fr&n=D43360E1-1 (site consulté le 30 mai 2016).

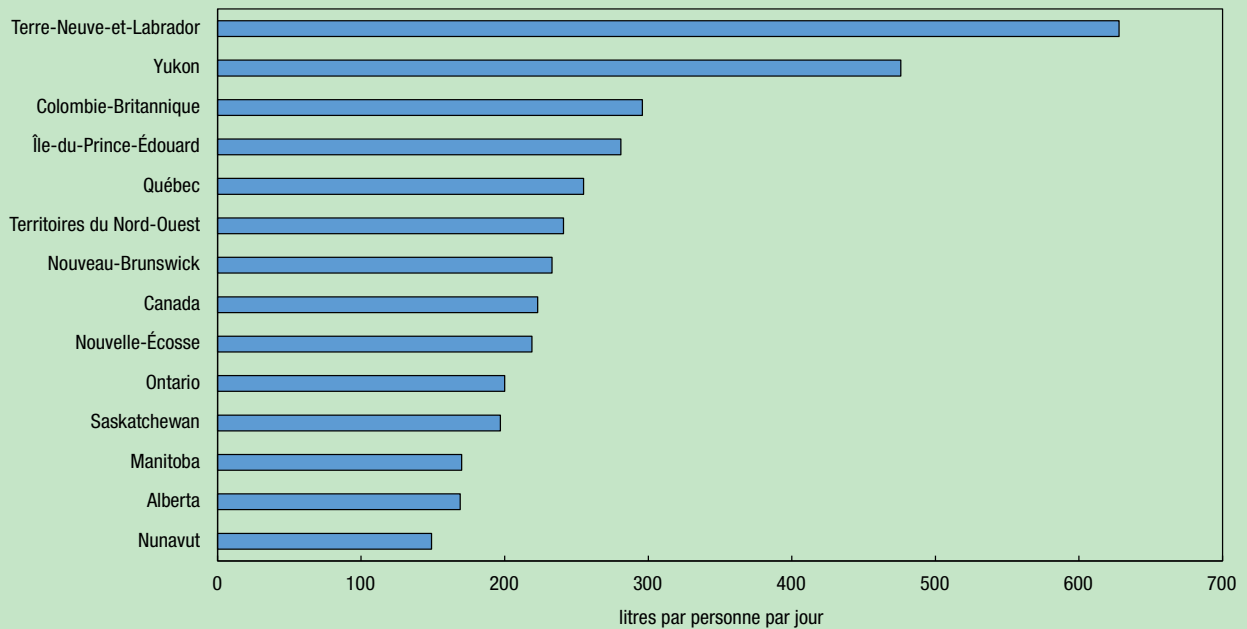
60 W.B. DeOreo et coll., 2016, *Residential End Uses of Water, Version 2: Executive Report*, www.waterrf.org/Pages/Projects.aspx?PID=4309 (site consulté le 30 mai 2016). W.B. DeOreo et P.W. Mayer, 2012, « Insights into declining single-family residential water demands », *American Water Works Association Journal*, vol. 104, p. E383 à E394.

61 C.W. Howe, 2005, « The functions, impacts and effectiveness of water pricing: Evidence from the United States and Canada », *Water Resources Development*, vol. 21, n° 1, p. 43 à 53; S.M. Olmstead et R.N. Stavins, 2008, *Comparing price and non-price approaches to urban water consumption*, n° 14147, National Bureau of Economic Research, www.nber.org/papers/w14147.pdf (site consulté le 30 mai 2016).

62 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0104 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 9 février 2017).

63 Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale de l'Enquête sur les ménages et l'environnement, 2015.

Graphique 2.12
Utilisation résidentielle d'eau par habitant, 2013



Note : À l'échelle nationale, le secteur d'utilisation de l'eau était inconnu pour 21 % de l'eau provenant du réseau public d'alimentation. Les provinces et les territoires affichant le plus fort pourcentage d'utilisation d'eau dont le secteur était inconnu étaient Terre-Neuve-et-Labrador (72 %), les Territoires du Nord-Ouest (71 %), le Nouveau-Brunswick (60 %) et le Québec (30 %). Les chiffres du graphique représentent les résultats pour les usines qui ont déclaré le pourcentage d'eau potable utilisée par le secteur résidentiel. Des proportions plus élevées d'utilisation de l'eau à des fins inconnues réduisent l'exactitude des estimations de l'utilisation quotidienne moyenne de l'eau à des fins résidentielles.

Source : Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0127 (site consulté le 1 avril 2016).

Agriculture

En 2013, la valeur de la production agricole canadienne se chiffrait à 55,2 milliards de dollars⁶⁴ et les produits agricoles et de la pêche et les produits intermédiaires des aliments constituaient 6 % des exportations⁶⁵.

Les cultures agricoles et l'élevage étaient responsables de 5 % du totale des extractions d'eau en 2013, ce qui représente au total 2 007 millions de m³. Cette eau a surtout été utilisée à des fins d'irrigation et d'abreuvement des animaux d'élevage⁶⁶. Les cultures agricoles représentaient légèrement plus de la moitié (53 %) de ce total⁶⁷. Bien qu'une partie de l'eau d'irrigation soit absorbée et intégrée dans les plantes ou transpirée, il y en a aussi qui s'évapore et qui peut percoler ou ruisseler des champs⁶⁸.

Les exploitations agricoles ont dépensé 21,1 millions de dollars pour acheter de l'eau ou des droits relatifs à l'eau à des fins d'irrigation en 2013⁶⁹. La quantité d'eau destinée à l'irrigation et le moment de l'irrigation dépendent du type de culture et de la configuration locale des températures et des précipitations.

D'après le Recensement de l'agriculture, 7 % des exploitations agricoles au Canada ont irrigué leurs terres en 2011⁷⁰. En superficie, les grandes cultures céréalières, oléagineuses et semencières comme le blé, l'orge, le maïs et le canola représentaient le plus important type de cultures irriguées (60 %), suivies de la luzerne, du foin et des pâturages (29 %), puis des légumes, des fruits et des autres superficies irriguées (11 %)⁷¹.

En 2014, les exploitations agricoles au Canada ont utilisé 1 679 millions de m³ d'eau pour irriguer 585 870 ha de terres agricoles⁷². En pourcentage de l'eau d'irrigation, les principales sources d'eau comprennent les sources d'eau hors ferme (71 %), les eaux de surface à la ferme (21 %) et les sources d'eaux souterraines à la ferme (7 %)⁷³. Les volumes d'irrigation les plus élevés ont été utilisés dans la région de drainage Saskatchewan Sud (qui représentait 78 % du volume d'irrigation annuel), suivie de la région de drainage Fraser-Basses-terres (11 %) (tableau 2.7)⁷⁴. L'utilisation d'eau à des fins d'irrigation est la plus élevée en juillet (graphique 2.13).

64 Statistique Canada, tableau CANSIM 002-0001 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?lang=fra&MM=as) (site consulté le 15 juin 2016).

65 Statistique Canada, tableau CANSIM 228-0059 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?lang=fra&MM=as) (site consulté le 6 mai 2016).

66 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0116 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?lang=fra&MM=as) (site consulté le 9 février 2017). Il convient de souligner que l'équipe des comptes de l'eau de Statistique Canada établit les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles qui sont publiées dans le tableau 153-0116 en s'appuyant sur de multiples sources de données. Les estimations de l'irrigation pour l'Alberta proviennent des estimations de l'irrigation publiées par le ministère de l'Agriculture et du Développement rural de l'Alberta, tandis que les estimations pour les autres provinces sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles (EUEA) combinées aux mesures des précipitations pour la saison de végétation. L'Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles fournit des estimations de l'irrigation pour les années paires, alors que les autres données d'enquête sur l'utilisation de l'eau et les données des comptes de l'eau se rapportent aux années impaires. Les chiffres relatifs aux animaux d'élevage provenant des enquêtes de Statistique Canada et les coefficients de l'utilisation d'eau fournis par Agriculture et Agroalimentaire Canada servent à calculer l'utilisation d'eau pour l'abreuvement des animaux d'élevage et le nettoyage des installations.

67 L'eau utilisée pour l'élevage sert non seulement à l'abreuvement et au lavage, mais aussi à l'irrigation des cultures fourragères comme le foin et la luzerne.

68 Environnement et Changement climatique Canada fournit une estimation de la consommation de l'eau pour l'agriculture (80 %) dans le cadre de l'indicateur de Prélèvement et consommation d'eau par secteur, une des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement. Cette estimation est fondée sur les volumes d'eau qui sont retournés aux réseaux fluviaux déclarés en 2013 par les districts d'irrigation dans le sud de l'Alberta. Environnement et Changement climatique Canada, 2016, *Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement: Prélèvement et consommation d'eau par secteur*, produit n° 978-0-660-04751-5 au catalogue, www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=Fr&n=5736C951-1 (site consulté le 9 mai 2016), citant le ministère de l'Agriculture et du Développement rural de l'Alberta, 2013, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch.

69 Statistique Canada, tableau CANSIM 002-0005 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?lang=fra&MM=as) (site consulté le 9 mai 2016). Les données ne comprennent pas les dépenses de fonctionnement ou d'achat du matériel d'irrigation.

70 Statistique Canada, tableaux CANSIM 004-0210 and 004-0201 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?lang=fra&MM=as) (site consulté le 5 mai 2016).

71 Statistique Canada, tableau CANSIM 004-0210 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?lang=fra&MM=as) (site consulté le 5 mai 2016).

72 Statistique Canada, tableaux CANSIM 153-0134 et 153-0136 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?lang=fra&MM=as) (site consulté le 4 avril 2016). Il convient de souligner que l'Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles fournit des estimations de l'irrigation pour les années paires, alors que les autres données d'enquête sur l'utilisation de l'eau et les données des comptes de flux physiques pour la consommation d'eau se rapportent aux années impaires.

73 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0141 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?lang=fra&MM=as) (site consulté le 14 avril 2016).

74 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0134 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?lang=fra&MM=as) (site consulté le 4 avril 2016).

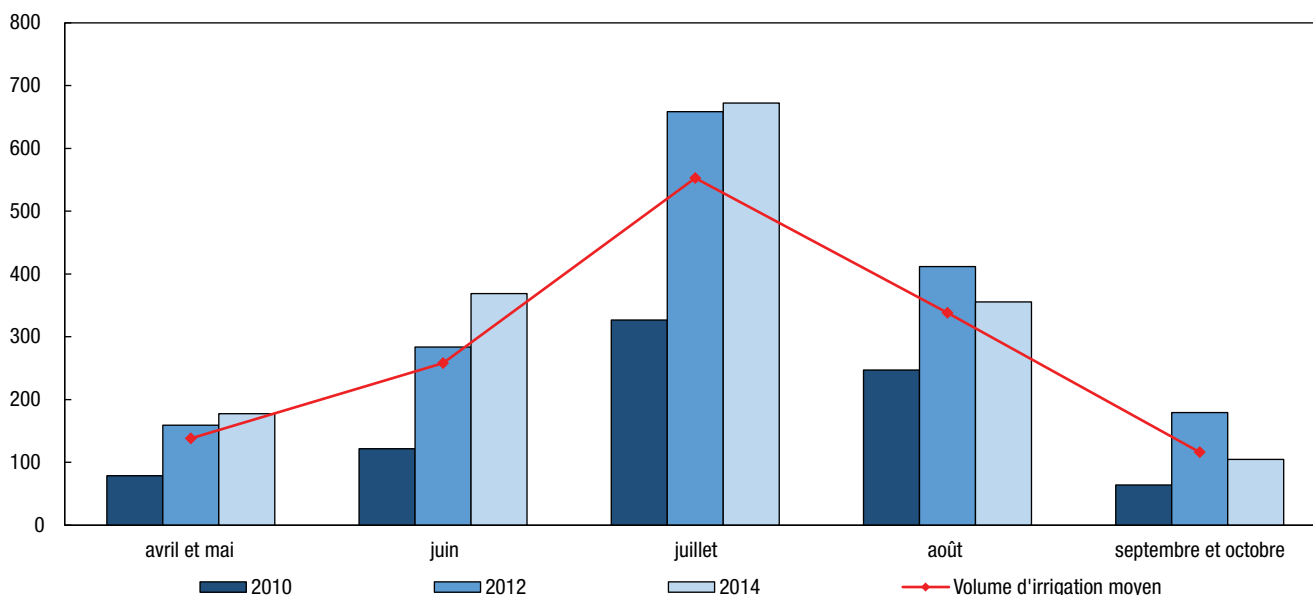
Tableau 2.7
Volume d'irrigation selon le mois, la région de drainage et la province, 2014

		Volume d'irrigation en avril et mai	Volume d'irrigation en juin	Volume d'irrigation en juillet	Volume d'irrigation en août	Volume d'irrigation en septembre et octobre	Volume d'irrigation total
	code	milliers de mètres cubes					
Canada	...	177 367	368 964	672 326	355 661	104 704	1 679 021
Régions de drainage							
Côte du Pacifique	1	F	3 966	F	3 563	1 294	18 796
Fraser-Basses-terres	2	33 780	44 089	43 788	41 665	23 293	186 615
Okanagan-Similkameen	3	7 082	9 520	13 414	14 299	7 902	52 217
Columbia	4	2 839	3 938	5 398	4 646	2 440	19 260
Missouri	9	8 359	2 818	5 278	2 222	F	18 711
Nord Saskatchewan	10	F	x	1 224	566	x	3 154
Sud Saskatchewan	11	120 803	280 544	568 498	271 944	65 289	1 307 076
Assiniboine-Rouge	12	649	x	7 653	5 602	x	28 177
Winnipeg, Bas Saskatchewan-Nelson et Churchill	13,14,15	F	3 055	7 928	3 144	0	14 408
Grands Lacs	19	1 004	3 254	3 963	x	x	x
Ottawa	20	x	60	x	x	x	x
Saint-Laurent	21	995	2 953	5 111	4 111	1 502	14 673
Côte-Nord-Gaspé, Saint-Jean-St-Croix, Côte des provinces Maritimes et Terre-Neuve-Labrador	22,23,24,25	x	318	x	718	x	2 542
Provinces							
Colombie-Britannique	...	44 655	61 513	71 620	64 173	34 928	276 888
Alberta	...	116 213	272 276	551 536	262 312	63 240	1 265 576
Saskatchewan	...	13 928	13 603	26 076	14 029	2 599	70 234
Manitoba	...	353	F	12 970	7 136	F	35 716
Ontario	...	1 015	3 267	4 024	2 863	F	12 800
Québec	...	1 018	3 084	5 500	4 628	1 716	15 947
Provinces de l'Atlantique	...	186	233	601	519	321	1 860

Source : Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0134 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fr&MM=as) (site consulté le 4 avril 2016).

Graphique 2.13
Volume d'irrigation, par mois, Canada, 2010 à 2014

millions de mètres cubes



Note : L'utilisation d'eau à des fins d'irrigation était faible en 2010 comparativement à d'autres années, en raison d'une saison de végétation plus humide que la moyenne dans certaines provinces.
Source : Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0135 (site consulté le 4 avril 2016).

Extraction minière, exploitation en carrière, et extraction pétrolière et gazière

Le pétrole brut et le gaz naturel représentaient 78 % de la production d'énergie primaire au Canada en 2013⁷⁵; 76 % de la production de pétrole brut et 52 % de celle de gaz naturel étaient destinées à l'exportation⁷⁶. Les produits énergétiques excluant l'électricité représentaient 24 % des exportations en 2013, tandis que les minerais métalliques et minerais non métalliques en formaient 4 %⁷⁷.

En tout, 982 millions de m³ d'eau ont été utilisés pour l'extraction minière et l'extraction de pétrole et de gaz en 2013, ce qui représente moins de 3 % de l'utilisation totale d'eau⁷⁸. Bien que l'industrie pétrolière et gazière réutilise une bonne partie de l'eau qu'elle prélève, cette eau est majoritairement consommée : par exemple, elle peut être perdue sous forme de vapeur, injectée dans les réservoirs de pétrole ou conservée dans des bassins de résidus après utilisation⁷⁹.

Pour l'extraction minière et l'exploitation en carrière (sauf l'extraction de pétrole et de gaz), le prélèvement d'eau total s'élevait à 599 millions de m³, l'utilisation la plus élevée de l'eau résultant de l'extraction de minerais métalliques (373 millions de m³ d'eau ou 62 %), de l'extraction de minerais non métalliques (134 millions de m³ ou 22 %) et de l'extraction de charbon (92 millions de m³ ou 15 %)⁸⁰. Les volumes d'eau évacués par les industries de l'extraction minière se chiffraient à 675 millions de m³ en 2013; la plus grande partie (71 %) a été rejetée dans les eaux de surface, suivie des bassins de résidus (13 %) et des eaux souterraines (8 %)⁸¹.

De toute l'eau prélevée pour l'extraction minière et l'exploitation en carrière, 73 % a été tirée de systèmes d'auto-alimentation en eau douce de surface, suivis des eaux souterraines (12 %) et d'autres sources d'auto-alimentation en eau douce (9 %)⁸². Les travaux d'extraction minière et d'exploitation en carrière dans les provinces de l'Atlantique étaient responsables de plus du tiers des prélèvements d'eau, suivis des travaux de cette nature au Québec (22 %) et dans les Prairies (21 %) (graphique 2.14). L'eau a été utilisée majoritairement (71 %) à des fins industrielles et dans une proportion de 5 % à des fins de refroidissement, de condensation et de production de vapeur⁸³.

En 2013, les industries de l'extraction minière ont dépensé 179 millions de dollars en eau, et 70 % de ce montant a été payé par l'industrie de l'extraction de minerais métalliques. L'acquisition de l'eau était à l'origine de 19 % des coûts totaux, tandis que l'évacuation en représentait 45 %⁸⁴.

75 Statistique Canada, tableau CANSIM 128-0016 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 25 août 2016).

76 Statistique Canada, tableau CANSIM 128-0016 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 25 août 2016).

77 Statistique Canada, tableau CANSIM 228-0059 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 6 mai 2016).

78 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0116 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 9 février 2017). Les données relatives aux industries de l'extraction minière proviennent de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau. Les données sur l'utilisation de l'eau pour l'extraction de pétrole et de gaz sont fournies par l'Association canadienne des producteurs pétroliers et comprend l'eau douce et l'eau saline.

79 Ressources naturelles Canada, 2009, *Utilisation de l'eau par les secteurs des ressources naturelles : Les faits*, www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/www/pdf/com/resoress/publications/wateau/wateau-fra.pdf (site consulté le 25 mai 2016).

80 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0078 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 5 mai 2016).

81 Statistique Canada, tableaux CANSIM 153-0090 et 153-0079 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 5 mai 2016). Pour l'industrie de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière, l'évacuation d'eau est supérieure au prélèvement d'eau en raison de la nécessité de dénoyer les mines : le volume d'eau minière s'établissait à 376 millions de m³ en 2013. Le reste de l'eau a été consommée ou perdue.

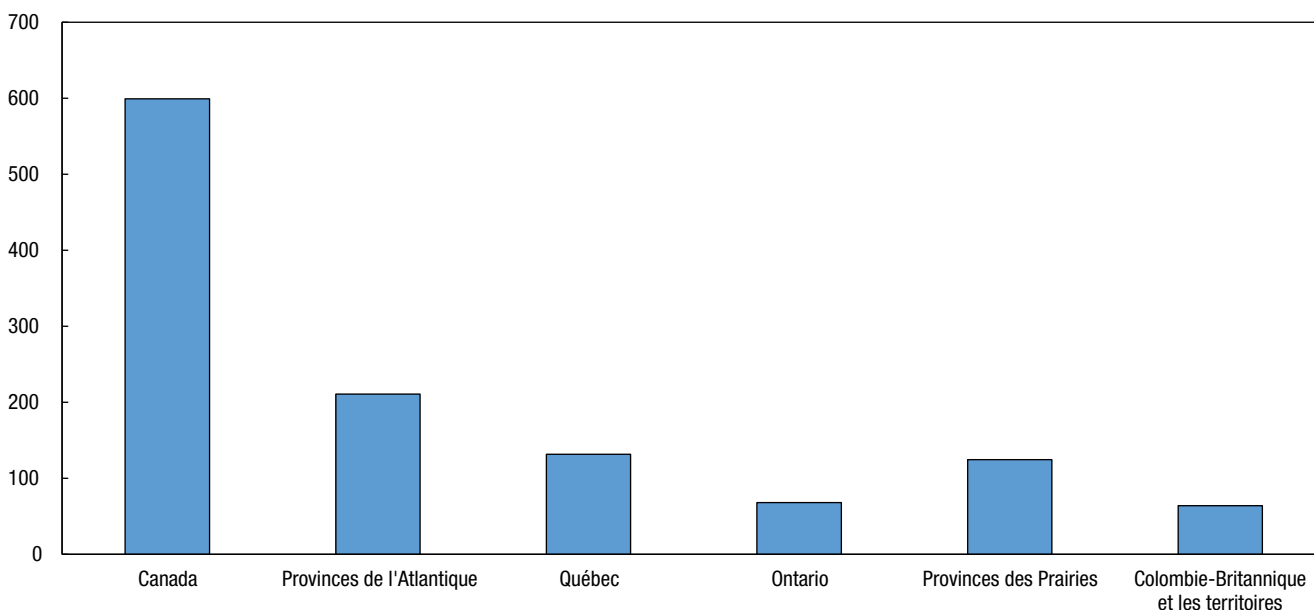
82 Statistique Canada, tableaux CANSIM 153-0079 et 153-0082 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 5 mai 2016).

83 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0086 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 5 mai 2016). L'eau industrielle est utilisée à n'importe quelle étape du processus. Elle comprend toute eau qui entre directement en contact avec des produits ou des matériaux (ou les deux), qui sert à désinfecter l'équipement, qui sert à l'extraction et à des procédés spéciaux, ou qui entre dans la composition du produit fini. L'eau servant au refroidissement, à la condensation et à la production de vapeur n'entre pas directement en contact avec les produits, les matériaux ou les sous-produits du traitement. Elle comprend l'eau qui sert au fonctionnement du matériel de refroidissement ou de traitement (y compris la climatisation) ou encore à l'alimentation des chaudières générant la vapeur nécessaire au traitement ou à la production d'électricité.

84 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0096 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 9 mai 2016).

Graphique 2.14
Prélèvement d'eau dans les industries de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière selon la région, 2013

millions de mètres cubes



Note : Les données sur le prélèvement d'eau pour l'extraction minière et l'exploitation en carrière ne comprennent pas les données sur le prélèvement d'eau pour l'extraction de pétrole et de gaz.
Source : Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0079 (site consulté le 3 mai 2016).

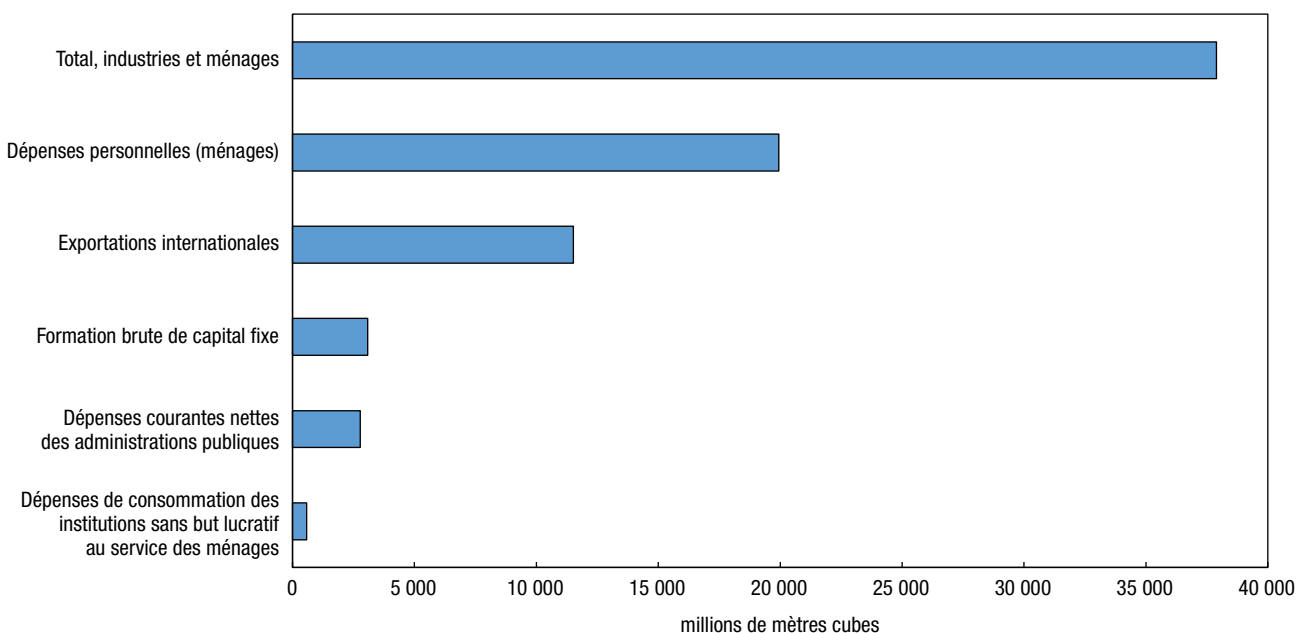
L'utilisation d'eau selon la demande finale

Il est également possible d'examiner l'utilisation de l'eau du point de vue de la demande finale. Cette façon de procéder consiste à attribuer l'utilisation d'eau pour la production de biens et de services à l'utilisateur final de ce produit plutôt qu'au producteur. Par exemple, l'eau utilisée pour la production d'électricité est attribuée aux entreprises ou aux ménages qui consomment l'électricité.

Selon ce point de vue, les ménages constituent les principaux utilisateurs d'eau au Canada. Lorsqu'on prend en compte l'utilisation directe de l'eau à la maison (y compris pour faire la cuisine, boire, nettoyer et arroser la pelouse) ainsi que l'utilisation indirecte de l'eau nécessaire pour satisfaire à la demande, par les ménages, de biens et de services comme l'électricité et la nourriture, les ménages étaient à l'origine de 53 % de l'utilisation totale d'eau en 2013 (graphique 2.15)⁸⁵. La production de biens et de services destinés à l'exportation arrivait au deuxième rang au chapitre de la demande finale, étant responsable de 30 % de l'utilisation de l'eau en 2013.

85 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0129 (www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as) (site consulté le 7 février 2017).

Graphique 2.15
Utilisation d'eau selon la catégorie de demande finale, 2013



Note : L'utilisation de l'eau par l'industrie de la production, du transport et de la distribution d'électricité ne comprend pas l'eau utilisée pour la production d'hydroélectricité. La catégorie des dépenses personnelles comprend l'utilisation d'eau directe des ménages en plus des volumes requis par les industries pour répondre à la demande des ménages en biens et services. Les résultats relatifs à la demande finale sont fondés sur un modèle d'entrées-sorties hybride qui combine les données physiques par industrie aux données économiques sur la production et la consommation de biens et de services. Voir le Guide méthodologique : Système de comptabilité économique et environnementale du Canada, produit n° 16-509-X au catalogue pour obtenir plus de renseignements.

Source : Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0129 (site consulté le 9 février 2017).

Les demandes concurrentes en eau

Dans certaines régions du pays, des préoccupations ont été soulevées concernant la répartition de l'eau selon les demandes concurrentes (eau potable, agriculture, fabrication et autres industries) pendant les périodes de pénurie de l'eau⁸⁶. Des écoulements fluviaux moins élevés qu'à la normale peuvent avoir d'importantes incidences économiques sur l'agriculture, les pêches, les municipalités et les industries, y compris la production d'électricité, tout en se répercutant sur la qualité de l'eau, l'habitat aquatique et les possibilités récréatives⁸⁷.

Il peut être plus difficile d'équilibrer la demande d'eau de ces différents secteurs pendant les mois d'été, qui coïncident souvent avec une demande accrue d'eau d'irrigation et de source municipale, alors que l'offre d'eau se trouve à un bas niveau⁸⁸.

86 K.W. Hipel, L. Fang and L. Wang, 2013, « Fair water resources allocation with application to the South Saskatchewan river basin », *Revue canadienne des ressources hydriques*, vol. 38, n° 1, p. 47 à 60, <http://dx.doi.org/10.1080/07011784.2013.773767> (site consulté le 12 mai 2016).

87 B. Bonsal et A. Shabbar, 2008, « Impacts of large-scale circulation variability on low streamflows over Canada: A review », *Revue canadienne des ressources hydriques*, vol. 32, n° 2, p. 137 à 154; D.H. Burn et coll., 2008, « The processes, patterns and impacts of low flows across Canada », *Revue canadienne des ressources hydriques*, vol. 33, n° 2, p. 107 à 124.

88 D.W. Schindler et W.F. Donahue, 2006, « An impending water crisis in Canada's western prairie provinces », *PNAS*, vol. 103, n° 19, p. 7210 à 7216, www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0601568103 (site consulté le 12 mai 2016); Essa Technologies Ltd. et Solander Ecological Research, 2009, *Instream Flow Needs Analysis for the Okanagan Water Supply & Demand Project*, www.obwb.ca/fileadmin/docs/okanagan_instream_flow_needs_analysis_essa.pdf (site consulté le 9 mai 2016); M.J. Bradford et J.S. Heinonen, 2008, « Low flows, instream flow needs and fish ecology in small streams », *Revue canadienne des ressources hydriques*, vol. 32, n° 2, p. 165 à 180.

Les ratios des extractions d'eau douce de surface à l'apport en eau pour le mois d'août 2013⁸⁹ étaient supérieurs à 40 % dans les régions de drainage Assiniboine–Rouge et Grands Lacs, tandis qu'ils variaient entre 20 % et 40 % dans les régions de drainage Saskatchewan Sud et Okanagan–Similkameen (carte 2.7). Ces ratios plus élevés indiquent une possibilité accrue de pénuries d'eau et de conflits entre des utilisations concurrentes, et font craindre que les **débits des cours d'eau** ne suffisent pas à combler les besoins des écosystèmes⁹⁰.

Les ratios élevés du prélèvement à l'apport en eau dans les régions de drainage Grands Lacs et Assiniboine–Rouge étaient attribuables en grande partie aux extractions en vue de la production thermique d'énergie électrique. La plus grande partie de cette eau a fini par être rejetée dans le plan d'eau d'où elle a été tirée.

Les extractions d'eau à des fins d'irrigation représentaient la majorité des prélèvements d'eau totaux dans la région de drainage Saskatchewan Sud et plus de 40 % de ceux dans l'Okanagan–Similkameen⁹¹. Peu d'eau extraite à des fins d'irrigation est retournée à la source d'eau⁹².

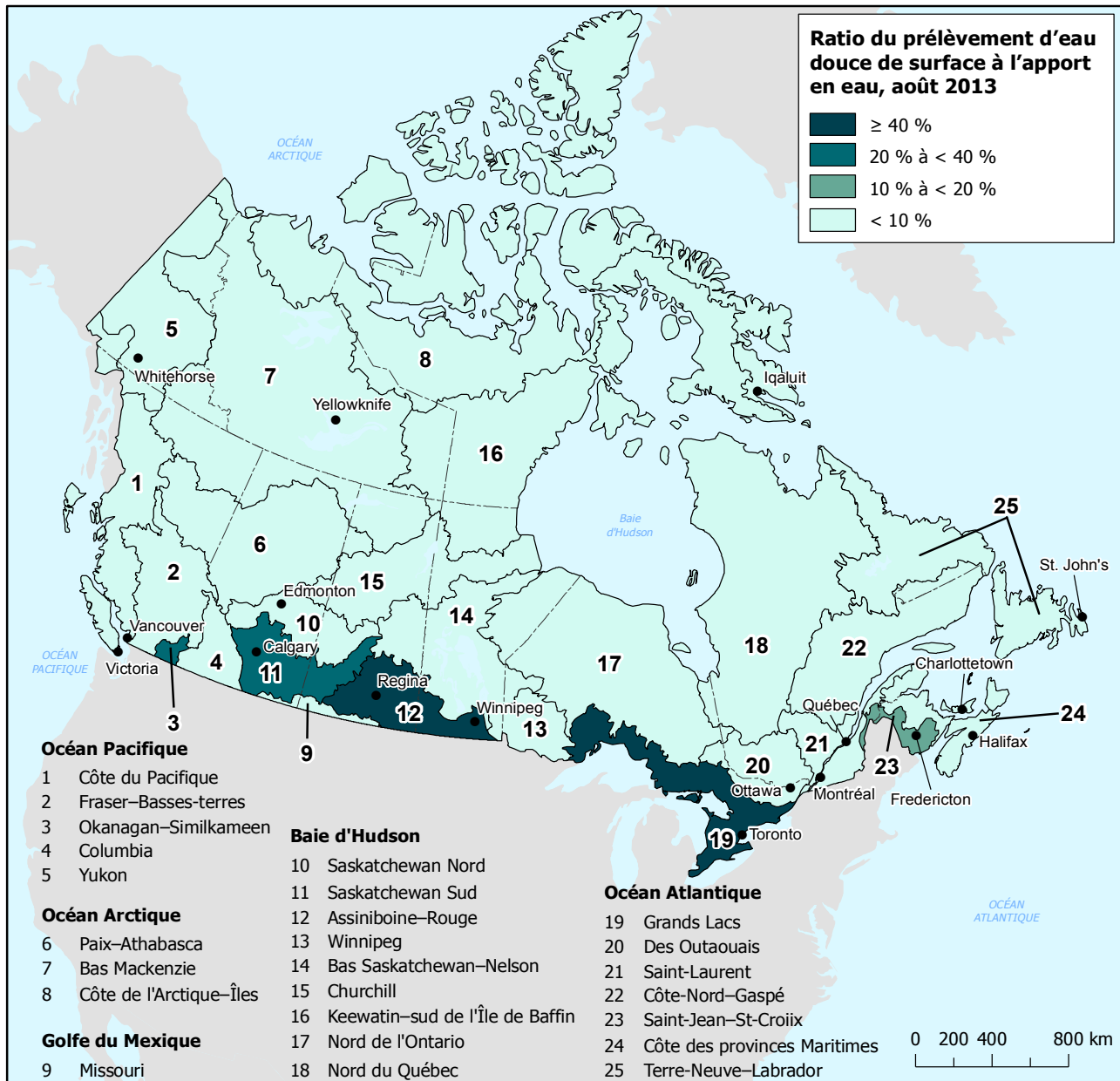
89 On utilise aussi le terme « prélèvement d'eau » pour désigner l'extraction d'eau. En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013 qui sont fondées sur diverses années de l'Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles et de la publication *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages ne provenant pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues. Pour obtenir de plus amples renseignements voir l'annexe D.

90 Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), 2012, « Faire face à la pénurie d'eau: un cadre d'action pour l'agriculture et la sécurité alimentaire », *FAO Water Reports*, vol. 38, www.fao.org/3/a-i3015f.pdf (site consulté le 16 août 2016).

91 Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, totalisation spéciale.

92 Environnement et Changement climatique Canada, 2016, *Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement: Prélèvement et consommation d'eau par secteur*, produit n° 978-0-660-04751-5 au catalogue, www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=Fr&n=5736C951-1 (site consulté le 9 mai 2016).

Carte 2.7 Ratio du prélèvement d'eau douce de surface à l'apport en eau, selon la région de drainage, 2013



Notes : Cette carte illustre le ratio du prélèvement d'eau douce de surface à l'apport en eau pour le mois d'août 2013, sauf dans les régions de drainage 7, 8, 16, 17 et 18, pour lesquelles on utilise le ratio du prélèvement d'eau d'août à l'apport en eau mensuel minimum à long terme. En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne provient pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013; l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013; l'Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago runoff from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259.

Section 3 : Les profils des régions de drainage

Un large éventail d'écosystèmes dans divers types de paysages fournit au Canada une abondance d'eau douce. Ces écosystèmes peuvent être grands et complexes, ce qui complique considérablement l'évaluation des répercussions des changements de la couverture terrestre et des facteurs climatologiques, entre autres vecteurs de changement, sur l'offre d'eau douce.

La présente section renferme des cartes, des tableaux et des graphiques sur l'offre et la demande d'eau, la couverture terrestre, la population, les éléments nutritifs et d'autres facteurs sélectionnés qui influent sur l'approvisionnement en eau douce⁹³ de chacune des 25 régions de drainage du Canada. Considérées ensemble, ces données peuvent permettre d'éclairer les risques susceptibles de peser sur l'offre d'eau au sein des régions de drainage. Voir l'encadré 3.1 pour obtenir plus de renseignements.

Encadré 3.1 Les modifications anthropiques des paysages qui influent sur l'offre d'eau douce

Les modifications du paysage ont une incidence sur le fonctionnement des écosystèmes et la manière dont ils fournissent de l'eau douce. En général, les zones où il y a plus de personnes, d'activités et d'infrastructures sont plus détériorées par rapport à leur état naturel. Les rives et les cours d'eau sont transformés par les barrages, les ponceaux et les entrées de détournement; les routes, les toits, les terrains de stationnement et d'autres surfaces imperméables ou perturbées augmentent le ruissellement des sédiments et des contaminants dans les cours d'eau⁹⁴. Certains des facteurs d'intérêt qui aident à comprendre cette détérioration comprennent la densité démographique, la couverture terrestre et l'utilisation des terres, de même que les apports en éléments nutritifs.

La majorité (98 %) de la population du Canada est concentrée dans le sud du pays, alors que de vastes étendues du paysage dans ses parties centrale et nordique sont pratiquement inhabitées⁹⁵. Les régions de drainage Saint-Laurent et Grands Lacs sont celles où la densité de la population est la plus élevée (59,9 et 54,7 personnes par kilomètre carré, respectivement), de même que celles où les proportions des zones bâties sont les plus grandes, soit 5,0 % et 3,5 % (tableaux A.2 et A.1).

Les paysages dans les régions de drainage des prairies comptent les plus fortes proportions de terres arables et de terres naturelles utilisées pour le pâturage (tableau A.1). Les régions de drainage où l'on retrouve les plus grandes densités d'infrastructures linéaires, comme des routes, des pipelines, des lignes de transmission et des voies ferrées, comprennent les régions de drainage Saint-Laurent, Assiniboine–Rouge et Grands Lacs (tableau A.1).

Bien qu'un grand nombre de contaminants puissent avoir une incidence sur la qualité de l'eau, la pollution provoquée par les éléments nutritifs est l'un des problèmes les plus répandus au Canada et dans le monde. Une bonne partie de l'azote et du phosphore provient du fumier et des engrais chimiques qui ruissellent dans les plans d'eau ou qui s'infiltrent dans les eaux souterraines, mais d'autres sources importantes comprennent

93 La série de variables figurant dans le présent rapport fournit le contexte des influences qui sont exercés sur l'approvisionnement en eau douce et elle a été sélectionnée en fonction de la disponibilité et de la comparabilité des données à l'échelle nationale. Les auteurs reconnaissent que plusieurs autres facteurs peuvent avoir des effets importants à l'échelle locale ou régionale.

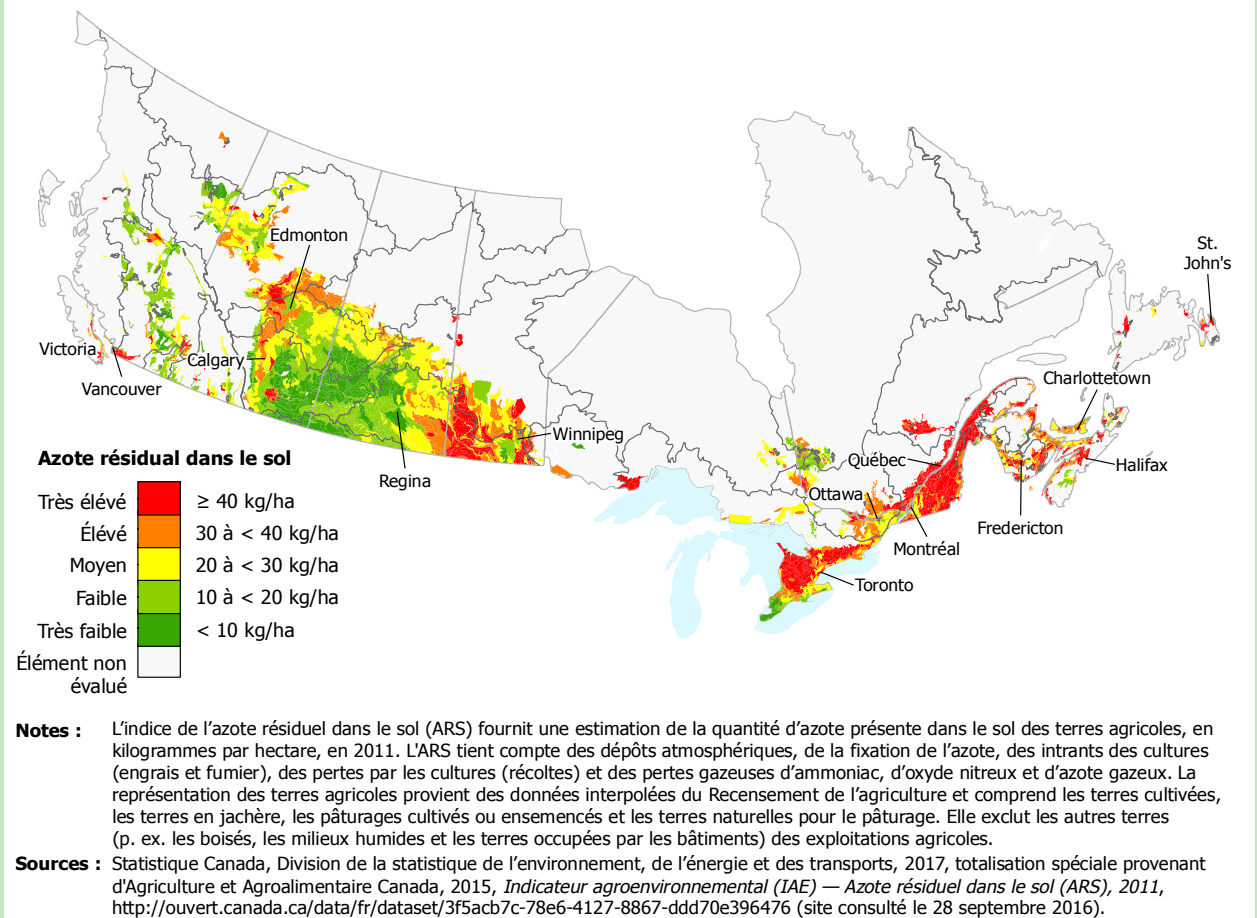
94 K.G. Taylor et P.N. Owens, 2009, « Sediments in urban river basins: a review of sediment-contaminant dynamics in an environmental system conditioned by human activities », *Journal of Soils and Sediments*, vol. 9, p. 281 à 303; P.P. Wong et coll., 2014, « Systèmes côtiers et basses terres littorales », *Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité, Contribution du groupe de travail II au Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)*, p. 361 à 409, www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap5_FINAL.pdf (site consulté le 15 août 2016); J. Settele et coll., 2014, « Systèmes terrestres et d'eaux intérieures », *Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité, Contribution du groupe de travail II au Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)*, p. 271 à 359, www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap4_FINAL.pdf (site consulté le 15 août 2016).

95 Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale du Recensement de la population de 2011. Le sud du Canada est une région statistique délimitée par une ligne qui sépare les parties nord et sud du pays. Pour avoir un aperçu de la ligne du Nord, veuillez vous reporter à la Carte 2.3 Ligne du Nord de Statistique Canada par rapport à la masse terrestre du Canada (www.statcan.gc.ca/pub/16-201-x/2010000/m018-fra.htm) dans Statistique Canada, 2010, « Offre et demande d'eau douce au Canada », *L'activité humaine et l'environnement*, produit n° 16-201-X au catalogue.

les eaux usées et les eaux pluviales, de même que l'azote rejeté dans l'atmosphère par l'utilisation des véhicules automobiles, la production pétrolière et gazière, la production d'électricité et d'autres activités⁹⁶.

Les superficies fertilisées les plus grandes se trouvaient dans les régions de drainage Assiniboine–Rouge, Saskatchewan Sud et Saskatchewan Nord (tableau A.1). En 2011, on retrouvait certaines des plus grandes quantités d'azote résiduel dans le sol⁹⁷ ou de phosphore possiblement rejeté par les sols agricoles⁹⁸ dans des zones où, historiquement, était pratiquée l'agriculture intensive, notamment des parties des régions de drainage Fraser–Basses-terres, Saskatchewan Sud, Assiniboine–Rouge, Grands Lacs, Saint-Laurent et Côte des provinces Maritimes (cartes 3.1 et 3.2, tableau A.3).

Carte 3.1
Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011

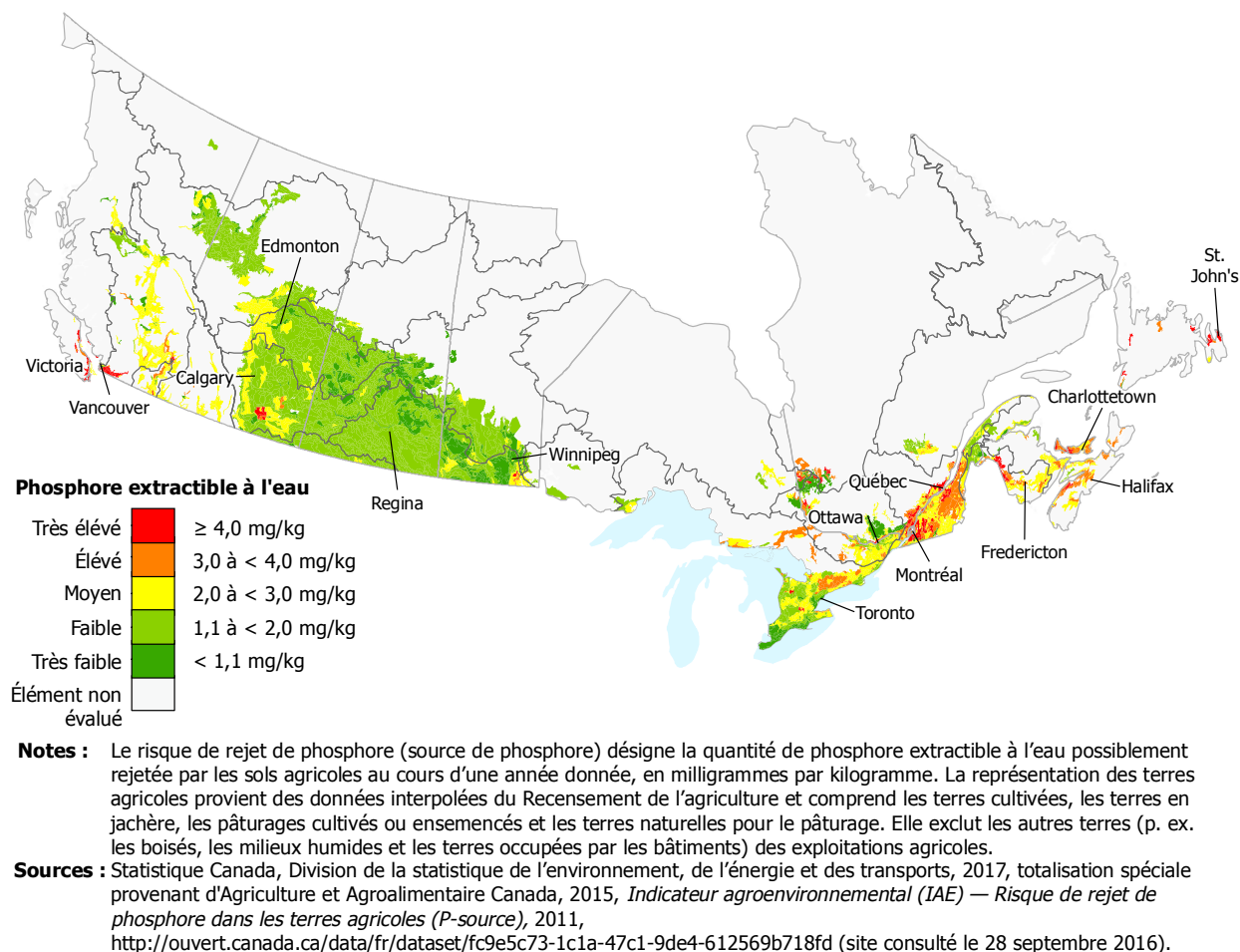


96 P.A. Chambers et coll., 2008, « Éléments nutritifs — Azote et phosphore », *Menaces pour les sources d'eau potable et les écosystèmes aquatiques au Canada*, Institut National de recherche sur les eaux (INRE), Environnement Canada, Série de rapports d'évaluation scientifique de l'INRE N° 1, www.ec.gc.ca/inre-nwri/default.asp?lang=Fr&n=235D11EB-1&offset=7&toc=show (site consulté le 15 août 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2016, *Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement: Émissions de polluants atmosphériques*, www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=Fr&n=E79F4C12-1 (site consulté le 15 août 2016).

97 Azote résiduel dans le sol (ARS) est la quantité d'azote qui reste dans les sols agricoles (kg/ha) au cours d'une année donnée une fois qu'on a tenu compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. À lui seul, l'ARS ne permet pas d'estimer le risque de contamination de l'eau. Les surplus d'azote peuvent demeurer dans le sol et être utilisés par les cultures suivantes ou se perdre dans l'environnement.

98 Désigne la quantité estimative de phosphore dissous possiblement rejetée par les sols agricoles (source de phosphore) (mg/kg) au cours d'une année de recensement. À elle seule, la source de phosphore ne permet pas d'estimer le risque de contamination de l'eau, qui dépend à la fois de la source de phosphore et de la fonction transport-hydrologie.

Carte 3.2
Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011



En 2014, 754 000 tonnes d'azote et 40 000 tonnes de phosphore ont été rejetées par des établissements industriels dans l'atmosphère, les sols et l'eau au Canada (tableau A.3). Les rejets d'eaux usées par les établissements industriels, notamment les usines de traitement des eaux usées, peuvent avoir des répercussions variables sur les écosystèmes aquatiques récepteurs, selon le genre de traitement, la qualité de l'effluent, le volume du déversement et le plan d'eau récepteur. En 2012, plus de 3 700 systèmes d'assainissement des eaux usées au Canada ont généré un volume estimé à 6 billions de litres d'eaux usées, dont plus de 150 milliards de litres pourraient ne pas avoir été traités. Il a été déterminé que 849 de ces systèmes devaient être rénovés de façon à répondre aux normes nationales de qualité des effluents, et 136 étaient considérés comme des systèmes à risque élevé⁹⁹.

Les mesures de la turbidité de l'eau de source servant à la production d'eau potable étaient les plus élevées dans les régions de drainage Bas Saskatchewan–Nelson, Saskatchewan Nord et Assiniboine–Rouge dans les Prairies ainsi que la région de drainage Saint-Laurent (tableau A.3). Les données sur la turbidité recueillies par les exploitants d'usine de traitement aident à établir les tendances historiques concernant les conditions des sources d'eau. Les données sur les changements relatifs à la couverture terrestre et à l'utilisation des terres dans les environs et en amont peuvent fournir des renseignements sur la façon dont les gens contribuent à la variation des niveaux de turbidité.

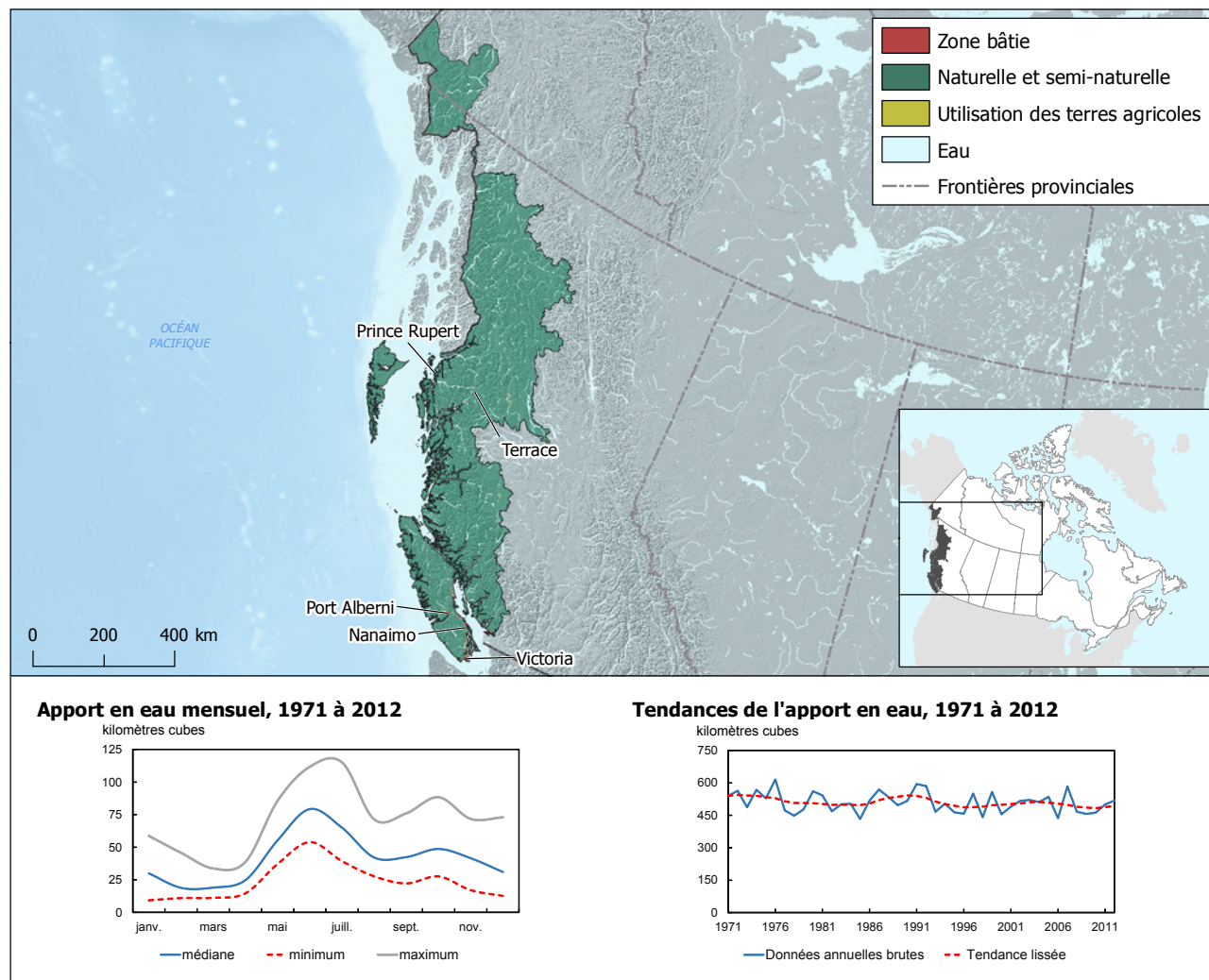
99 Gouvernement du Canada, 2012, « Résumé de l'étude d'impact de la réglementation », *Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées, SOR/2012-139*, Gazette du Canada, partie II, vol. 146, n° 15, www.gazette.gc.ca/rp-pr/p2/2012/2012-07-18/html/sor-dors139-fra.html (site consulté le 15 décembre 2016).

3.1 Région de drainage Côte du Pacifique

Faits saillants du profil

- Le paysage de la région de drainage Côte du Pacifique se compose principalement de zones naturelles et semi-naturelles — les zones bâties et agricoles représentaient moins de 1 % de cette région en 2011.
- La population s'élevait à 1 505 007 habitants en 2011 — soit 4 % du total du Canada — et la densité démographique était de 4,7 personnes/km². La population s'était accrue de 65 % comparativement à 913 522 habitants en 1971.
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant des usines d'eau potable, de la fabrication, de l'irrigation, de la production minière et d'énergie thermique se situait à 617,3 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen était de 510,2 km³ pendant la période allant de 1971 à 2012 — soit le deuxième plus élevé après le nord du Québec. L'apport en eau en fonction de la superficie était le plus élevé, se situant à 1,53 m³/m². Les débits d'eau mensuels sont en crue en juin. Comparativement aux autres régions de drainage, l'apport en eau mensuel varie relativement peu d'une année à l'autre — l'indice de variabilité y était le plus bas.
- Les sources d'azote et de phosphore résiduels dans l'environnement comprennent l'épandage d'engrais, l'élevage du bétail et de la volaille, ainsi que les émissions industrielles. En moyenne, le risque de rejet de phosphore par les sols agricoles était élevé, c.-à-d. 2,9 mg/kg de phosphore extractible dans l'eau possiblement rejeté en 2011.

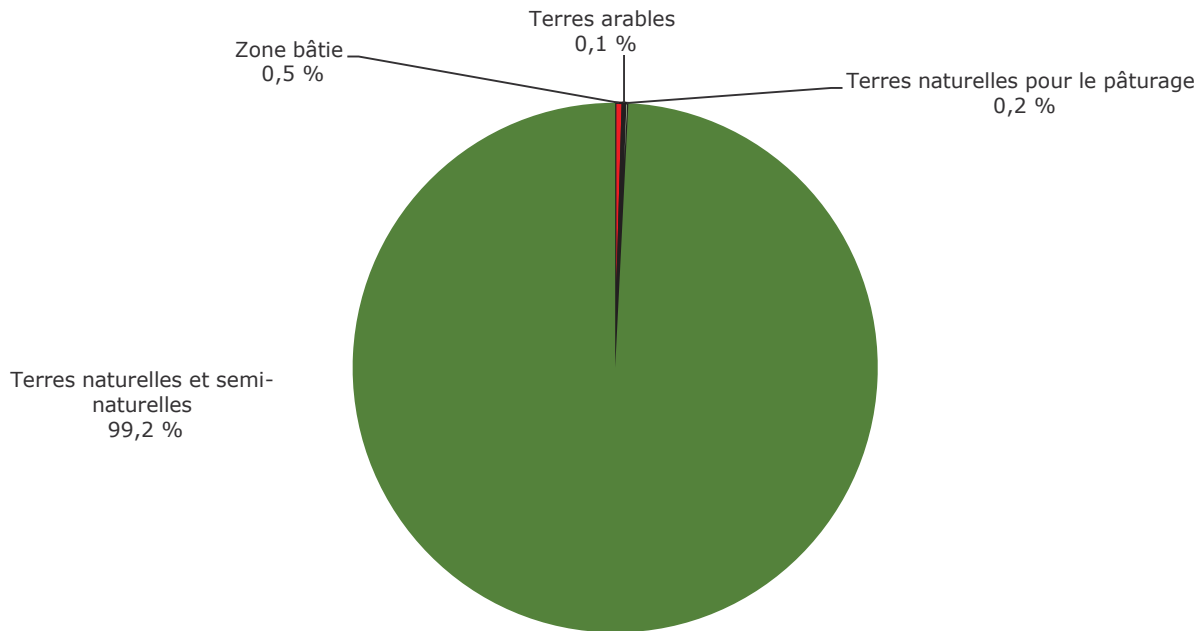
Carte 3.3.1
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Côte du Pacifique



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.1
Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Côte du Pacifique, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.1.1
Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Côte du Pacifique, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
						pourcentage					km^{2}	m/km^{2}
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Côte du Pacifique	334 455	14 219	320 236	0,5	0,1	0,2	99,2	183	79	141,6

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
 - La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
 - Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
 - Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
 - Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.
- Sources :** Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.1.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Côte du Pacifique

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Côte du Pacifique	913 522	1 505 007	2,9	4,7	617,3	510,2	1,53	0,50	0,26

1. En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.

2. Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.

3. La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.

4. L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.1.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Côte du Pacifique

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²	mg/kg		tonnes		unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Côte du Pacifique	22,0	6,8	2,9	0,0	10 390	493	0,9

1. Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensemencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.

2. Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtières, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.

3. La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-nprl/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

3.2 Région de drainage Fraser–Basses-terres

Faits saillants du profil

- La région de drainage Fraser–Basses-terres s'étend sur 233 104 km² de Vancouver à Prince George. La majorité (94,2 %) de sa superficie était constituée de zones naturelles et semi-naturelles, 4,8 % se composaient de terres arables et naturelles utilisées pour le pâturage et 1,1 % était bâti en 2011.
- La population s'élevait à 2 336 941 habitants en 2011 — soit la troisième région la plus peuplée au pays — et la densité démographique était de 10,4 personnes/km². La population s'était accrue de 140 % comparativement à 971 762 habitants en 1971.
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant de la fabrication, des usines d'eau potable, de l'irrigation, de la production minière et d'énergie thermique se situait à 615,3 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen était de 129,3 km³ pendant la période allant de 1971 à 2013. L'apport en eau en fonction de la superficie se situait à 0,55 m³/m², comparativement à 0,35 m³/m² à l'échelle du Canada. Les débits d'eau mensuels sont en crue en juin.
- Les sources d'azote et de phosphore résiduels dans l'environnement comprennent l'épandage d'engrais, l'élevage du bétail et de la volaille, ainsi que les émissions industrielles. En moyenne, le risque de rejet de phosphore par les sols agricoles était élevé, c.-à-d. 3,3 mg/kg de phosphore extractible dans l'eau possiblement rejeté en 2011. Le phosphore émis par les établissements industriels de la région, directement dans l'atmosphère, le sol et l'eau en 2014, représentait 86 % des émissions industrielles nationales, ce qui est surtout attribuable à la catastrophe survenue dans la mine Mount Polley le 4 août 2014.¹⁰⁰

¹⁰⁰ Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, Données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016).

Carte 3.3.2
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Fraser–Basses-terres

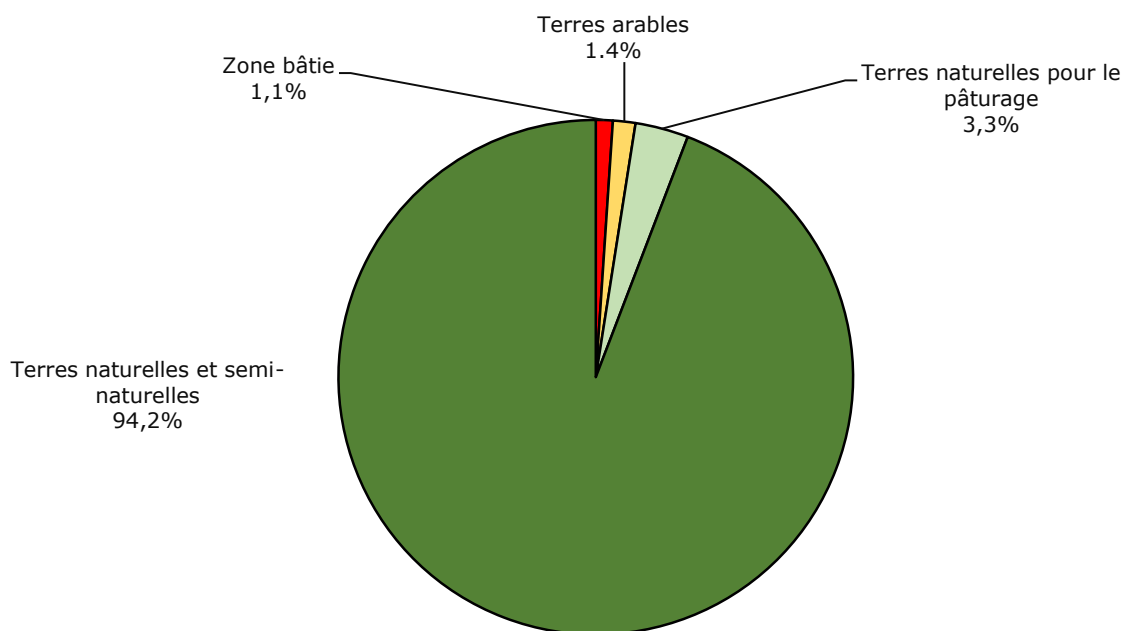


Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.2

Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Fraser–Basses-terres, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.2.1

Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Fraser–Basses-terres, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³		Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
					pourcentage	pourcentage				
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Fraser–Basses-terres	233 104	8 937	224 167	1,1	1,4	3,3	94,2	1 224	725	379,1

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
- La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
- Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
- Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
- Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.2.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Fraser–Basses-terres

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Fraser–Basses-terres	971 762	2 336 941	4,3	10,4	615,3	129,3	0,55	0,83	0,33

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.2.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Fraser–Basses-terres

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²	mg/kg		tonnes		unités de turbidité néphélogrammes
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Fraser–Basses-terres	23,2	105,5	3,3	0,0	26 489	34 660	1,4

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélogramme (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

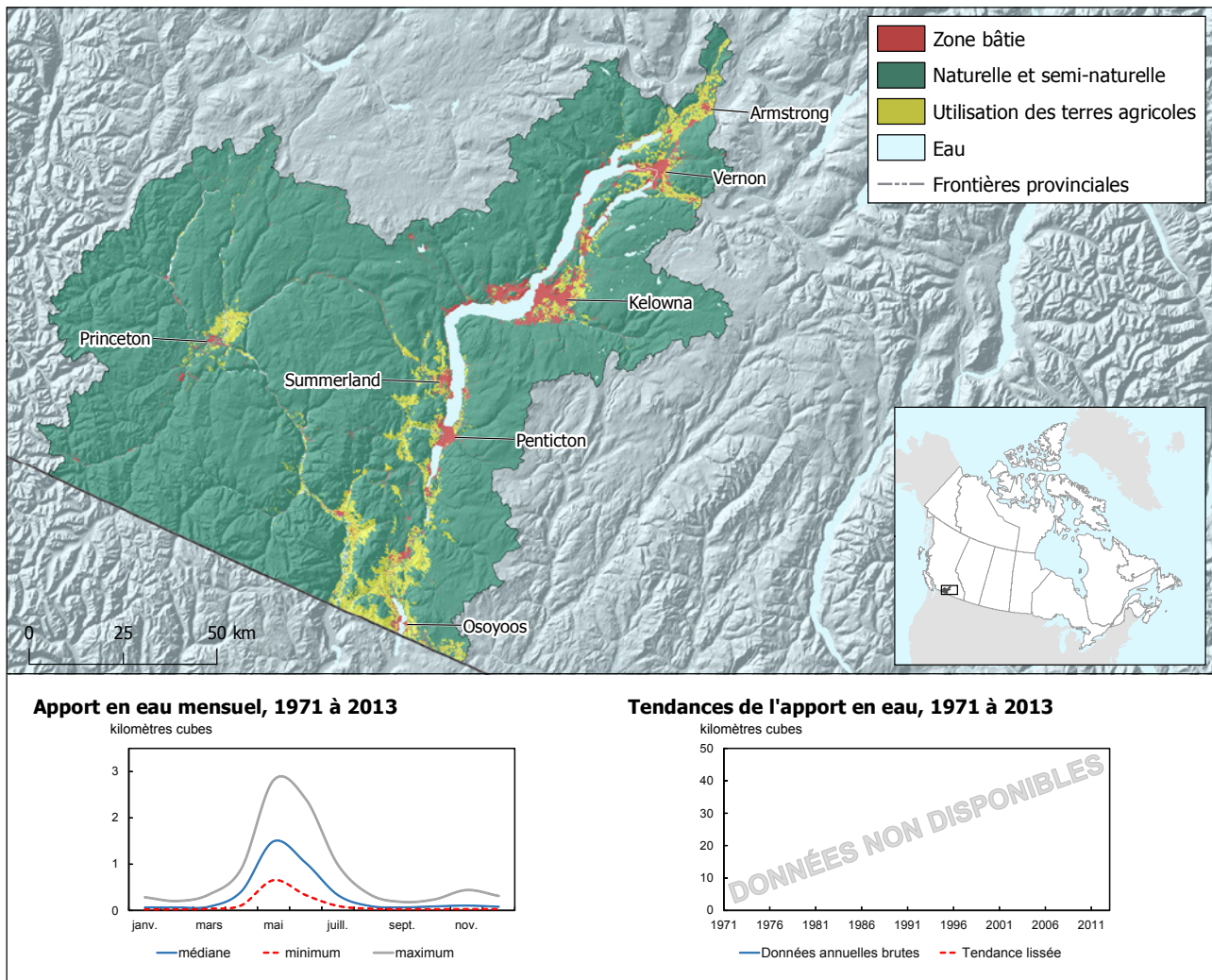
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

3.3 Région de drainage Okanagan–Similkameen

Faits saillants du profil

- La région de drainage Okanagan–Similkameen, qui est relativement petite et aride, est située dans le sud de la Colombie-Britannique, près du lac Okanagan, du lac Osoyoos et de la rivière Similkameen. En 2011, 88,2 % de sa superficie totale se composait de zones naturelles et semi-naturelles, 9,0 % étaient constitués de terres naturelles utilisées pour le pâturage et de terres arables et 2,8 % étaient bâtis.
- La population s'élevait à 327 548 habitants en 2011 et la densité démographique était de 21,8 personnes/km², soit la troisième plus élevée au pays. La population s'était accrue de 176 % comparativement à 118 507 habitants en 1971.
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant des usines d'eau potable, de l'irrigation et de la fabrication se situait à 148,3 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen s'établissait à 4,3 km³ pendant la période allant de 1971 à 2013, c'est-à-dire le deuxième plus bas au pays. L'apport en eau en fonction de la superficie était de 0,27 m³/m², comparativement à 0,35 m³/m² à l'échelle nationale. Les débits d'eau mensuels sont en crue en mai. L'indice de variabilité mensuel était le troisième plus élevé au pays, ce qui laisse entendre que les débits mensuels peuvent varier considérablement d'une année à l'autre.

Carte 3.3.3
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Okanagan–Similkameen

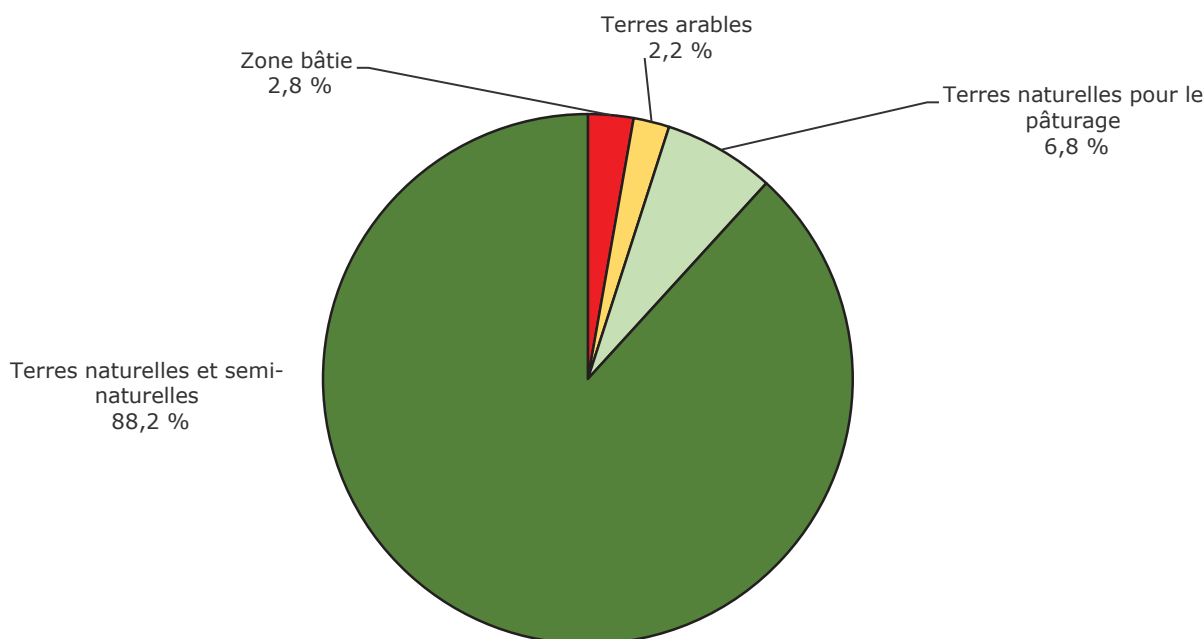


Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.3

Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Okanagan–Similkameen, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.3.1

Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Okanagan–Similkameen, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Okanagan–Similkameen	15 603	585	15 018	2,8	2,2	6,8	88,2	150	182	737,8

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
- La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
- Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
- Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
- Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.3.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Okanagan–Similkameen

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Okanagan–Similkameen	118 507	327 548	7,9	21,8	148,3	4,3	0,27	1,44	0,41

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.3.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Okanagan–Similkameen

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²		mg/kg	tonnes		unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Okanagan–Similkameen	20,3	184,5	2,6	0,0	201	0	1,4

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtières, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

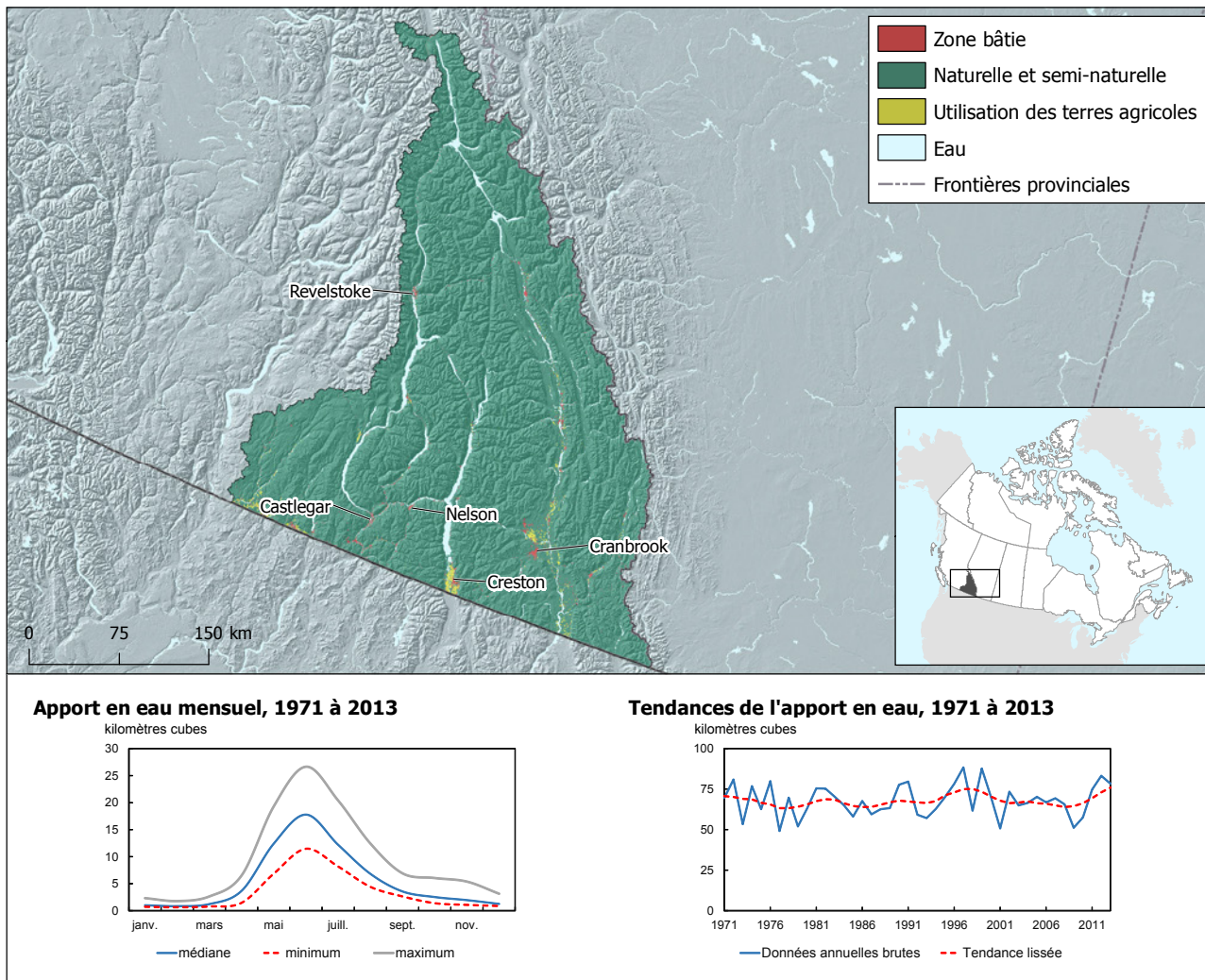
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

3.4 Région de drainage Columbia

Faits saillants du profil

- La région de drainage Columbia s'étend sur 87 323 km² dans le sud-est de la Colombie-Britannique. Les zones naturelles et semi-naturelles représentaient 97,7 % de sa superficie totale en 2011, on y trouvait aussi de petites quantités de terres arables (0,5 %) et de terres naturelles utilisées pour le pâturage (1,0 %) ainsi qu'une zone bâtie (0,8 %).
- La population s'élevait à 160 896 habitants en 2011 et la densité démographique était de 1,9 personnes/km².
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant de la fabrication, des usines d'eau potable, de l'irrigation et de la production minière se situait à 190,7 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen était de 67,9 km³ pendant la période allant de 1971 à 2013. L'apport en eau en fonction de la superficie était de 0,78 m³/m², soit plus du double du niveau du Canada, qui s'établissait à 0,35 m³/m². Les débits d'eau mensuels sont en crue en juin.

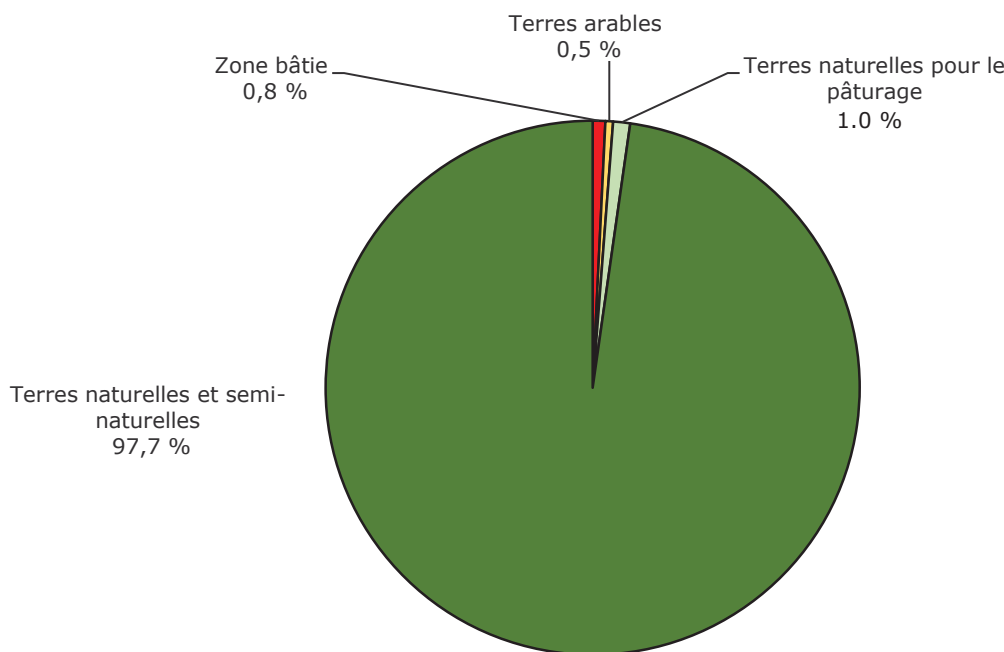
Carte 3.3.4
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Columbia



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.4
Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Columbia, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.4.1
Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Columbia, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ⁵	Superficie irriguée, 2011 ⁵	Densité des barrières, 2011 ⁵
						pourcentage					km^{2}		m/km^{2}
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Columbia	87 323	2 348	84 975	0,8	0,5	1,0	97,7	148	117	351,0

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
 - La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
 - Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
 - Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
 - Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.
- Sources :** Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.4.2
Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Columbia

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Columbia	132 952	160 896	1,6	1,9	190,7	67,9	0,78	1,04	0,41

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.4.3
Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Columbia

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²		mg/kg	tonnes		unités de turbidité néphélogrammes
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Columbia	21,4	30,2	2,5	0,0	2 468	1 373	0,7

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélogramme (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-nprj/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

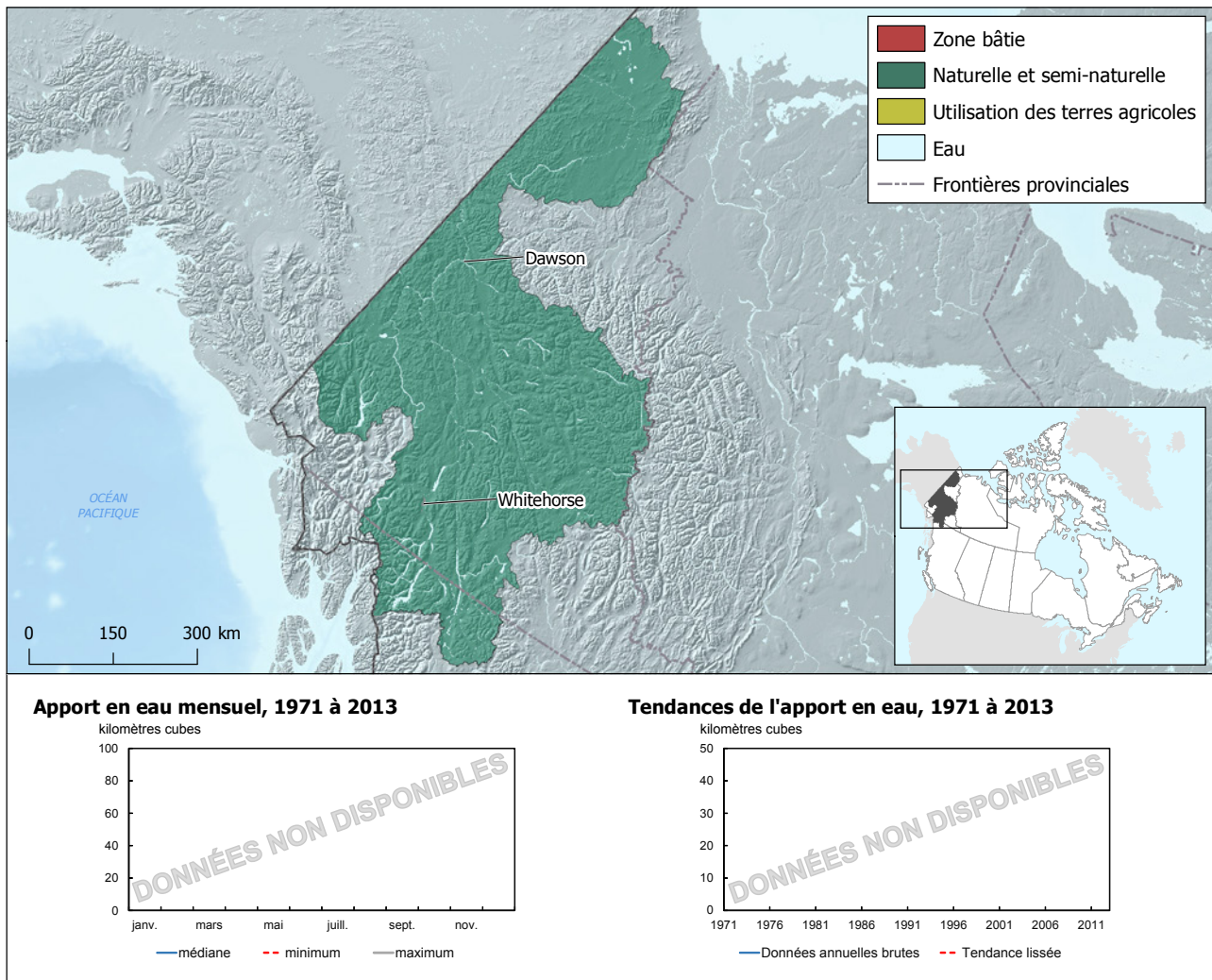
3.5 Région de drainage Yukon

Faits saillants du profil

- La région de drainage Yukon s'étend sur 332 906 km² dans le territoire du Yukon. Les zones naturelles et semi-naturelles représentaient pratiquement la totalité de cette région en 2011.
- La population s'élevait à 32 280 habitants en 2011 et la densité démographique était de 0,1 personne/km², parmi les densités les plus faibles au pays.
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant de la production minière et des usines d'eau potable se situait à 12,5 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen à long terme ¹⁰¹ était de 106,0 km³. L'apport en eau en fonction de la superficie était de 0,32 m³/m², comparativement à 0,35 m³/m² à l'échelle du pays. Les données sur l'apport mensuel et les tendances dans le temps ne sont pas disponibles. L'évapotranspiration (0,14 m³/m²) était la troisième plus faible de toutes les régions de drainage du Canada.

¹⁰¹ Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Ces périodes distinctes sont utilisées en raison de la disponibilité réduite des données hydrométriques dans le Nord. De plus, puisque les stations sont plus rares dans le Nord du Canada que dans le reste du pays, seul l'apport en eau annuel moyen à long terme peut être publié pour ces régions; la qualité des données n'était pas suffisante pour calculer l'apport en eau mensuel ou le changement de l'apport en eau au fil du temps pour ces régions.

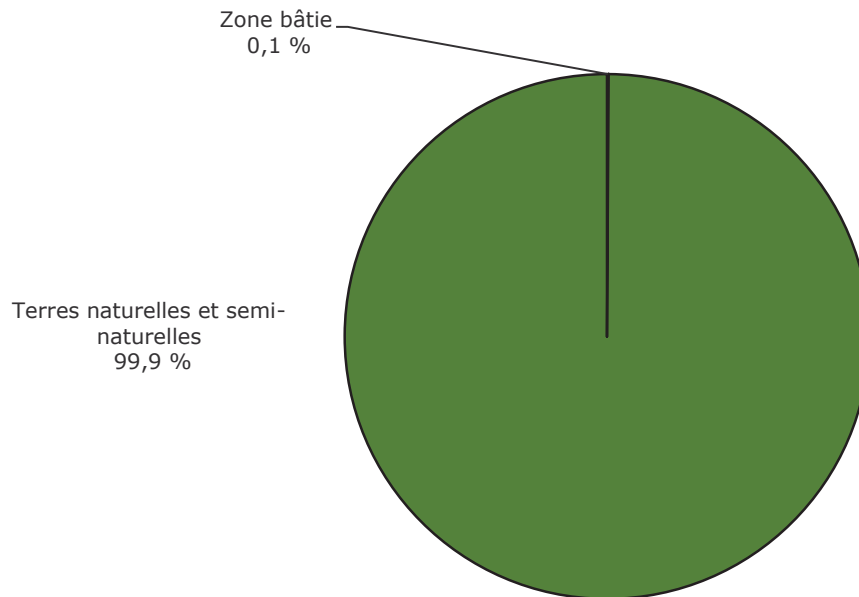
Carte 3.3.5
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Yukon



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.5
Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Yukon, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.5.1
Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Yukon, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
Canada	9,978,923	1,169,561	8,809,362	0.6	4.3	1.5	93.6	249,056	7,665	169.7
Yukon	332,906	9,540	323,366	0.1	0.0	0.0	99.9	0	0	41.3

1. La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.

2. La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

3. Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.

4. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.

5. Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.5.2
Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Yukon

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Yukon	16 984	32 280	0,1	0,1	12,5	106,0	0,32	..	0,14

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.5.3
Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Yukon

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²	mg/kg		tonnes		unités de turbidité néphélogrammes
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Yukon	...	...	...	...	0	0	..

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélogramme (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

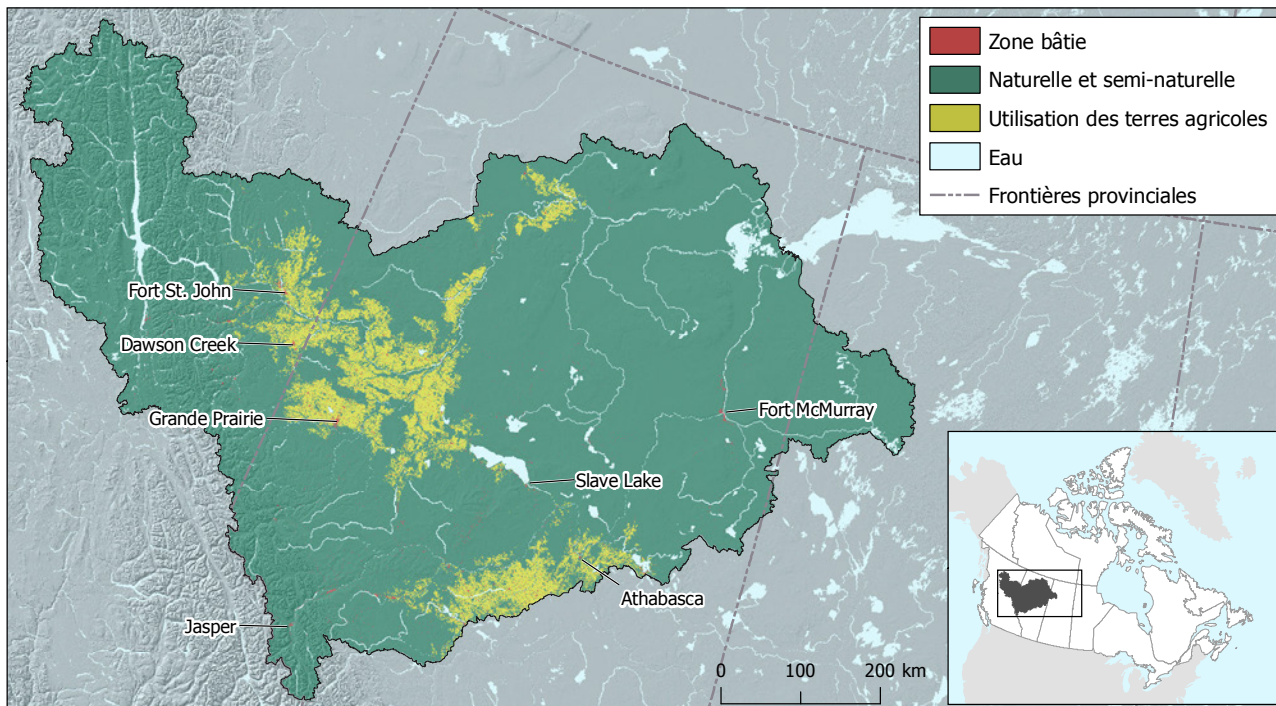
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-nprj/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

3.6 Région de drainage Paix–Athabasca

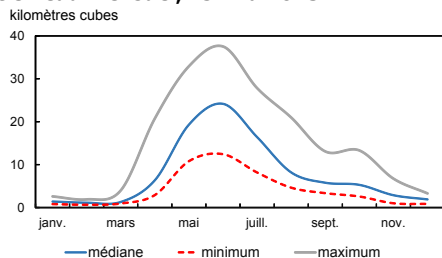
Faits saillants du profil

- La région de drainage Paix–Athabasca s'étend sur 485 145 km² dans le nord de l'Alberta et de la Colombie-Britannique. Son paysage se composait surtout de zones naturelles et semi-naturelles (90,9 %) en 2011, même s'il y avait de grandes quantités de terres arables (6,2 %) et de terres naturelles utilisées pour le pâturage (2,3 %).
- La population s'élevait à 406,303 habitants en 2011 et la densité démographique était de 0,9 personnes/km².
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant de la fabrication, de la production minière, des usines d'eau potable et d'énergie thermique se situait à 297,3 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen était de 99,5 km³ pendant la période allant de 1971 à 2013. L'apport en eau en fonction de la superficie se situait à 0,21 m³/m², comparativement à 0,35 m³/m² à l'échelle du Canada. Les débits d'eau mensuels sont en crue en juin. Les données sur les tendances dans le temps ne sont pas disponibles.
- Les sources d'azote et de phosphore résiduels dans l'environnement comprennent l'épandage d'engrais, l'élevage du bétail et de la volaille et 155 828 tonnes de substances contenant de l'azote émises dans l'atmosphère, le sol et l'eau par des établissements industriels en 2014. Ces émissions représentaient 21 % des émissions industrielles directes dans l'ensemble du Canada.

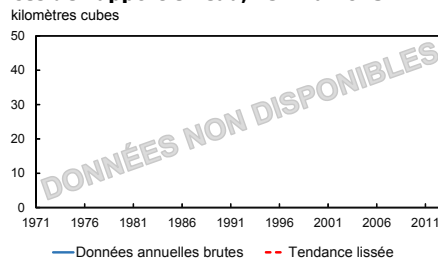
Carte 3.3.6
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Paix–Athabasca



Apport en eau mensuel, 1971 à 2013



Tendances de l'apport en eau, 1971 à 2013

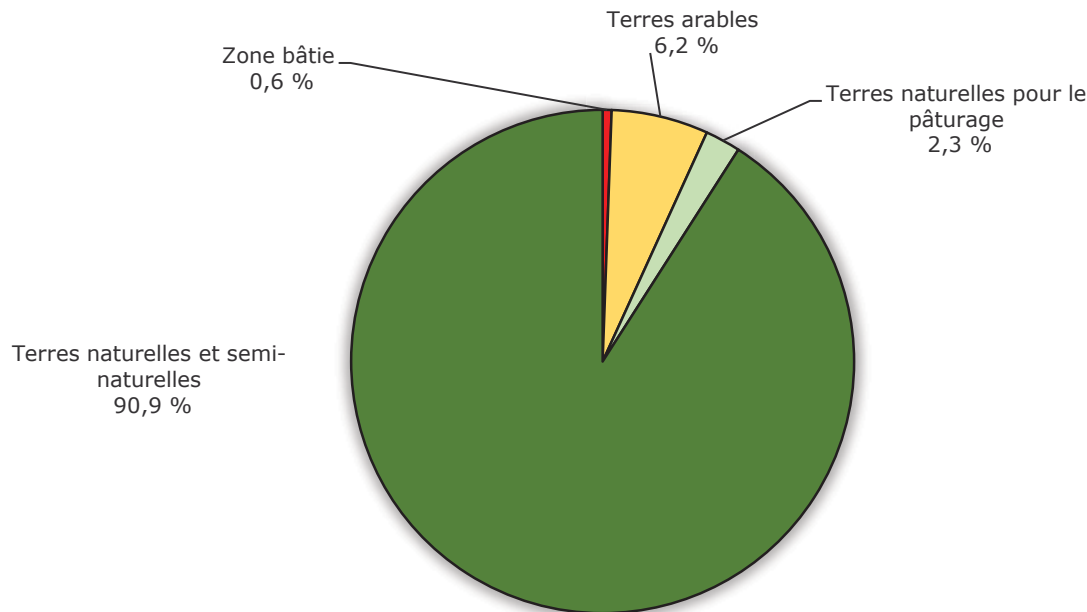


Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.6

Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Paix–Athabasca, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.6.1

Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Paix–Athabasca, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
						pourcentage					km^{2}	m/km^{2}
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Paix–Athabasca	485 145	16 725	468 420	0,6	6,2	2,3	90,9	15 065	13	164,5

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
- La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
- Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
- Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
- Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la Terre*, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.6.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Paix–Athabasca

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Paix–Athabasca	206 361	406 303	0,4	0,9	297,3	99,5	0,21	1,01	0,31

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.6.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Paix–Athabasca

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²	mg/kg		tonnes		unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Paix–Athabasca	25,4	215,1	1,6	0,0	155 828	133	5,0

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-nprj/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

3.7 Région de drainage Bas Mackenzie

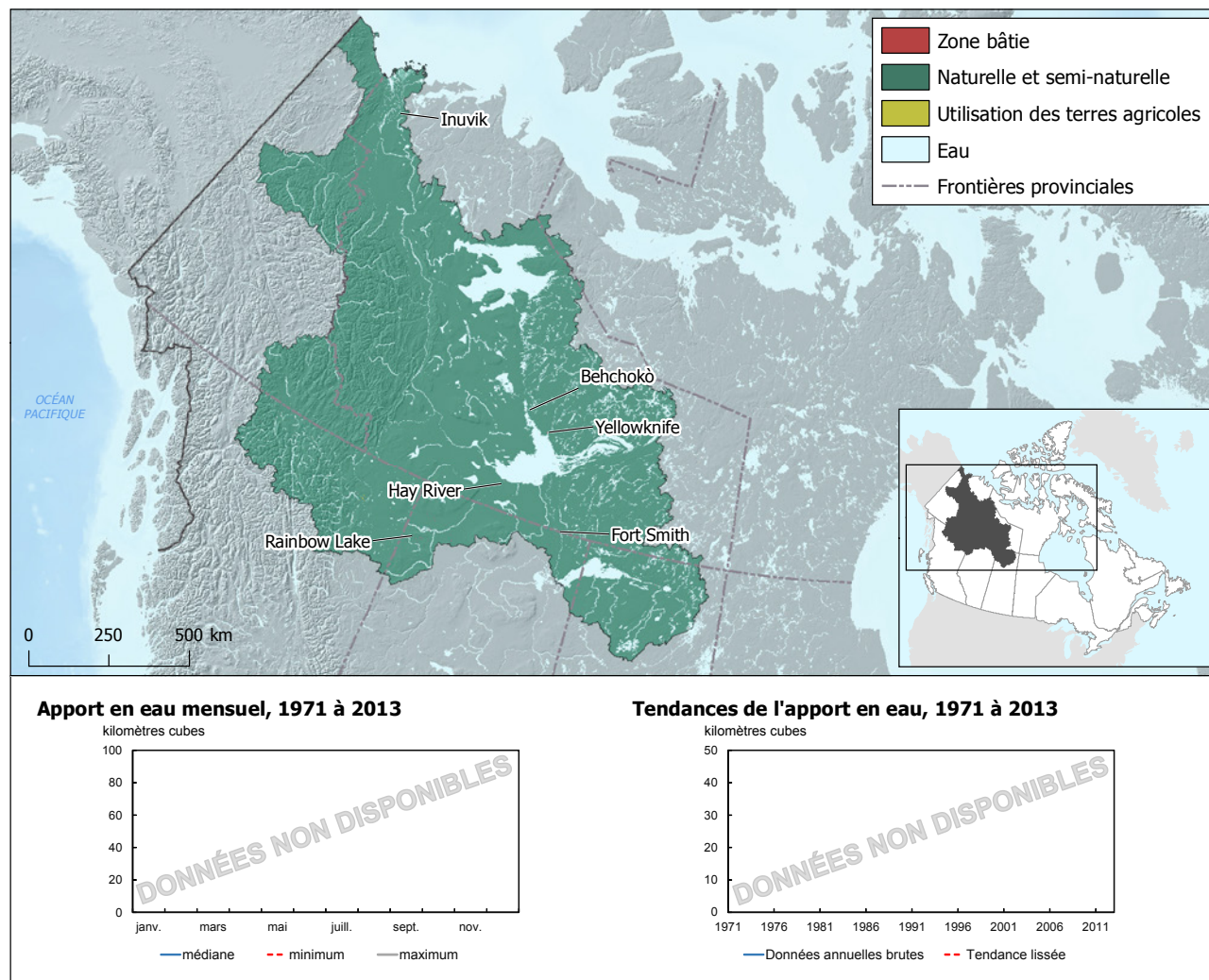
Faits saillants du profil

- La région de drainage Bas Mackenzie couvre une vaste superficie des provinces de l'Ouest du Canada, du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest. C'est la deuxième plus importante région de drainage au Canada, sa superficie totale étant de 1 330 490 km², la quasi-totalité étant composée de zones naturelles et semi-naturelles.
- La population s'élevait à 52 844 habitants en 2011 et la densité démographique était de 0,05 personnes/km², soit la troisième plus faible au pays.
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant des usines d'eau potable et de la production minière se situait à 10,7 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen à long terme ¹⁰² était de 246,3 km³ et l'apport en eau en fonction de la superficie s'établissait à 0,19 m³/m², comparativement à 0,35 m³/m² à l'échelle du Canada. Les données sur l'apport mensuel et les tendances dans le temps ne sont pas disponibles. L'évapotranspiration était relativement faible, se situant à 0,17 m³/m².

¹⁰² Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Ces périodes distinctes sont utilisées en raison de la disponibilité réduite des données hydrométriques dans le Nord. De plus, puisque les stations sont plus rares dans le Nord du Canada que dans le reste du pays, seul l'apport en eau annuel moyen à long terme peut être publié pour ces régions; la qualité des données n'était pas suffisante pour calculer l'apport en eau mensuel ou le changement de l'apport en eau au fil du temps pour ces régions.

Carte 3.3.7

Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Bas Mackenzie

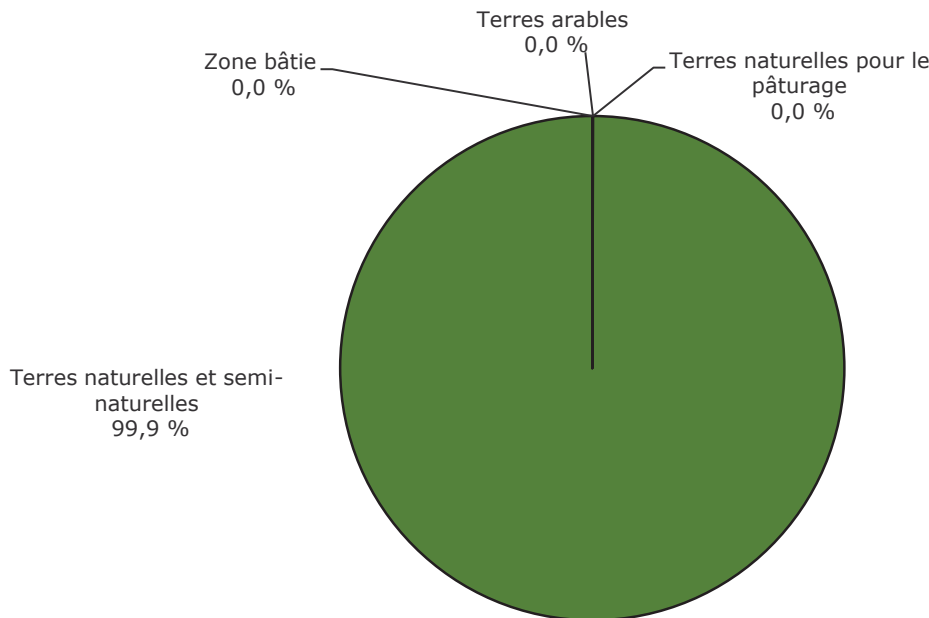


Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.7

Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Bas Mackenzie, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.7.1

Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Bas Mackenzie, 2011

	Superficie			Zone bâtie, 2011 ²	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ³			Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
	totale ¹	des plans d'eau ¹	des terres ¹		pour le pâturage, 2011 ³	et semi-naturelles, 2011 ⁴	km ²			
	km ²			pourcentage			km ²	km ²	m/km ²	
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Bas Mackenzie	1 330 490	177 000	1 153 490	0,0	0,0	0,0	99,9	2	0	18,5

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
- La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
- Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
- Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
- Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la Terre*, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.7.2
Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Bas Mackenzie

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Bas Mackenzie	34 283	52 844	0,0	0,0	10,7	246,3	0,19	..	0,17

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.7.3
Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Bas Mackenzie

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²		mg/kg	tonnes		unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Bas Mackenzie	26,8	0,1	1,5	0,0	22 559	0	4,6

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

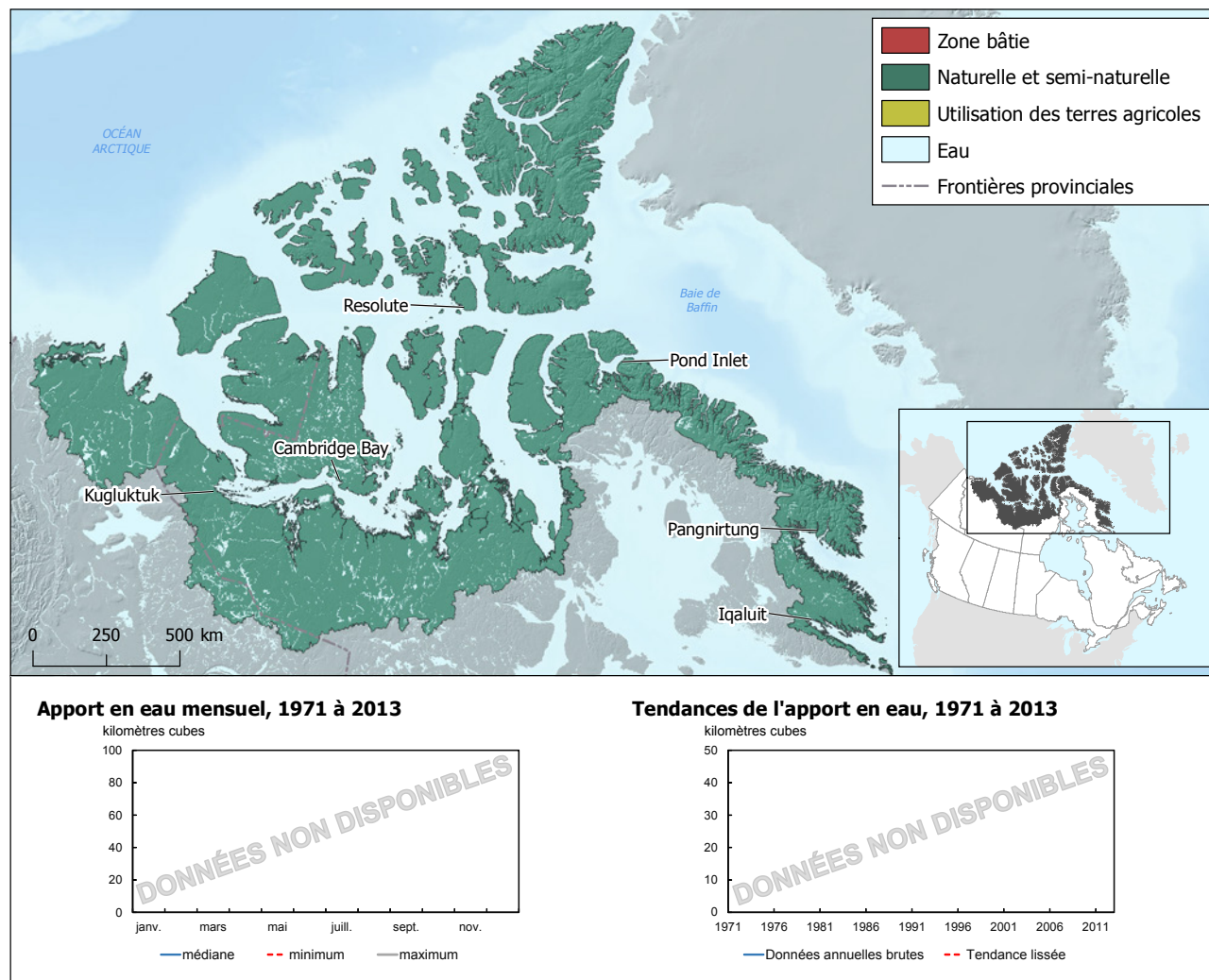
3.8 Région de drainage Côte de l'Arctique–Îles

Faits saillants du profil

- La région Côte de l'Arctique–Îles est la plus vaste région de drainage du Canada, sa superficie totale s'étendant sur 1 764 280 km², et elle est presque exclusivement composée de zones naturelles et semi-naturelles.
- La densité de l'infrastructure linéaire, y compris les routes, les chemins de fer et les lignes de transmission, était la deuxième plus faible au pays, soit 1,6 m/km² en 2011.
- La population s'élevait à 20 133 habitants en 2011 et la densité démographique était de 0,01 personnes/km², soit la plus faible au pays.
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant des usines d'eau potable et de la production minière se situait à 1,3 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen à long terme¹⁰³ était de 231,3 km³ et l'apport en eau par en fonction de la superficie s'établissait à 0,13 m³/m², comparativement à 0,35 m³/m² à l'échelle du Canada. Les données sur l'apport mensuel et les tendances dans le temps ne sont pas disponibles. L'évapotranspiration était la plus basse du Canada, se situant à 0,11 m³/m².

¹⁰³ Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Ces périodes distinctes sont utilisées en raison de la disponibilité réduite des données hydrométriques dans le Nord. De plus, puisque les stations sont plus rares dans le Nord du Canada que dans le reste du pays, seul l'apport en eau annuel moyen à long terme peut être publié pour ces régions; la qualité des données n'était pas suffisante pour calculer l'apport en eau mensuel ou le changement de l'apport en eau au fil du temps pour ces régions.

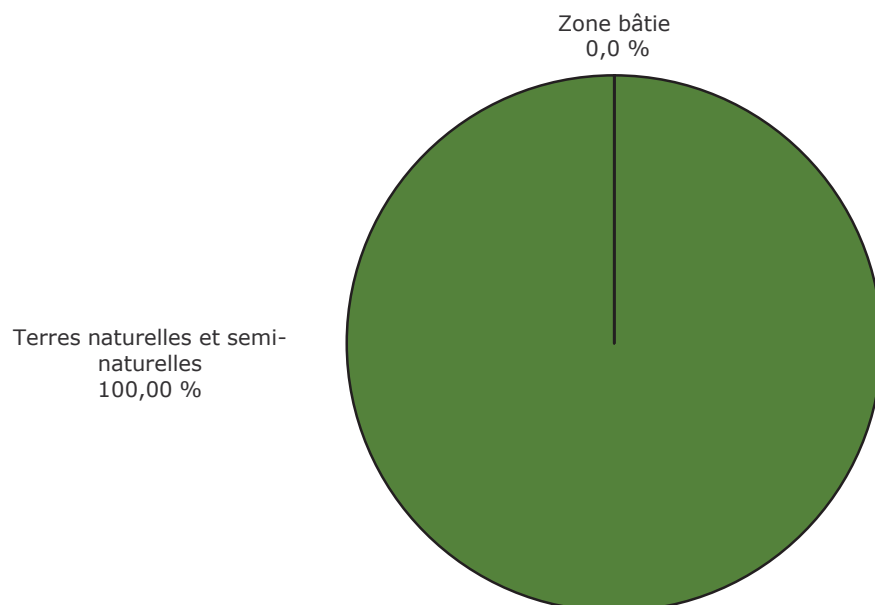
Carte 3.3.8
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Côte de l'Arctique—Îles



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.8
Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Côte de l'Arctique–Îles, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 16 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.8.1
Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Côte de l'Arctique–Îles, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Côte de l'Arctique–Îles	1 764 280	175 804	1 588 476	0,0	0,0	0,0	100,0	0	0	1,6

1. La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.

2. La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

3. Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.

4. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.

5. Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la Terre*, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.8.2
Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Côte de l'Arctique-Îles

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Côte de l'Arctique-Îles	7 655	20 133	0,0	0,0	1,3	231,3	0,13	..	0,11

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.8.3
Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Côte de l'Arctique-Îles

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²	mg/kg		tonnes		unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Côte de l'Arctique-Îles	...	...	...	...	7 607	0	F

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

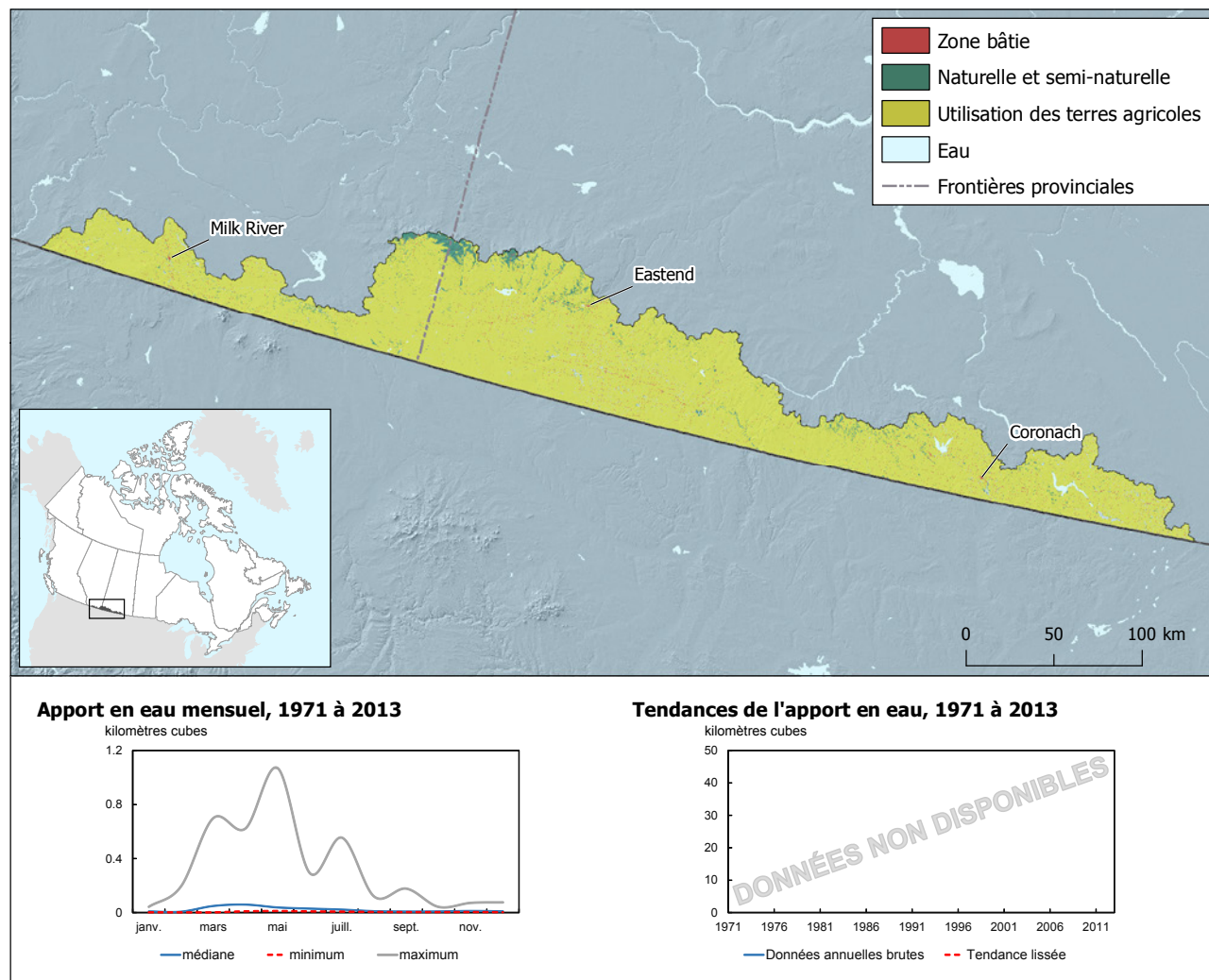
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

3.9 Région de drainage Missouri

Faits saillants du profil

- La région de drainage Missouri, située dans le sud de l'Alberta et de la Saskatchewan, est la seule région du Canada qui se jette dans le golfe du Mexique. Cette petite région de drainage est fortement dominée par l'activité agricole, les terres arables et les terres naturelles utilisées pour le pâturage représentaient 82,7 % de sa superficie totale en 2011, venaient ensuite les zones naturelles et semi-naturelles (16,2 %) et la zone bâtie (1,2 %).
- La population et la densité démographique étaient relativement basses, soit 8 439 habitants et 0,3 personnes/km² en 2011.
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant de l'irrigation et des usines d'eau potable se situait à 20,2 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen (0,5 km³) et l'apport en eau en fonction de la superficie (0,02 m³/m²) pendant la période allant de 1971 à 2013 étaient les plus bas au pays. L'indice de variabilité mensuelle était le deuxième plus élevé au pays, ce qui signifie que les débits d'eau mensuels peuvent varier grandement d'une année à l'autre. L'apport en eau mensuel atteint un sommet en mars. Les données sur les tendances dans le temps ne sont pas disponibles. L'évapotranspiration était de 0,33 m³/m², comparativement à 0,23 m³/m² à l'échelle du Canada.

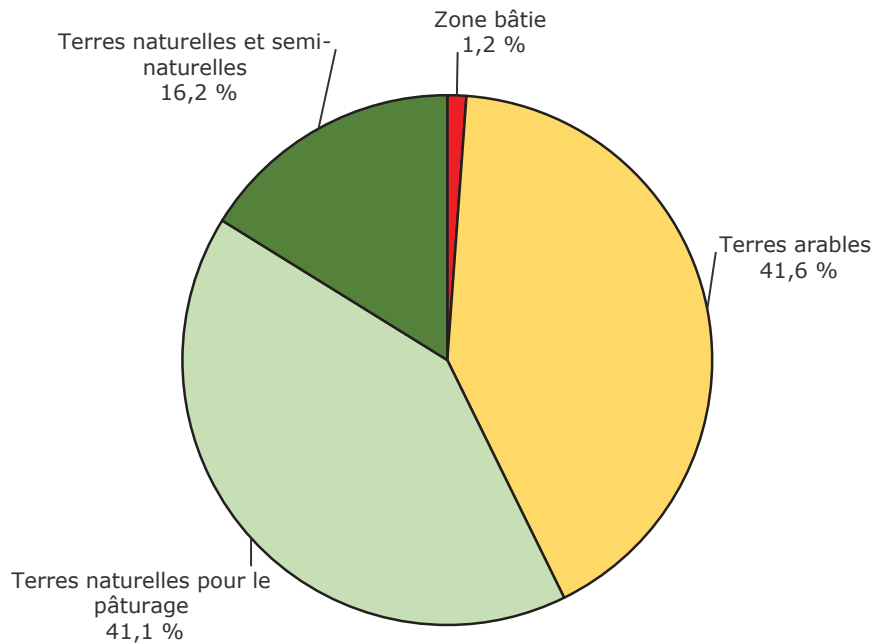
Carte 3.3.9
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Missouri



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.9
Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Missouri, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.9.1
Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Missouri, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ³			Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
					pourcentage	pourcentage	pourcentage			
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Missouri	27 096	915	26 181	1,2	41,6	41,1	16,2	3 931	144	586,1

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
- La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
- Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
- Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
- Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.9.2
Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Missouri

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Missouri	15 328	8 439	0,6	0,3	20,2	0,5	0,02	2,14	0,33

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.9.3
Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Missouri

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²		mg/kg	tonnes		unités de turbidité néphélogrammes
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Missouri	11,1	922,5	1,6	1,1	16 289	0	F

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélogramme (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

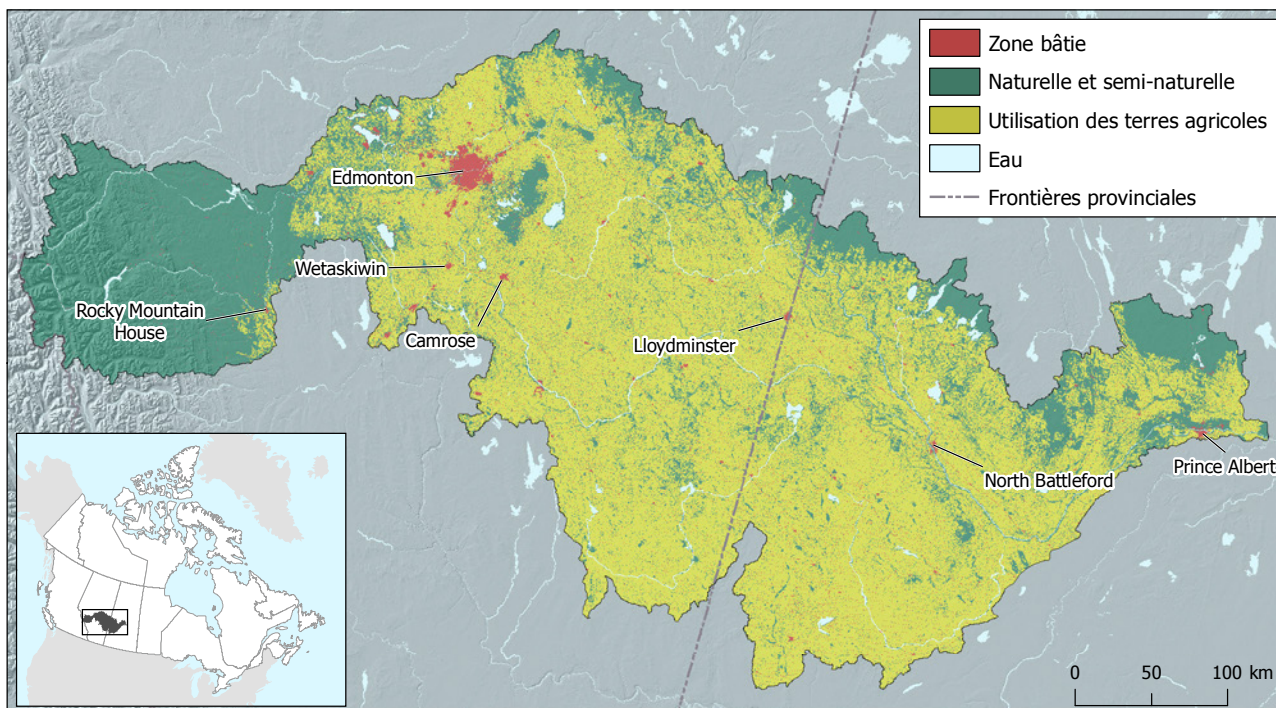
3.10 Région de drainage Saskatchewan Nord

Faits saillants du profil

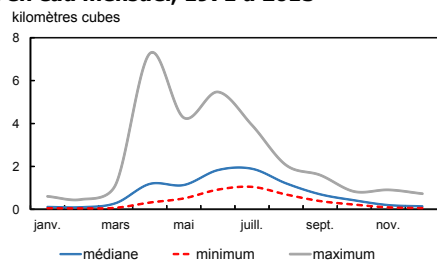
- La région de drainage Saskatchewan Nord, qui comprend la ville d'Edmonton, est abondamment utilisée pour la production agricole. Les terres arables et les terres naturelles pour le pâturage composaient 65,4 % du paysage en 2011, suivies des zones naturelles et semi-naturelles (31,5 %) et de la zone bâtie (3,1 %).
- C'est dans cette région de drainage que l'on retrouve la troisième plus grande superficie d'épandage d'engrais au pays, soit 44 992 km², ce qui représentait 60 % des terres arables de la région en 2011.
- La population s'élevait à 1 559 613 habitants en 2011 — soit 5 % du total du Canada — et la densité démographique était de 10,9 personnes/km². La population s'était accrue de 85 % comparativement à 841 004 habitants en 1971.
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant d'énergie thermique, des usines d'eau potable, de la fabrication, de la production minière, et de l'irrigation se situait à 947,4 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen était relativement bas, se situant à 10,4 km³ pendant la période allant de 1971 à 2013. L'apport en eau en fonction de la superficie se situait à 0,07 m³/m², soit le quatrième plus bas au pays. La fonte des neiges contribue aux débits estivaux — l'apport en eau mensuel atteint un sommet en juillet. L'évapotranspiration était de 0,34 m³/m², contre 0,23 m³/m² à l'échelle nationale.
- Les sources d'azote et de phosphore résiduels dans l'environnement comprennent l'épandage d'engrais, l'élevage du bétail et de la volaille, ainsi que les émissions industrielles. En 2014, 127 820 tonnes de substances contenant de l'azote ont été émises dans l'atmosphère, le sol et l'eau par les établissements industriels. Ces émissions représentaient 17 % des émissions industrielles directes dans l'ensemble du Canada.
- Les niveaux de turbidité de l'eau de source destinée aux usines d'eau potable étaient parmi les plus élevés au pays, soit 9,0 unités de turbidité néphélométrique (UTN) en 2013.

Carte 3.3.10

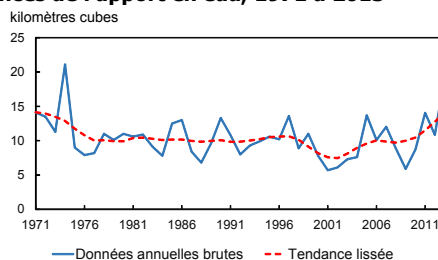
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Saskatchewan Nord



Apport en eau mensuel, 1971 à 2013



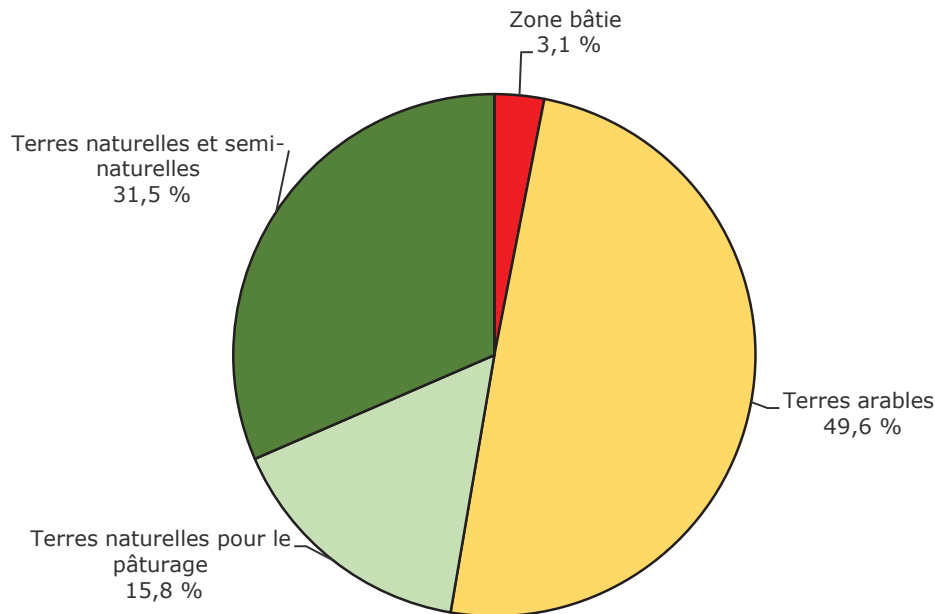
Tendances de l'apport en eau, 1971 à 2013



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.10
Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Saskatchewan Nord, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.10.1
Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Saskatchewan Nord, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ³			Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
					Terres arables, 2011 ³	pour le pâturage, 2011 ³	pourcentage			
	km ²			pourcentage			km ²		m/km ²	
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Saskatchewan Nord	150 151	7 242	142 909	3,1	49,6	15,8	31,5	44 992	94	831,9

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
- La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
- Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
- Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
- Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.10.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Saskatchewan Nord

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Saskatchewan Nord	841 004	1 559 613	5,9	10,9	947,4	10,4	0,07	1,04	0,34

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.10.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Saskatchewan Nord

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²		mg/kg	tonnes		unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Saskatchewan Nord	20,0	1 314,5	1,5	0,6	127 820	82	9,0

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtières, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

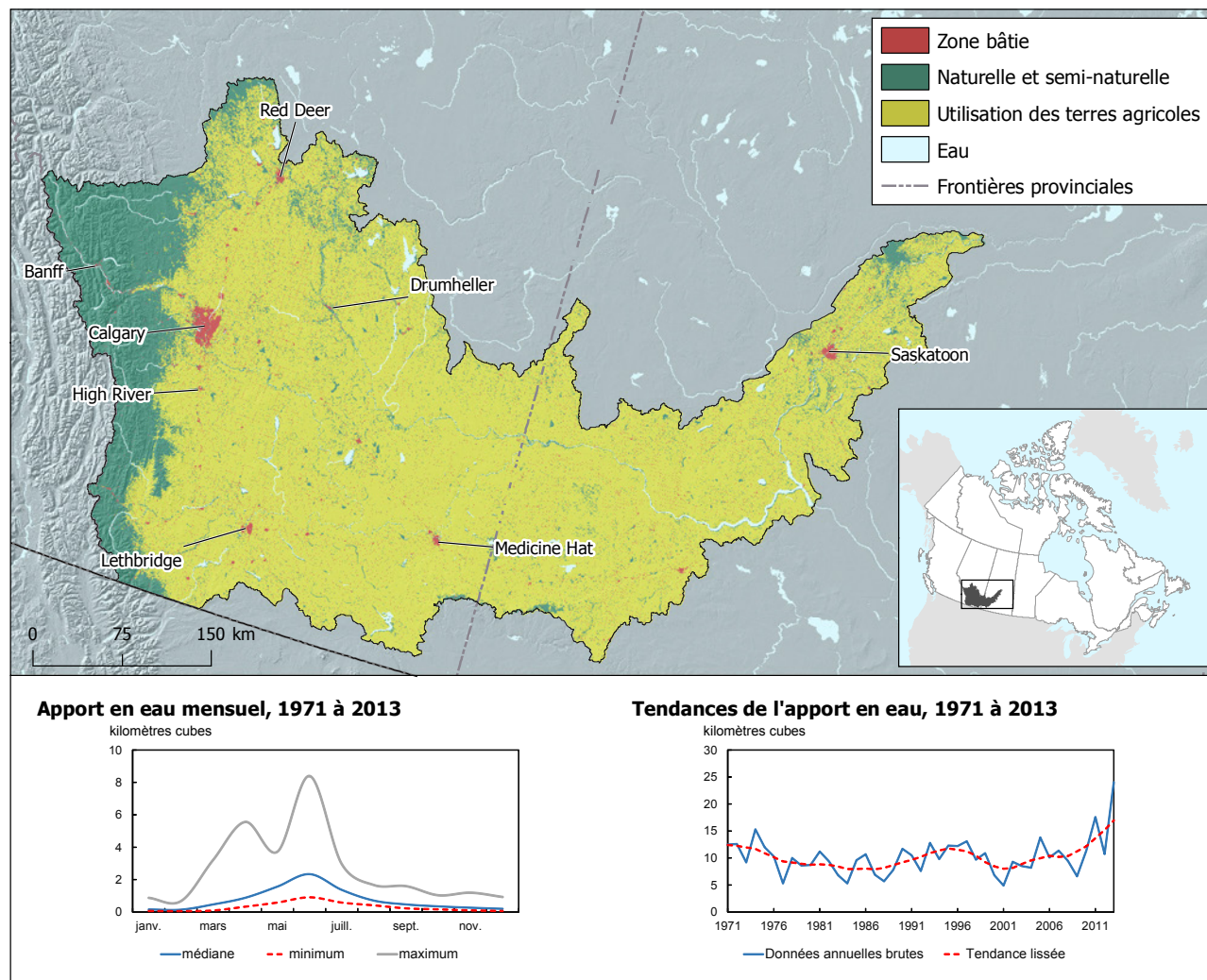
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-nprj/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

3.11 Région de drainage Saskatchewan Sud

Faits saillants du profil

- La région de drainage Saskatchewan Sud s'étend depuis les contreforts des Rocheuses dans le sud de l'Alberta jusqu'en Saskatchewan et comprend les villes de Calgary, Red Deer et Saskatoon. Les terres utilisées pour la production agricole — terres arables et terres naturelles pour le pâturage — représentaient 77,7 % de cette région de drainage en 2011, soit la deuxième plus grande proportion au Canada, elles étaient suivies des zones naturelles et semi-naturelles (19,6 %) et de la zone bâtie (2,7 %).
- C'est dans cette région de drainage que l'on retrouve la deuxième plus grande superficie d'épandage d'engrais au pays, soit 51 958 km² ou 58 % des terres arables de la région en 2011. L'irrigation est une pratique de gestion des terres importante dans la région : 5 236 km² des terres agricoles de cette région étaient irriguées, soit 68 % de la superficie irriguée totale du Canada.
- La population s'élevait à 2 168 447 habitants en 2011 — soit 6 % du total du Canada — et la densité démographique était de 12,7 personnes/km². La population s'était accrue de 128 % comparativement à 949 194 habitants en 1971.
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant de l'irrigation, des usines d'eau potable, d'énergie thermique, de la fabrication et de la production minière se situait à 1 942,3 millions de m³ en 2013, la troisième plus élevée au pays.
- L'apport en eau annuel moyen était relativement bas, se situant à 10,3 km³ pendant la période allant de 1971 à 2013. L'apport en eau en fonction de la superficie se situait à 0,06 m³/m², soit le troisième plus bas au pays. Les débits d'eau mensuels sont en crue en juin. L'évapotranspiration était de 0,34 m³/m², contre 0,23 m³/m² à l'échelle nationale.
- Les sources d'azote et de phosphore résiduels dans l'environnement comprennent l'épandage d'engrais, l'élevage du bétail et de la volaille, ainsi que les émissions industrielles. En 2014, 107 769 tonnes de substances contenant de l'azote ont été rejetées dans l'atmosphère, le sol et l'eau par les établissements industriels et représentaient 14 % des émissions industrielles directes de l'ensemble du Canada.

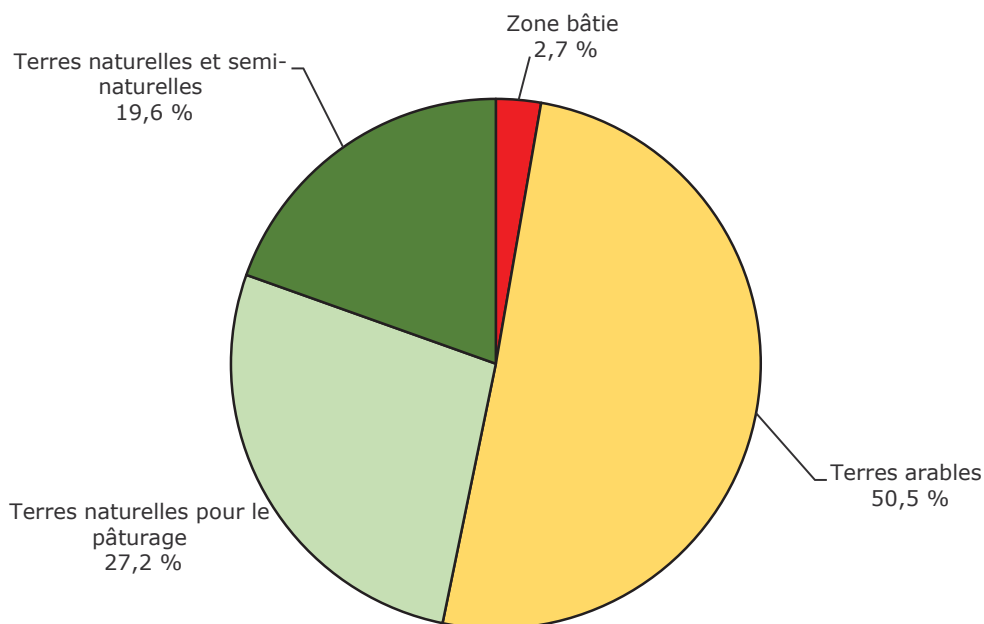
Carte 3.3.11
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Saskatchewan Sud



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.11
Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Saskatchewan Sud, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.11.1
Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Saskatchewan Sud, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ³			Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
					pourcentage	pourcentage	pourcentage			
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Saskatchewan Sud	177 623	6 219	171 404	2,7	50,5	27,2	19,6	51 958	5 236	821,8

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
- La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
- Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
- Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
- Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la Terre*, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.11.2
Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Saskatchewan Sud

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Saskatchewan Sud	949 194	2 168 447	5,5	12,7	1 942,3	10,3	0,06	1,10	0,34

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.11.3
Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Saskatchewan Sud

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²		mg/kg	tonnes		unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Saskatchewan Sud	14,2	1 099,9	1,8	1,1	107 769	331	6,3

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

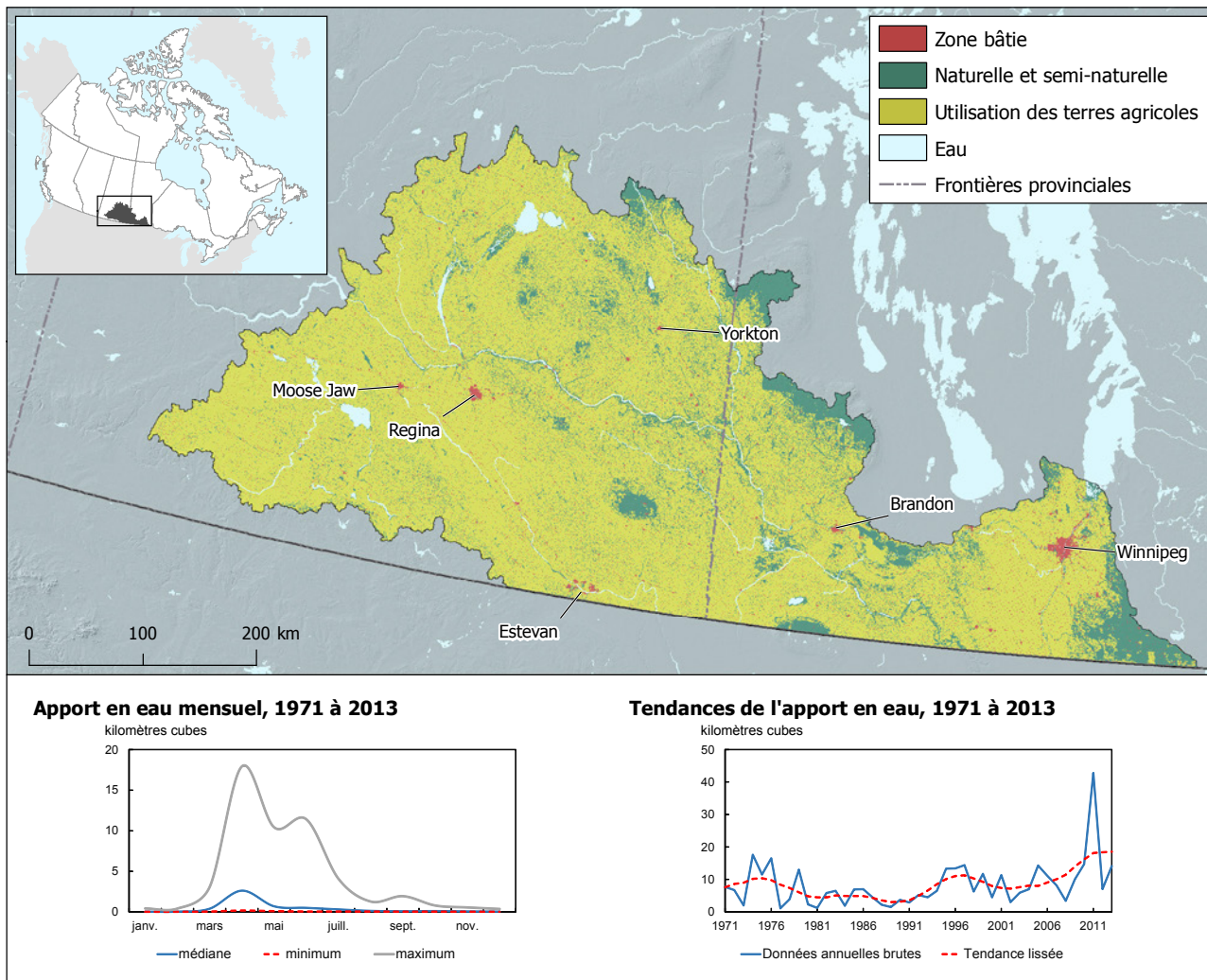
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-nprj/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

3.12 Région de drainage Assiniboine–Rouge

Faits saillants du profil

- La région de drainage Assiniboine–Rouge s'étend dans le sud de la Saskatchewan et du Manitoba et comprend les villes de Regina et Winnipeg. Les terres utilisées pour la production agricole — terres arables et terres naturelles pour le pâturage — constituaient 73,2 % de sa superficie totale en 2011, venaient ensuite les zones naturelles et semi-naturelles (23,7 %) et enfin la zone bâtie (3,1 %).
- C'est dans cette région de drainage que l'on retrouve la plus grande superficie d'épandage d'engrais au pays, soit 74 969 km² ou 63 % des terres arables de la région en 2011. Cette région de drainage affichait également la deuxième plus importante densité de l'infrastructure linéaire, y compris les routes, les voies ferrées et les lignes de transmission, soit 997,2 m/km².
- La population s'élevait à 1 464 936 habitants en 2011 et la densité démographique était de 8,1 personnes/km².
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant d'énergie thermique, des usines d'eau potable, de l'irrigation, de la fabrication et de la production minière se situait à 1 522,4 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen était relativement bas, se situant à 8,4 km³ pendant la période allant de 1971 à 2013. L'apport en eau en fonction de la superficie se situait à 0,04 m³/m², soit le deuxième plus bas au pays. Les débits d'eau mensuels de pointe avaient lieu en avril. Toutefois, l'indice de variabilité mensuelle de l'eau y était le plus élevé, ce qui signifie que le volume d'eau fourni chaque mois peut varier considérablement d'une année à l'autre. L'évapotranspiration était de 0,39 m³/m², contre 0,23 m³/m² à l'échelle du Canada.
- Les sources d'azote et de phosphore résiduels dans l'environnement comprennent l'épandage d'engrais, l'élevage du bétail et de la volaille, ainsi que les émissions industrielles. La quantité d'azote résiduel dans le sol des terres agricoles normalisée en fonction de la superficie totale de la région de drainage était la plus élevée au pays, ayant atteint 1 822 kg/km².
- Les niveaux de turbidité de l'eau de source destinée aux usines d'eau potable y étaient parmi les plus élevés au pays, soit 7,7 unités de turbidité néphélométrique (UTN) en 2013.

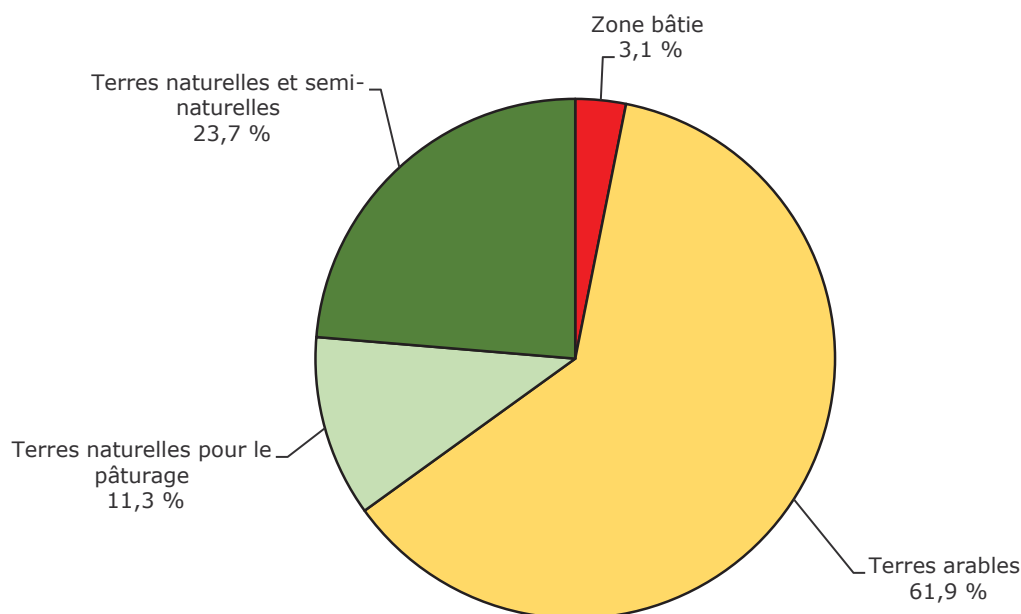
Carte 3.3.12
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Assiniboine–Rouge



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.12
Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Assiniboine–Rouge, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.12.1
Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Assiniboine–Rouge, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
						pourcentage					km^{2}	m/km^{2}
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Assiniboine–Rouge	190 704	8 846	181 858	3,1	61,9	11,3	23,7	74 969	266	997,3

1. La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
2. La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
3. Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
4. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
5. Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.12.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Assiniboine–Rouge

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Assiniboine–Rouge	1 248 357	1 464 936	6,9	8,1	1 522,4	8,4	0,04	2,49	0,39

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.12.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Assiniboine–Rouge

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²		mg/kg	tonnes		unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Assiniboine–Rouge	24,7	1 822,4	1,3	0,7	30 260	524	7,7

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

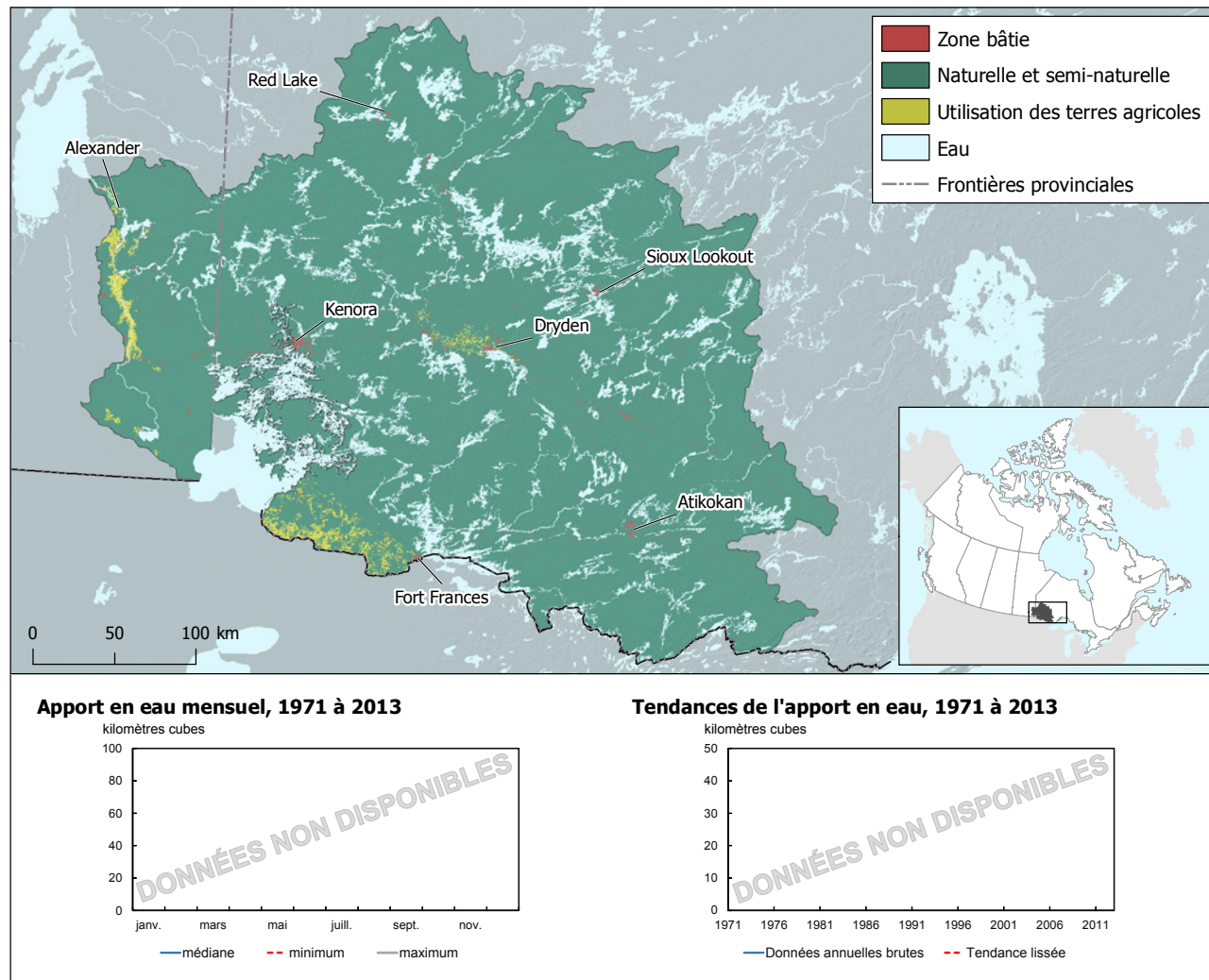
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-nprj/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

3.13 Région de drainage Winnipeg

Faits saillants du profil

- Le paysage de la région de drainage Winnipeg, qui s'étend du lac Winnipeg vers le lac Supérieur et comprend les villes de Kenora et de Dryden, était principalement constitué de zones naturelles et semi-naturelles (98,1 %) en 2011. La zone bâtie, les terres arables et les terres naturelles utilisées pour le pâturage représentaient moins de 2 % de cette région de drainage.
- La population s'élevait à 82 775 habitants en 2011 et la densité démographique était de 1,0 personne/km².
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant de la fabrication, d'énergie thermique, des usines d'eau potable et de la production minière se situait à 131,8 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen était de 25,9 km³ pendant la période allant de 1971 à 2013. L'apport en eau en fonction de la superficie se situait à 0,24 m³/m², comparativement à 0,35 m³/m² à l'échelle du Canada. Les données sur l'apport mensuel et les tendances dans le temps ne sont pas disponibles. L'évapotranspiration se situait à 0,40 m³/m², comparativement à 0,23 m³/m² à l'échelle du Canada.
- Les sources d'azote et de phosphore résiduels dans l'environnement comprennent l'épandage d'engrais, l'élevage du bétail et de la volaille. En moyenne, l'azote résiduel dans le sol des terres agricoles était de 31,6 kg/ha en 2011, comparativement à 23,2 kg/ha à l'échelle du pays.

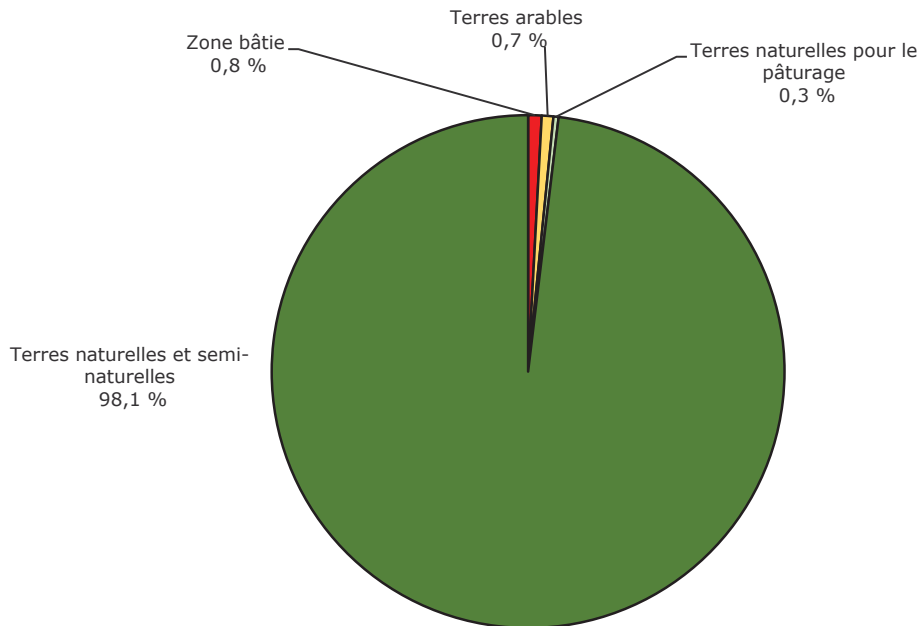
Carte 3.3.13
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Winnipeg



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.13
Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Winnipeg, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.13.1
Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Winnipeg, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ³			Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
					pourcentage	pourcentage	pourcentage			
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Winnipeg	107 655	20 525	87 130	0,8	0,7	0,3	98,1	316	1	226,9

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
- La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
- Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
- Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
- Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.13.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Winnipeg

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Winnipeg	82 806	82 775	1,0	1,0	131,8	25,9	0,24	0,87	0,40

1. En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.

2. Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.

3. La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.

4. L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.13.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Winnipeg

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²		mg/kg	tonnes		unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Winnipeg	31,6	30,3	1,8	0,0	1 703	47	2,4

1. Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.

2. Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.

3. La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-nprj/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

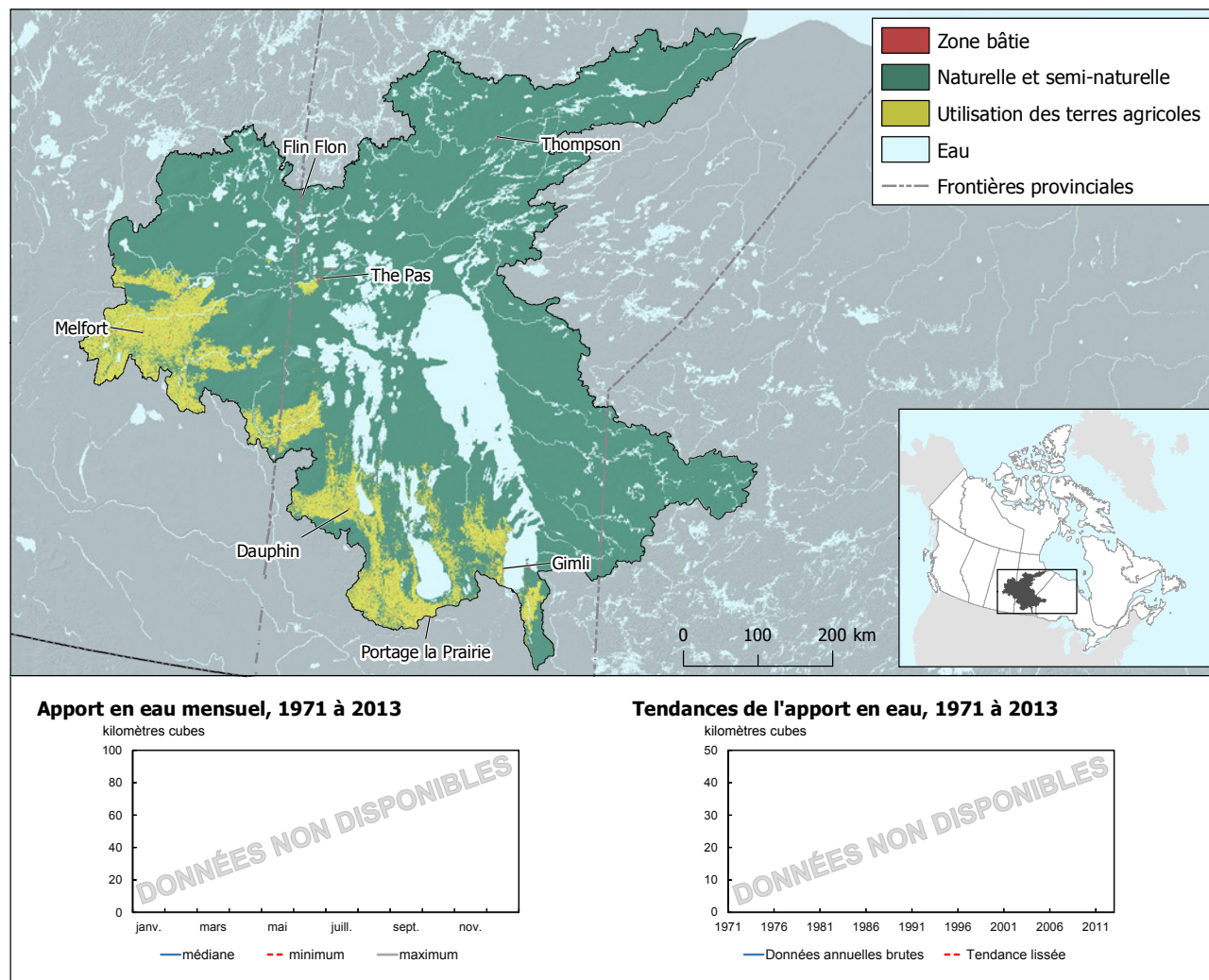
3.14 Région de drainage Bas Saskatchewan–Nelson

Faits saillants du profil

- La région de drainage Bas Saskatchewan–Nelson s'étend sur 360 887 km² en Saskatchewan, au Manitoba et en Ontario. En 2011, le paysage se composait surtout de zones naturelles et semi-naturelles (88,1 %), mais on retrouvait aussi une grande quantité de terres agricoles dans sa partie sud-ouest. Les terres arables représentaient 8,6 % de sa superficie totale, suivies des terres naturelles utilisées pour le pâturage (2,7 %) et de la zone bâtie (0,6 %).
- De l'engrais était épandu sur 18 752 km² en 2011, soit 61 % des terres arables de la région.
- La population s'élevait à 216 586 habitants en 2011 et la densité démographique était de 0,7 personnes/km².
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant de l'irrigation, de la fabrication, des usines d'eau potable et de la production minière se situait à 70,8 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen était de 51,7 km³ pendant la période allant de 1971 à 2013. L'apport en eau en fonction de la superficie se situait à 0,14 m³/m² comparativement à 0,35 m³/m² à l'échelle du Canada. Les données sur l'apport mensuel et les tendances dans le temps ne sont pas disponibles. L'évapotranspiration se situait à 0,32 m³/m², comparativement à 0,23 m³/m² à l'échelle du Canada.
- Les sources d'azote et de phosphore résiduels dans l'environnement comprennent l'épandage d'engrais, l'élevage du bétail et de la volaille. En moyenne, l'azote résiduel dans le sol des terres agricoles était 29,4 kg/ha en 2011 comparativement à 23,2 kg/ha à l'échelle du pays.
- Les niveaux de turbidité de l'eau de source destinée aux usines d'eau potable y étaient les plus élevés au pays, s'établissant à 20,9 unités de turbidité néphélométrique (UTN) en 2013.

Carte 3.3.14

Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Bas Saskatchewan–Nelson

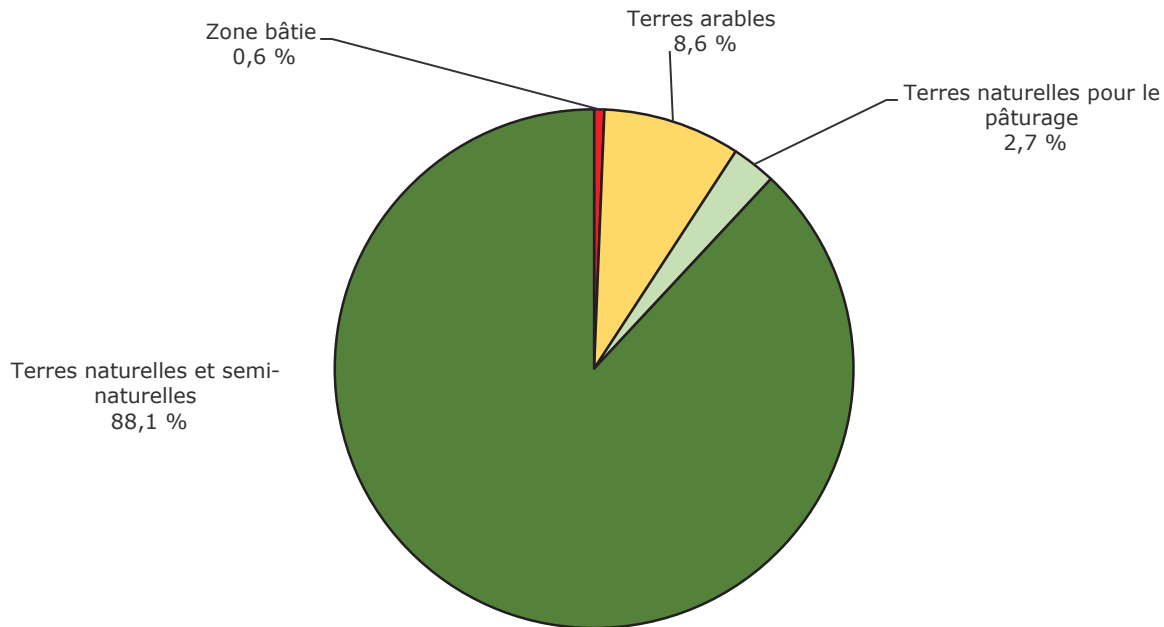


Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.14

Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Bas Saskatchewan–Nelson, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.14.1

Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Bas Saskatchewan–Nelson, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ³			Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
					pourcentage	pourcentage	pourcentage			
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Bas Saskatchewan–Nelson	360 887	67 617	293 270	0,6	8,6	2,7	88,1	18 752	117	238,6

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
- La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
- Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
- Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
- Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.14.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Bas Saskatchewan–Nelson

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Bas Saskatchewan–Nelson	238 535	216 586	0,8	0,7	70,8	51,7	0,14	0,92	0,32

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.14.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Bas Saskatchewan–Nelson

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²	mg/kg		tonnes		unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Bas Saskatchewan–Nelson	29,4	337,0	1,3	0,0	1 427	10	20,9

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensemencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

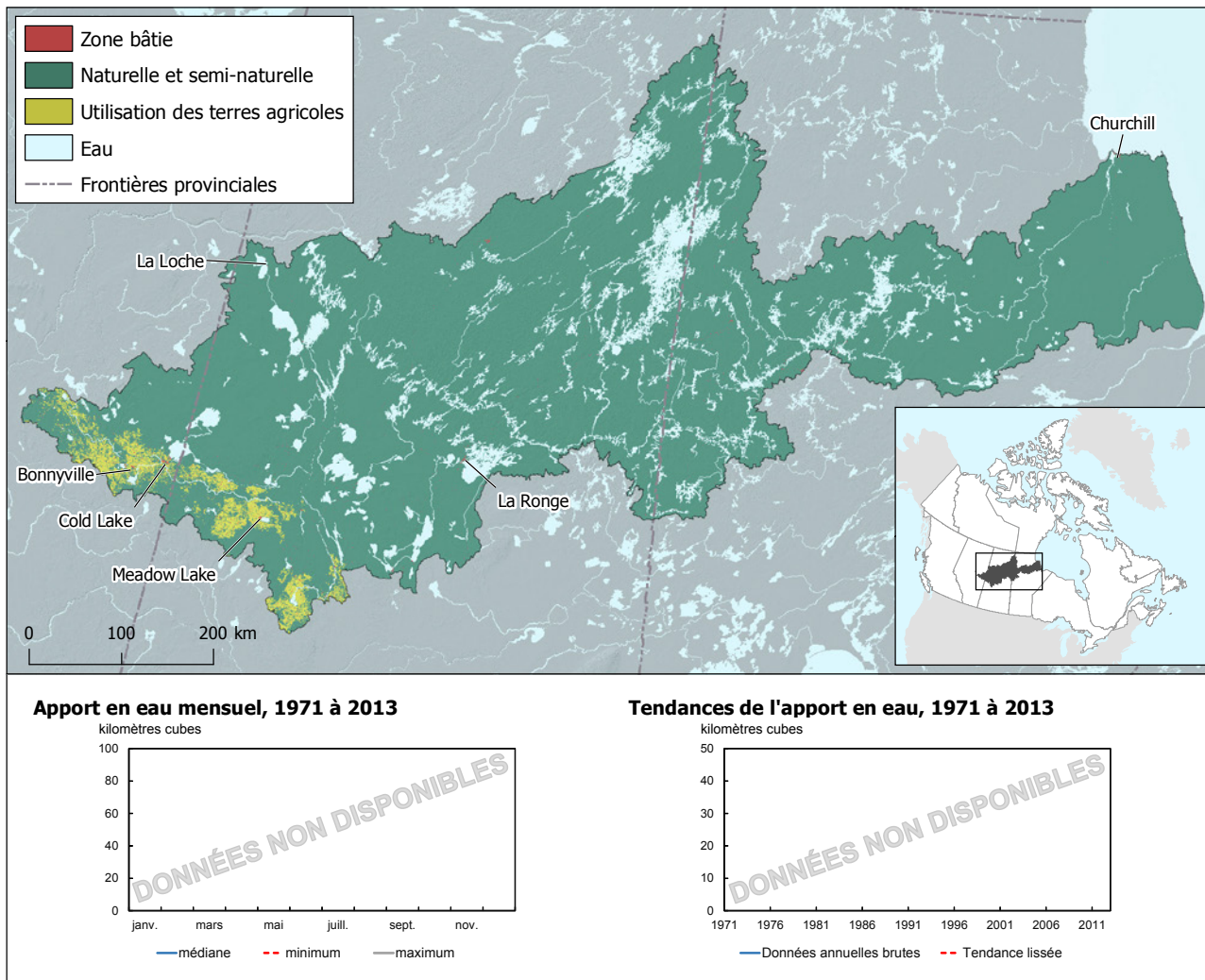
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuillets d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

3.15 Région de drainage Churchill

Faits saillants du profil

- Le paysage de la région de drainage Churchill était principalement composé de zones naturelles et semi-naturelles (96,4 %), suivies des terres arables (1,8 %), des terres naturelles utilisées pour le pâturage (1,5 %) et d'une petite partie de zone bâtie (0,2 %) en 2011.
- La densité de l'infrastructure linéaire, qui comprenait des routes, des voies ferrées et des lignes de transmission, était relativement faible, s'établissant à 70,7 m/km² en 2011.
- La population s'élevait à 94 292 habitants en 2011 et la densité démographique était de 0,4 personnes/km².
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant des usines d'eau potable, de la fabrication et de la production minière se situait à 7,7 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen était de 51,0 km³ pendant la période allant de 1971 à 2013. L'apport en eau en fonction de la superficie se situait à 0,16 m³/m², comparativement à 0,35 m³/m² à l'échelle du Canada. Les données sur l'apport mensuel et les tendances dans le temps ne sont pas disponibles. L'évapotranspiration était de 0,24 m³/m², soit tout près du niveau du Canada, qui se situait à 0,23 m³/m².

Carte 3.3.15
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Churchill



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.15
Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Churchill, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.15.1
Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Churchill, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Churchill	313 568	51 918	261 650	0,2	1,8	1,5	96,4	1 844	5	70,7

1. La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
2. La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
3. Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
4. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
5. Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.15.2
Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Churchill

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Churchill	63 418	94 292	0,2	0,4	106,0	51,0	0,16	0,75	0,24

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.15.3
Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Churchill

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²		mg/kg	tonnes		unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Churchill	28,0	94,9	1,6	0,0	12 724	0	4,5

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

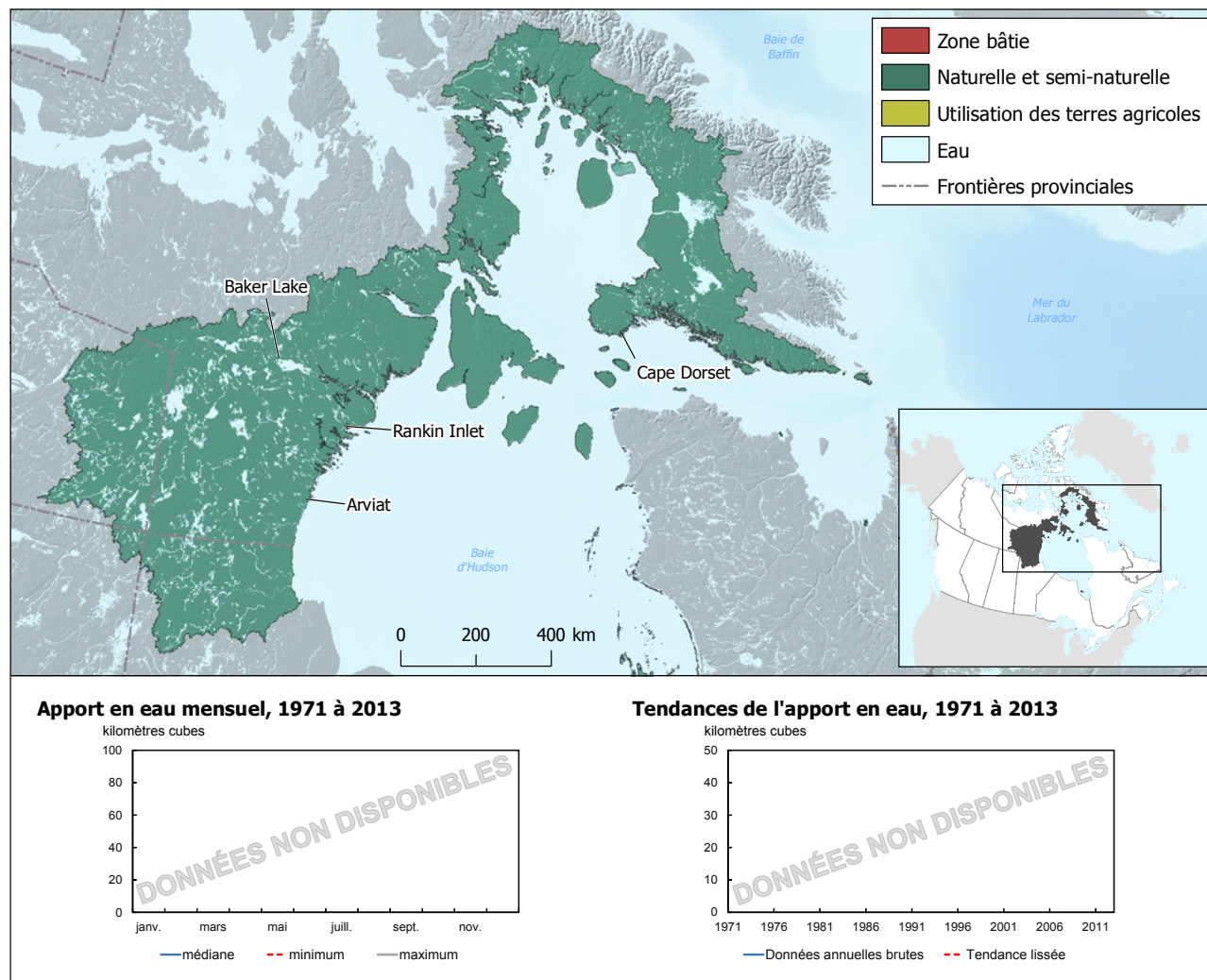
3.16 Région de drainage Keewatin–sud de l'Île de Baffin

Faits saillants du profil

- La région de drainage Keewatin–sud de l'île de Baffin est une grande région qui s'étend sur 939 569 km² à l'ouest et au nord de la baie d'Hudson et sa quasi-totalité est composée de zones naturelles et semi-naturelles.
- La densité de l'infrastructure linéaire, comprenant des routes, des voies ferrées et des lignes de transmission, était la plus faible au pays, soit 0,5 m/km² en 2011.
- La population s'élevait à 13 968 habitants en 2011 et la densité démographique était de 0,02 personne/km², soit la deuxième plus basse au pays.
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant de la production minière et des usines d'eau potable se situait à 3,2 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen à long terme¹⁰⁴ était de 192,0 km³ et l'apport en eau en fonction de la superficie s'établissait à 0,20 m³/m², contre 0,35 m³/m² à l'échelle du Canada. Les données sur l'apport mensuel et les tendances dans le temps ne sont pas disponibles. L'évapotranspiration était la deuxième plus basse au pays, se situant à 0,13 m³/m².

¹⁰⁴ Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Ces périodes distinctes sont utilisées en raison de la disponibilité réduite des données hydrométriques dans le Nord. De plus, puisque les stations sont plus rares dans le Nord du Canada que dans le reste du pays, seul l'apport en eau annuel moyen à long terme peut être publié pour ces régions; la qualité des données n'était pas suffisante pour calculer l'apport en eau mensuel ou le changement de l'apport en eau au fil du temps pour ces régions.

Carte 3.3.16
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Keewatin–sud de l'Île de Baffin



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.16
Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Keewatin–sud de l'Île de Baffin, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.16.1
Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Keewatin–sud de l'Île de Baffin, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Keewatin–sud de l'Île de Baffin	939 569	161 011	778 558	0,0	0,0	0,0	100,0	0	0	0,5

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
 - La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
 - Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
 - Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
 - Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.
- Sources :** Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

L'activité humaine et l'environnement 2016 : l'eau douce au Canada

Tableau 3.16.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Keewatin-sud de l'Île de Baffin

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Keewatin-sud de l'Île de Baffin	7 034	13 968	0,0	0,0	3,2	192,0	0,20	..	0,13

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.16.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Keewatin-sud de l'Île de Baffin

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²	mg/kg		tonnes		unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Keewatin-sud de l'Île de Baffin	...	...	...	...	1 327	0	F

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuillets d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

3.17 Région de drainage Nord de l'Ontario

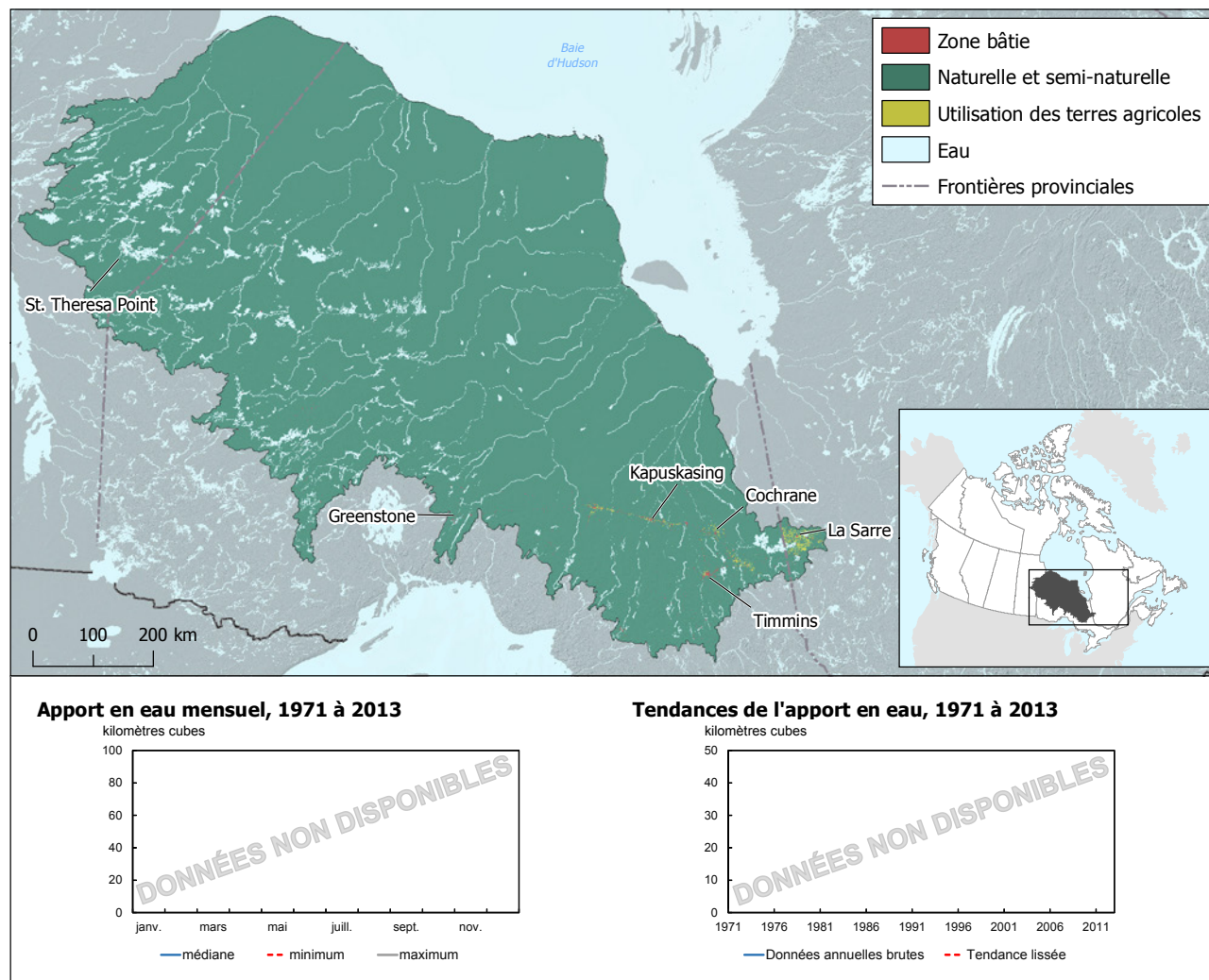
Faits saillants du profil

- La région de drainage Nord de l'Ontario s'étend sur 691 809 km² au Manitoba et en Ontario et se jette dans la baie d'Hudson. En 2011, son paysage était presque entièrement constitué de zones naturelles et semi-naturelles — les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage et les zones bâties combinées représentaient moins de 1 % de sa superficie totale.
- La population s'élevait à 134 355 habitants en 2011 et la densité démographique était de 0,2 personnes/km².
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant d'énergie thermique, de la fabrication, des usines d'eau potable et de la production minière se situait à 106,0 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen à long terme¹⁰⁵ était de 199,2 km³ et l'apport en eau en fonction de la superficie s'établissait à 0,29 m³/m², contre 0,35 m³/m² à l'échelle nationale. Les données sur l'apport mensuel et les tendances dans le temps ne sont pas disponibles.

¹⁰⁵ Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Ces périodes distinctes sont utilisées en raison de la disponibilité réduite des données hydrométriques dans le Nord. De plus, puisque les stations sont plus rares dans le Nord du Canada que dans le reste du pays, seul l'apport en eau annuel moyen à long terme peut être publié pour ces régions; la qualité des données n'était pas suffisante pour calculer l'apport en eau mensuel ou le changement de l'apport en eau au fil du temps pour ces régions.

Carte 3.3.17

Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Nord de l'Ontario

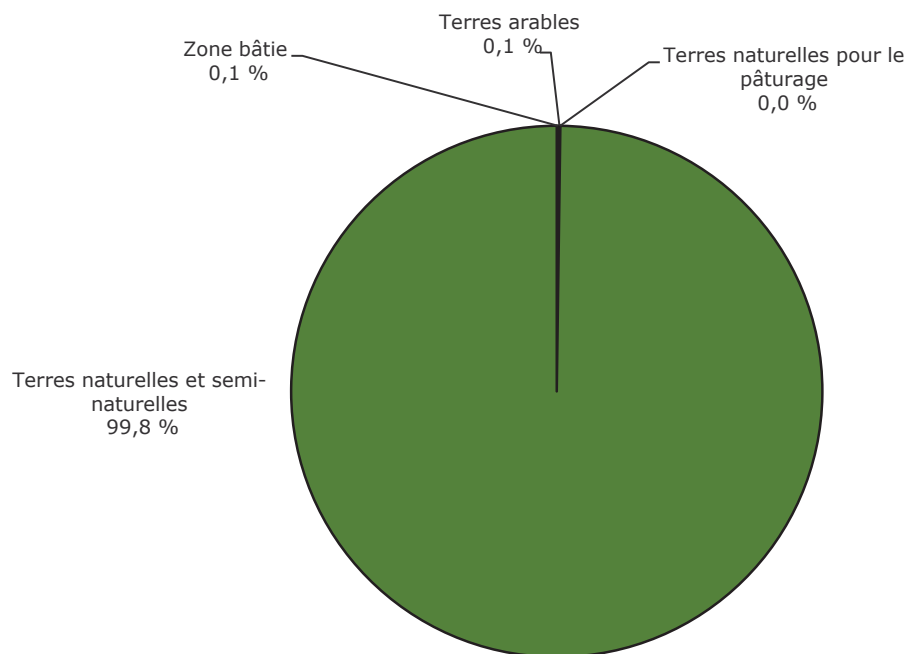


Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.17

Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Nord de l'Ontario, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.17.1

Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Nord de l'Ontario, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Nord de l'Ontario	691 809	56 064	635 745	0,1	0,1	0,0	99,8	88	0	42,9

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
- La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
- Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
- Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
- Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.17.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Nord de l'Ontario

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Nord de l'Ontario	148 658	134 355	0,2	0,2	106,0	199,2	0,29	..	0,31

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.17.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Nord de l'Ontario

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²	mg/kg		tonnes		unités de turbidité néphélemétriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Nord de l'Ontario	25,4	1,6	2,9	0,0	6 543	19	4,9

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélemétrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-nprj/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

3.18 Région de drainage Nord du Québec

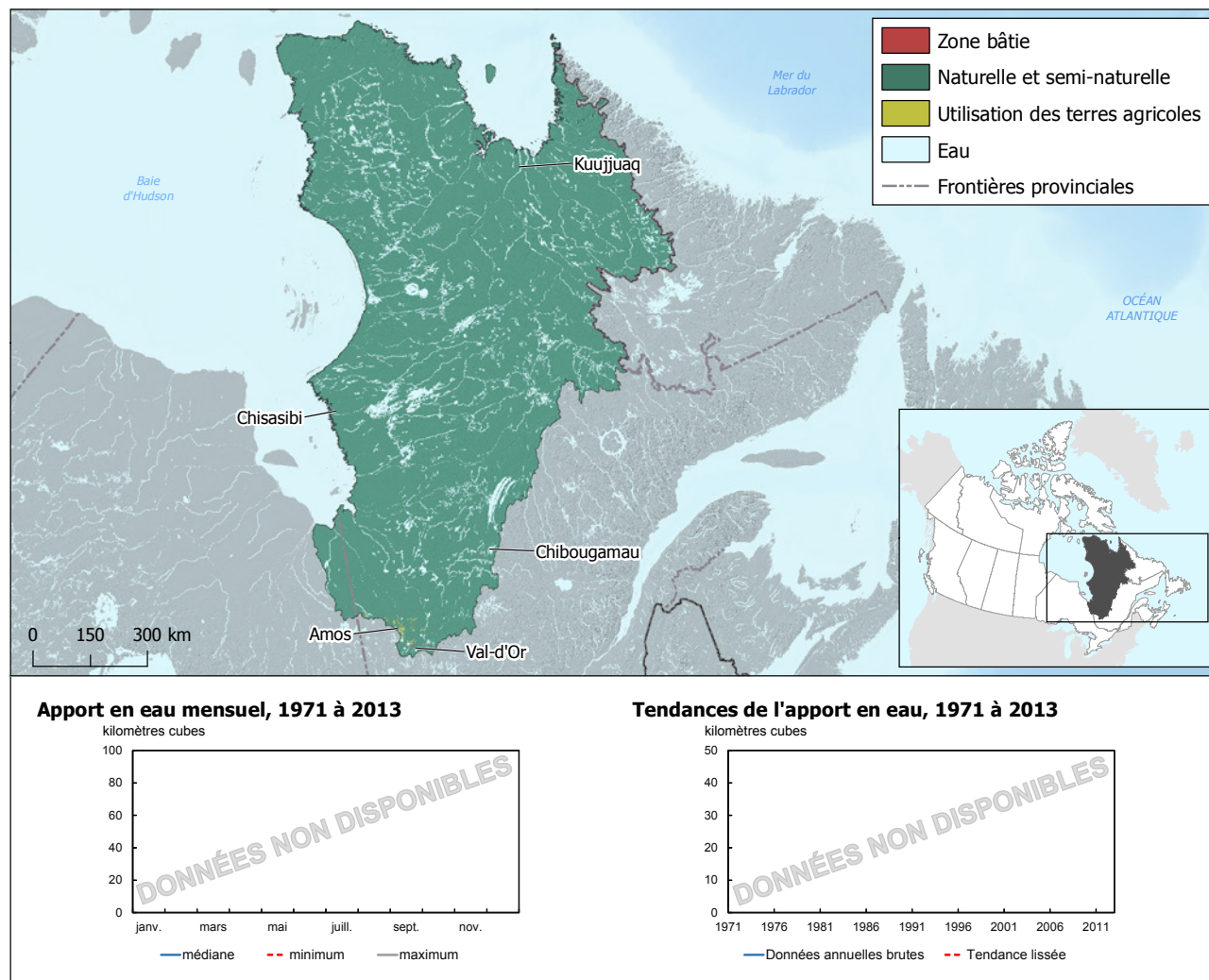
Faits saillants du profil

- La région de drainage Nord du Québec s'étend sur 940 193 km² et est pratiquement toute constituée de zones naturelles et semi-naturelles.
- La population s'élevait à 109 239 habitants en 2011 et la densité démographique était de 0,1 personnes/km².
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant de la production minière, de la fabrication, des usines d'eau potable, d'énergie thermique se situait à 30,1 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen à long terme ¹⁰⁶ était de 516,3 km³, soit le plus élevé au pays. L'apport en eau en fonction de la superficie, s'établissant à 0,55 m³/m², était supérieur au niveau du Canada, qui se situait à 0,35 m³/m². Les données sur l'apport mensuel et les tendances dans le temps ne sont pas disponibles.

¹⁰⁶ Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Ces périodes distinctes sont utilisées en raison de la disponibilité réduite des données hydrométriques dans le Nord. De plus, puisque les stations sont plus rares dans le Nord du Canada que dans le reste du pays, seul l'apport en eau annuel moyen à long terme peut être publié pour ces régions; la qualité des données n'était pas suffisante pour calculer l'apport en eau mensuel ou le changement de l'apport en eau au fil du temps pour ces régions.

Carte 3.3.18

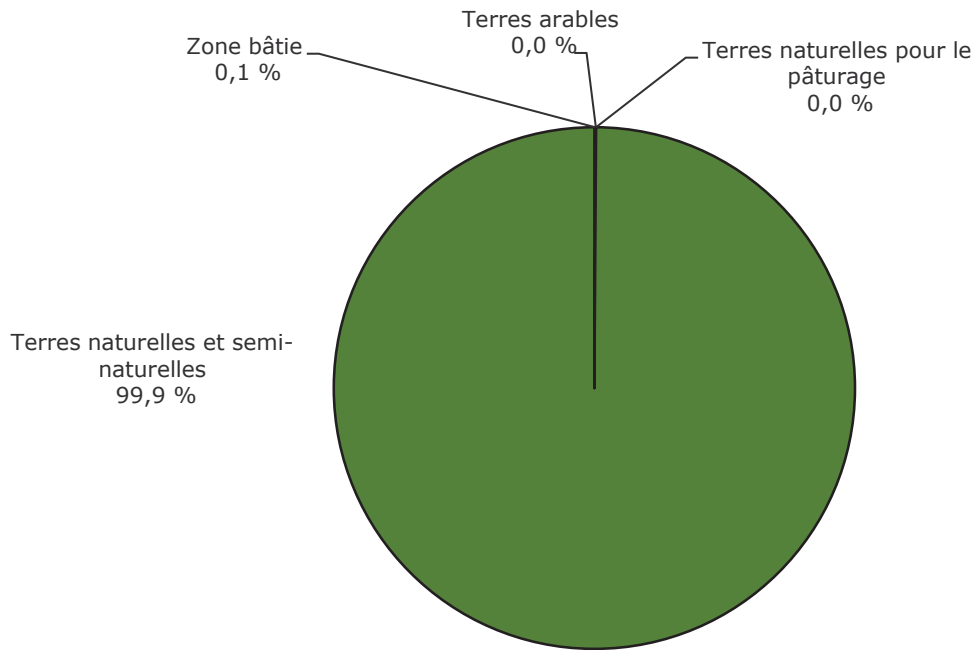
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Nord du Québec



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.18
Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Nord du Québec, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.18.1
Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Nord du Québec, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Nord du Québec	940 193	149 081	791 112	0,1	0,0	0,0	99,9	21	0	24,9

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
 - La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
 - Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
 - Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
 - Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.
- Sources :** Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.18.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Nord du Québec

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Nord du Québec	90 953	109 239	0,1	0,1	30,1	516,3	0,55	..	0,18

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.18.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Nord du Québec

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²		mg/kg	tonnes		unités de turbidité néphélemétriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Nord du Québec	25,0	1,1	3,5	0,0	5 169	13	F

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélemétrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

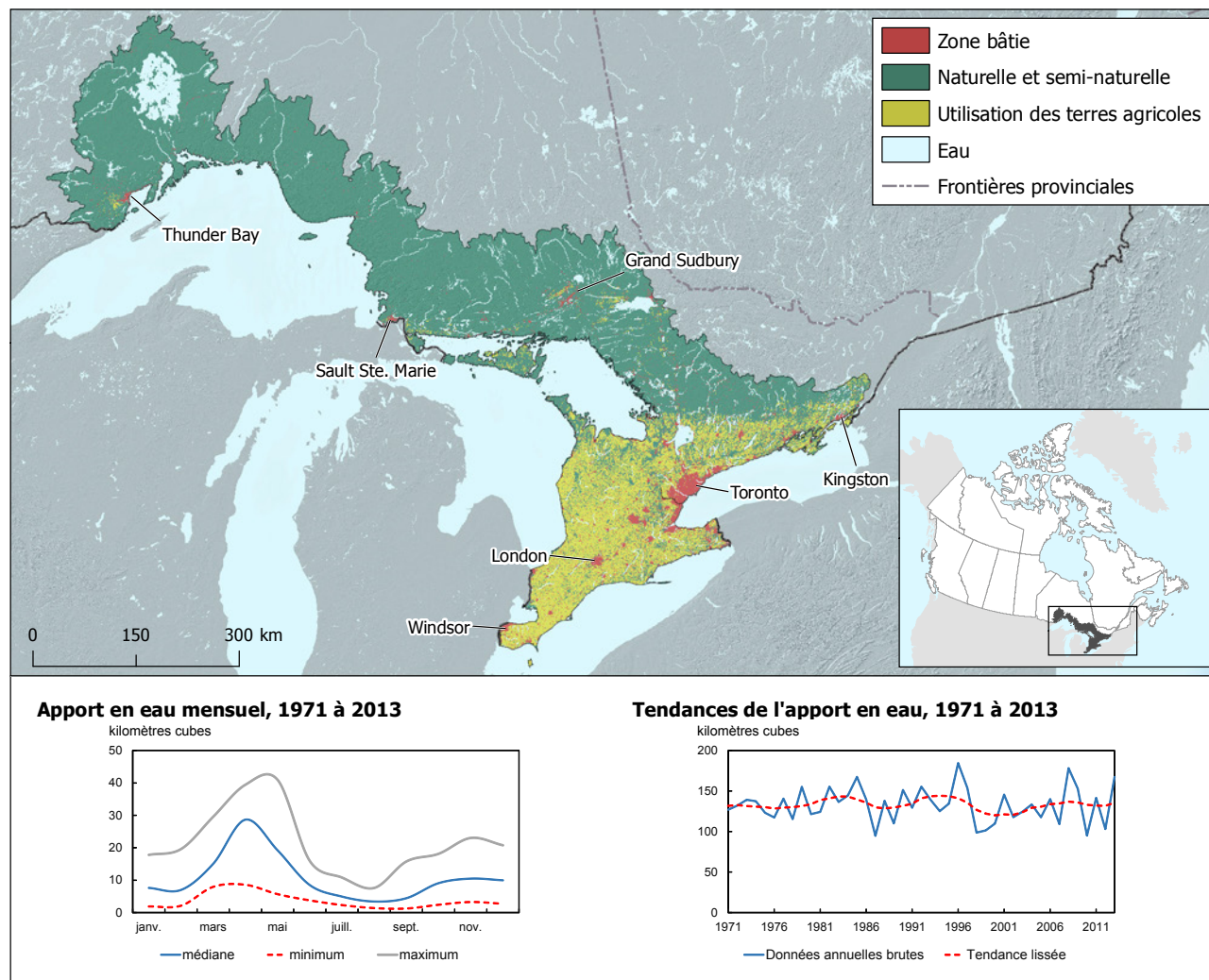
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-nprj/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

3.19 Région de drainage Grands Lacs

Faits saillants du profil

- La région de drainage Grands Lacs s'étend de Thunder Bay jusqu'au sud et à l'est de l'Ontario. Sa zone bâtie sur 10 998 km², représentant 3,5 % de sa superficie totale, était la plus grande au pays en 2011. Les régions naturelles et semi-naturelles représentaient 85,4 % du paysage, suivies des terres arables (10,3 %) et de petites quantités de terres naturelles utilisées pour le pâturage (0,8 %).
- Cette région de drainage était la plus peuplée en 2011, soit 11 287 184 habitants, et la densité démographique était de 54,7 personnes/km². La population s'était accrue de 70 % comparativement à 6 632 154 habitants en 1971.
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant d'énergie thermique, de la fabrication, des usines d'eau potable, de la production minière et de l'irrigation se situait à 23 461 millions de m³ en 2013, de loin la plus élevée au Canada. Ces prélèvements représentaient 70 % des extractions d'eau des 25 régions de drainage.
- L'apport en eau annuel moyen était de 133,3 km³ pendant la période allant de 1971 à 2013. L'apport en eau en fonction de la superficie se situait à 0,42 m³/m², comparativement à 0,35 m³/m² à l'échelle du Canada. Les débits d'eau mensuels sont en crue en avril. L'évapotranspiration était la plus élevée au Canada et s'établissait à 0,48 m³/m².
- Les sources d'azote et de phosphore résiduels dans l'environnement comprennent l'épandage d'engrais, l'élevage du bétail et de la volaille, ainsi que les émissions industrielles. En moyenne, l'azote résiduel dans le sol des terres agricoles était 37,5 kg/ha, comparativement à 23,2 kg/ha à l'échelle du pays. En 2014, 106 099 tonnes de substances contenant de l'azote étaient rejetées dans l'atmosphère, le sol et l'eau par des établissements industriels et représentaient 14 % des émissions industrielles directes de l'ensemble du Canada.

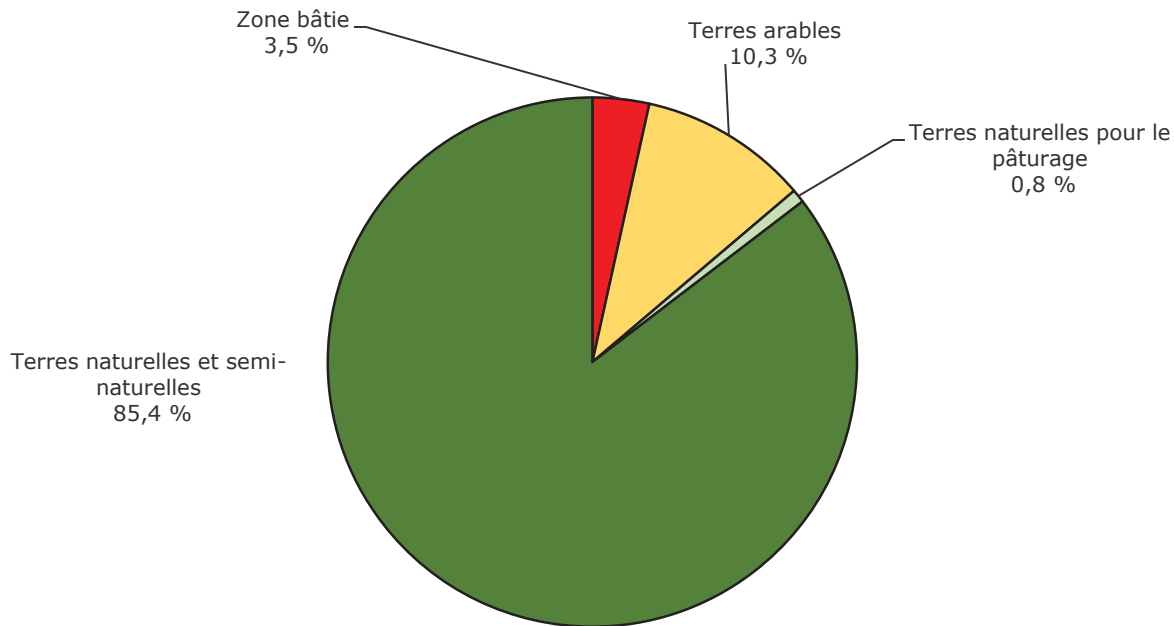
Carte 3.3.19
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Grands Lacs



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.19
Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Grands Lacs, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.19.1
Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Grands Lacs, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Grands Lacs	317 860	111 577	206 283	3,5	10,3	0,8	85,4	20 631	397	898,8

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
 - La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
 - Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
 - Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
 - Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.
- Sources :** Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.19.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Grands Lacs

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Grands Lacs	6 632 154	11 287 184	32,2	54,7	23 461,0	133,3	0,42	0,72	0,48

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.19.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Grands Lacs

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²		mg/kg	tonnes		unités de turbidité néphélogrammes
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Grands Lacs	37,5	405,6	1,8	0,0	106 099	781	5,0

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélogramme (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

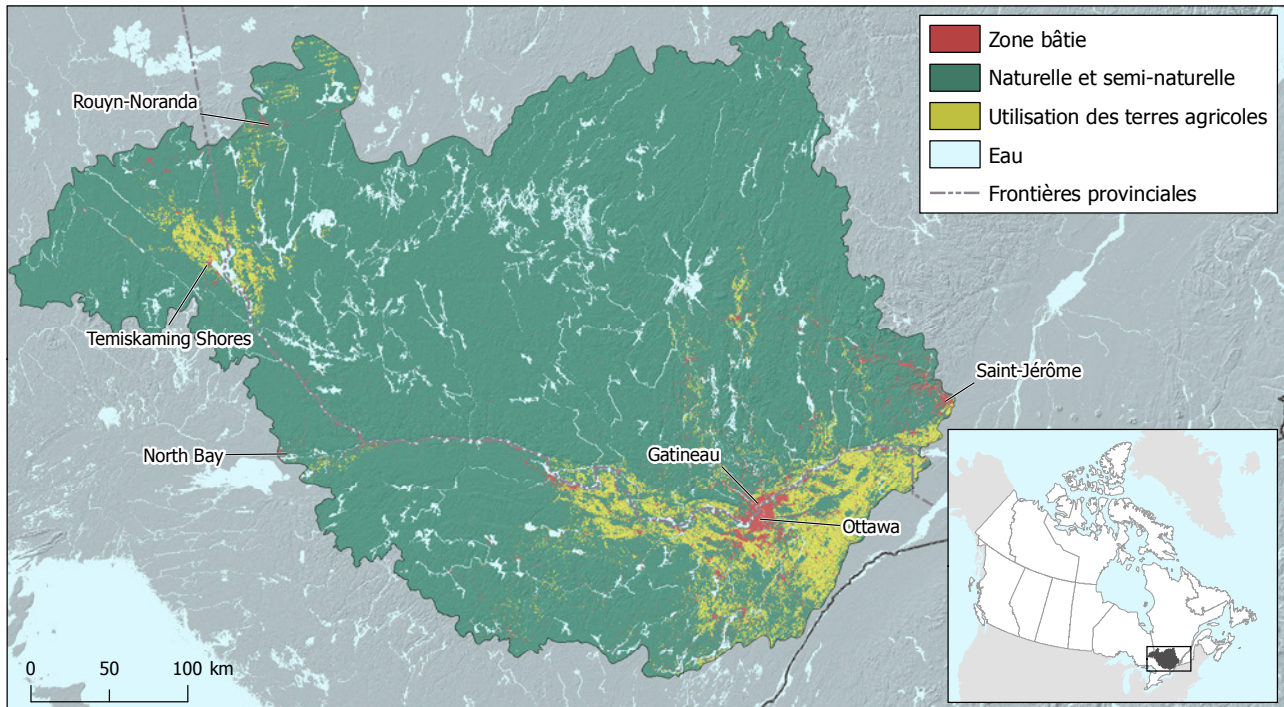
3.20 Région de drainage Des Outaouais

Faits saillants du profil

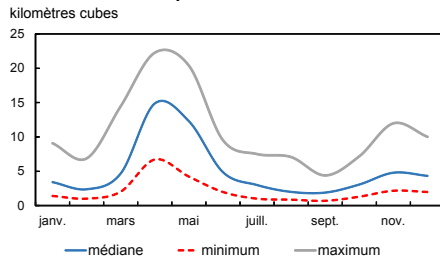
- La région de drainage des Outaouais s'étend sur 146 353 km² au Québec et en Ontario et comprend Ottawa–Gatineau. En 2011, la majeure partie de sa superficie totale (92,2 %) se composait de terres naturelles et semi-naturelles, suivies des terres arables (4,6 %), des zones bâties (2,4 %) et des terres naturelles utilisées pour le pâturage (0,8 %).
- La population s'élevait à 1 957 937 en 2011 — soit 6 % du total du Canada — et la densité démographique était de 14,9 personnes/km². La population s'était accrue de 65 % comparativement à 1 183 662 habitants en 1971.
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant des usines d'eau potable, de la fabrication, de la production minière, et d'énergie thermique se situait à 364,9 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen était de 64,3 km³ pendant la période allant de 1971 à 2013. L'apport en eau en fonction de la superficie se situait à 0,44 m³/m², comparativement à 0,35 m³/m² à l'échelle du Canada. Les débits d'eau mensuels sont en crue en avril. Les données sur les tendances dans le temps ne sont pas disponibles. Cette région arrivait en quatrième position pour l'évapotranspiration, soit 0,47 m³/m².
- Les sources d'azote et de phosphore résiduels dans l'environnement comprennent l'épandage d'engrais, l'élevage du bétail et de la volaille. En moyenne, l'azote résiduel dans le sol des terres agricoles était 33,2 kg/ha en 2011, comparativement à 23,2 kg/ha à l'échelle du pays.

Carte 3.3.20

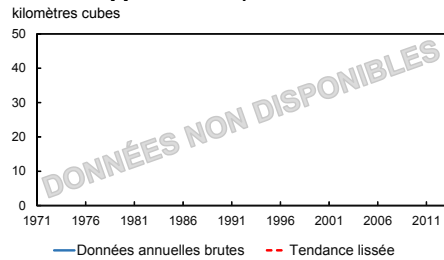
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Des Outaouais



Apport en eau mensuel, 1971 à 2013



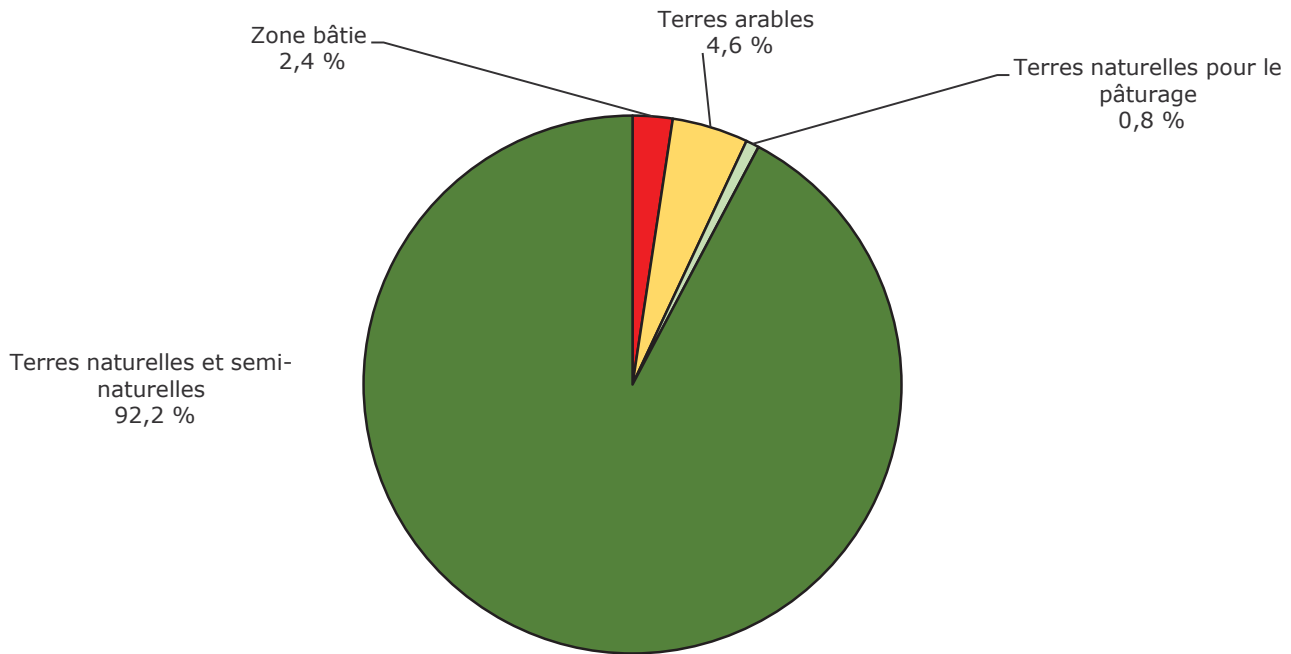
Tendances de l'apport en eau, 1971 à 2013



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.20
Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Des Outaouais, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.20.1
Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Des Outaouais, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres naturelles et semi-naturelles pour le pâturage, 2011 ³			Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
					pourcentage	pourcentage	pourcentage			
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Des Outaouais	146 353	14 550	131 803	2,4	4,6	0,8	92,2	2 963	26	644,9

1. La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
2. La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
3. Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
4. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
5. Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.20.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Des Outaouais

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Des Outaouais	1 183 662	1 957 937	9,0	14,9	364,9	64,3	0,44	0,80	0,47

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.20.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Des Outaouais

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²		mg/kg	tonnes		unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Des Outaouais	33,2	172,6	2,2	0,0	11 648	139	4,1

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

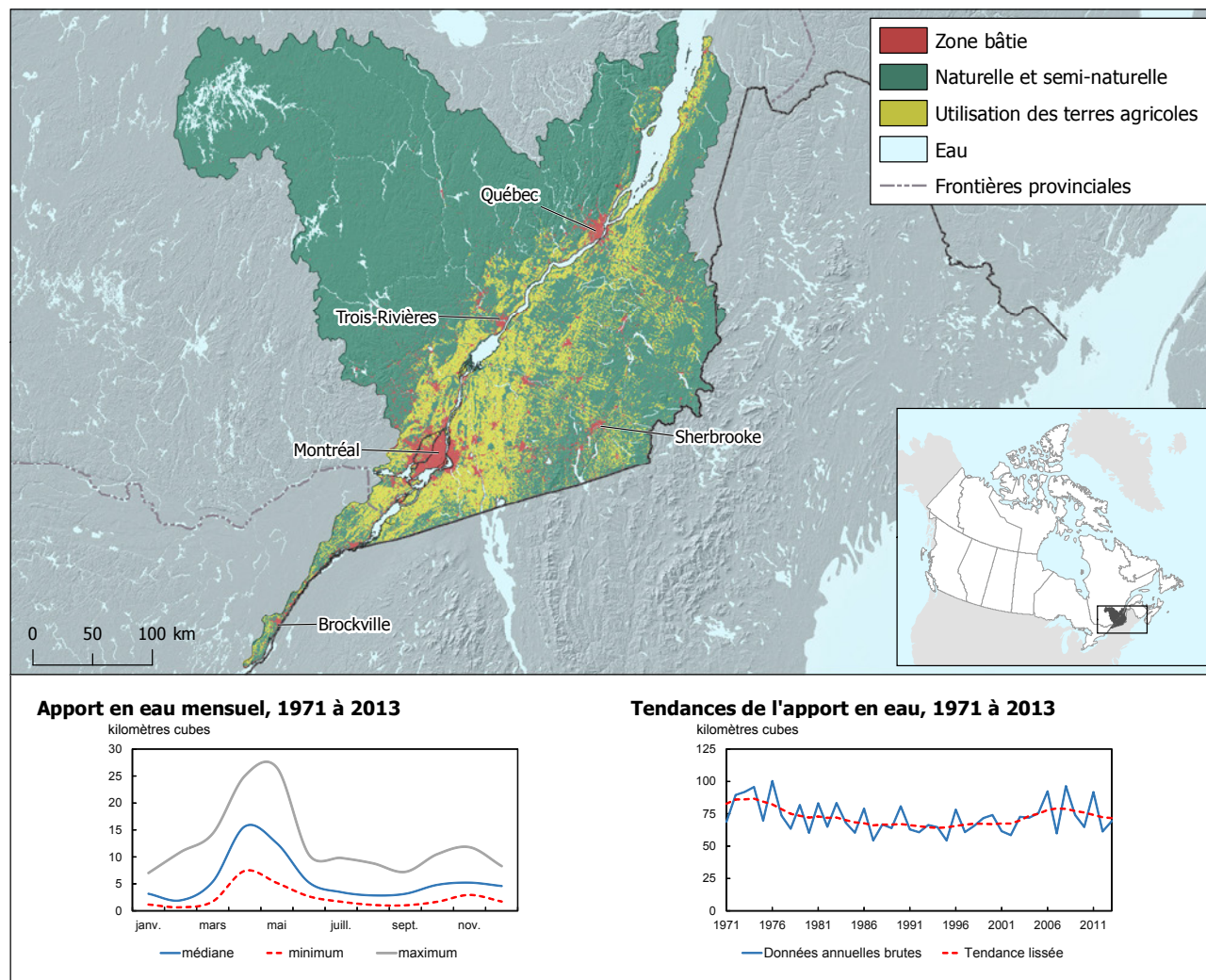
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

3.21 Région de drainage Saint-Laurent

Faits saillants du profil

- La région de drainage Saint-Laurent comprend les zones environnant le fleuve Saint-Laurent et dont les eaux s'y déversent, y compris Brockville, Montréal et Québec. Sa zone bâtie sur 5 971 km², représentant 5,0 % de sa superficie totale, était la deuxième plus importante au pays en 2011. Les zones naturelles et semi-naturelles représentaient 81,3 % de sa superficie, suivies des terres arables (12,8 %) et d'une plus petite quantité de terres naturelles utilisées pour le pâturage (0,8 %).
- Cette région de drainage affichait la densité de l'infrastructure linéaire la plus élevée, y compris les routes, les voies ferrées et les lignes de transmission, soit 1 093,9 m/km² en 2011.
- Sa population s'élevait à 6 583 552 habitants en 2011 et la densité démographique était de 59,9 personnes/km², soit la plus élevée au pays. La population s'était accrue de 33 % comparativement à 4 941 807 habitants en 1971.
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant des usines d'eau potables, de la fabrication, de la production minière, de l'irrigation, et d'énergie thermique se situait à 2 045,2 millions de m³ en 2013, soit le deuxième plus élevé au pays.
- L'apport en eau annuel moyen était de 72,3 km³ pendant la période allant de 1971 à 2013. L'apport en eau en fonction de la superficie se situait à 0,61 m³/m², comparativement à 0,35 m³/m² à l'échelle du Canada. Les débits d'eau mensuels sont en crue en avril.
- Les sources d'azote et de phosphore résiduels dans l'environnement comprennent l'épandage d'engrais, l'élevage du bétail et de la volaille, ainsi que les émissions industrielles. En moyenne, l'azote résiduel dans le sol des terres agricoles était 51,8 kg/ha en 2011, comparativement à 23,2 kg/ha à l'échelle du pays. Le risque de rejet de phosphore par les sols agricoles était élevé, c.-à-d. 3,5 mg/kg de phosphore extractible dans l'eau possiblement rejeté en 2011.
- Les niveaux de turbidité de l'eau de source destinée aux usines d'eau potable étaient parmi les plus élevés au pays, soit 9,8 unités de turbidité néphélométrique (UTN) en 2013.

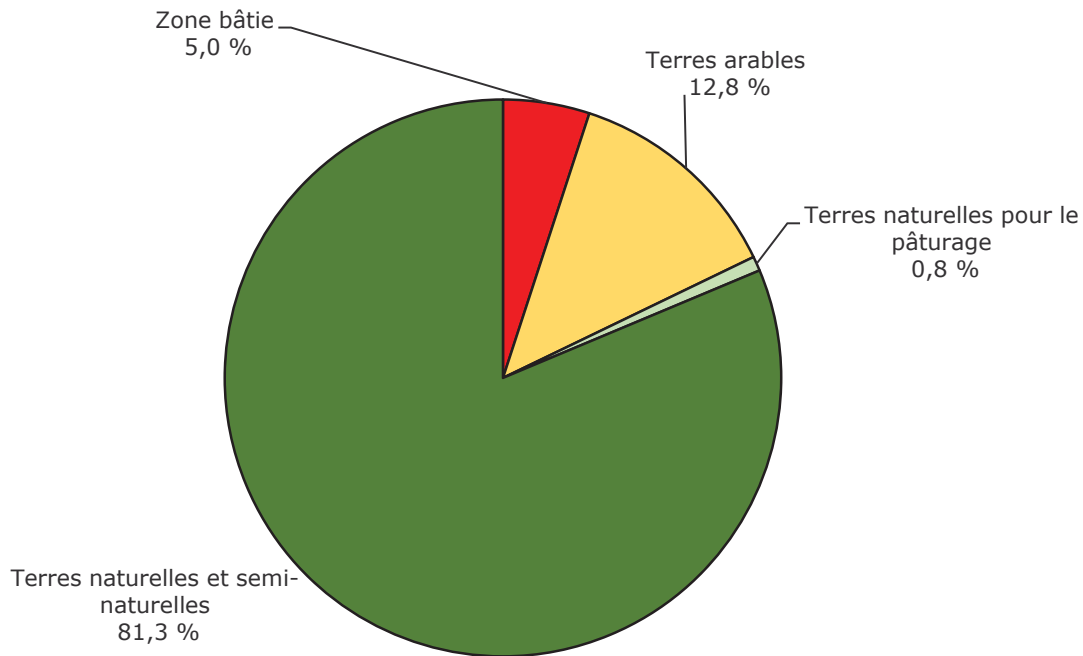
Carte 3.3.21
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Saint-Laurent



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.21
Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Saint-Laurent, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.21.1
Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Saint-Laurent, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Saint-Laurent	118 733	8 801	109 932	5,0	12,8	0,8	81,3	8 451	206	1 093,9

1. La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.

2. La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

3. Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.

4. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.

5. Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.21.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Saint-Laurent

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Saint-Laurent	4 941 807	6 583 552	45,0	59,9	2 045,2	72,3	0,61	0,76	0,39

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.21.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Saint-Laurent

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²		mg/kg	tonnes		unités de turbidité néphélogrammes
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Saint-Laurent	51,8	690,5	3,5	0,1	33 914	890	9,8

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtées, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélogramme (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

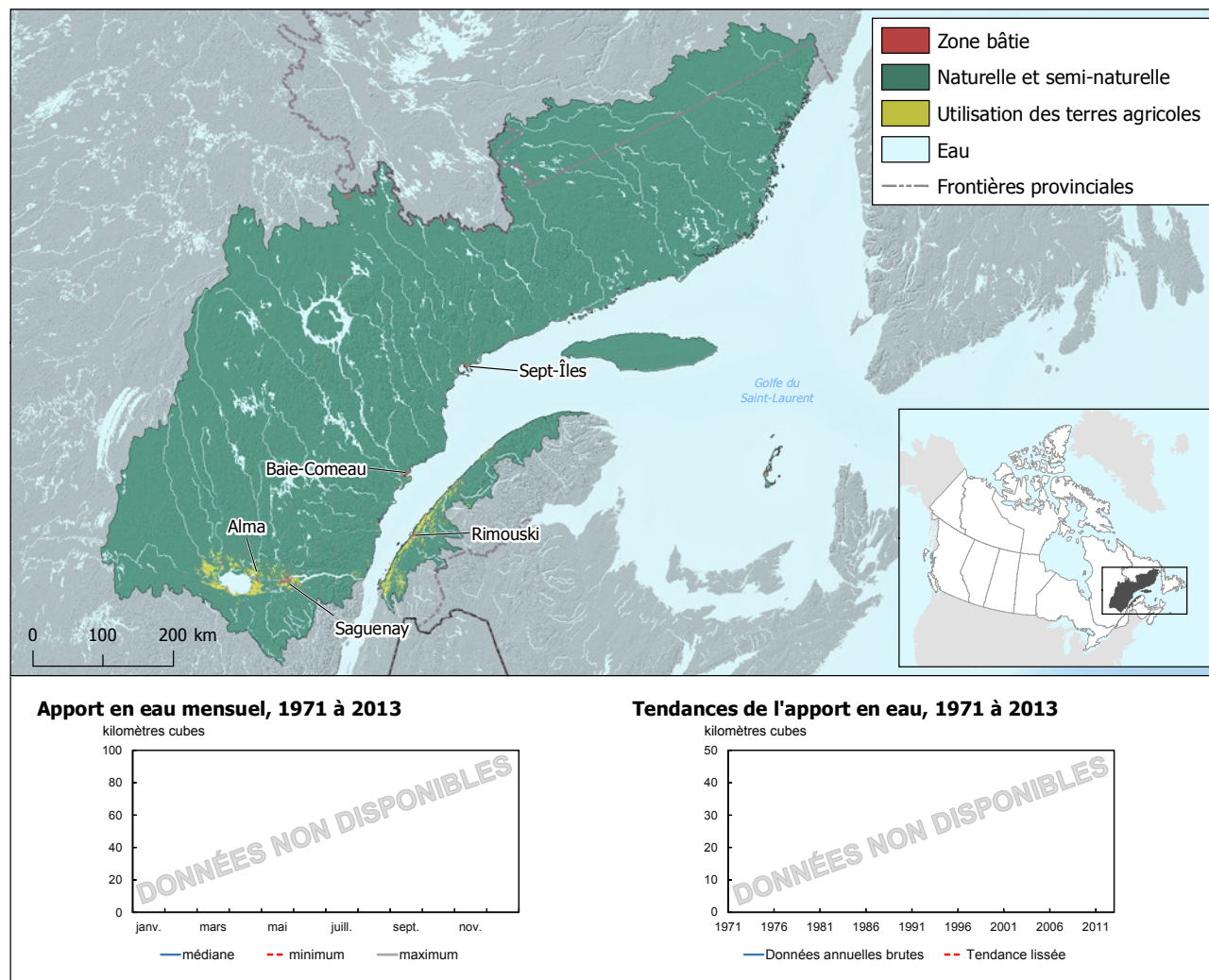
3.22 Région de drainage Côte-Nord–Gaspé

Faits saillants du profil

- La région de drainage Côte-Nord–Gaspé s'étend sur 369 095 km² au Québec. En 2011, la couverture terrestre était surtout composée de zones naturelles et semi-naturelles (98,9 %), suivies des terres arables (0,6 %) et des zones bâties (0,4 %).
- La population s'élevait à 508 869 habitants en 2011 et la densité démographique était de 1,5 personnes/km².
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant de la fabrication, de la production minière, des usines d'eau potable et de l'irrigation se situait à 203,2 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen y était élevé (290,4 km³) pendant la période allant de 1971 à 2013, soit le troisième plus élevé parmi toutes les régions de drainage, et l'apport en eau en fonction de la superficie s'établissait à 0,79 m³/m², contre 0,35 m³/m² à l'échelle nationale. Les données sur l'apport en eau mensuel et les tendances dans le temps ne sont pas disponibles.
- Les sources d'azote et de phosphore résiduels dans l'environnement comprennent l'épandage d'engrais, l'élevage du bétail et de la volaille, ainsi que les émissions industrielles. En moyenne, l'azote résiduel dans le sol des terres agricoles était 59,8 kg/ha en 2011, comparativement à 23,2 kg/ha à l'échelle du pays.

Carte 3.3.22

Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Côte-Nord–Gaspé



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.22

Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Côte-Nord–Gaspé, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.22.1

Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Côte-Nord–Gaspé, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Côte-Nord–Gaspé	369 095	36 933	332 162	0,4	0,6	0,0	98,9	700	14	119,3

1. La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
2. La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
3. Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
4. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
5. Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.22.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Côte-Nord–Gaspé

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Côte-Nord–Gaspé	518 844	508 869	1,6	1,5	203,2	290,4	0,79	0,91	0,27

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.22.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Côte-Nord–Gaspé

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²	mg/kg		tonnes		unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Côte-Nord–Gaspé	59,8	38,2	2,2	0,0	14 609	195	1,5

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôticières, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

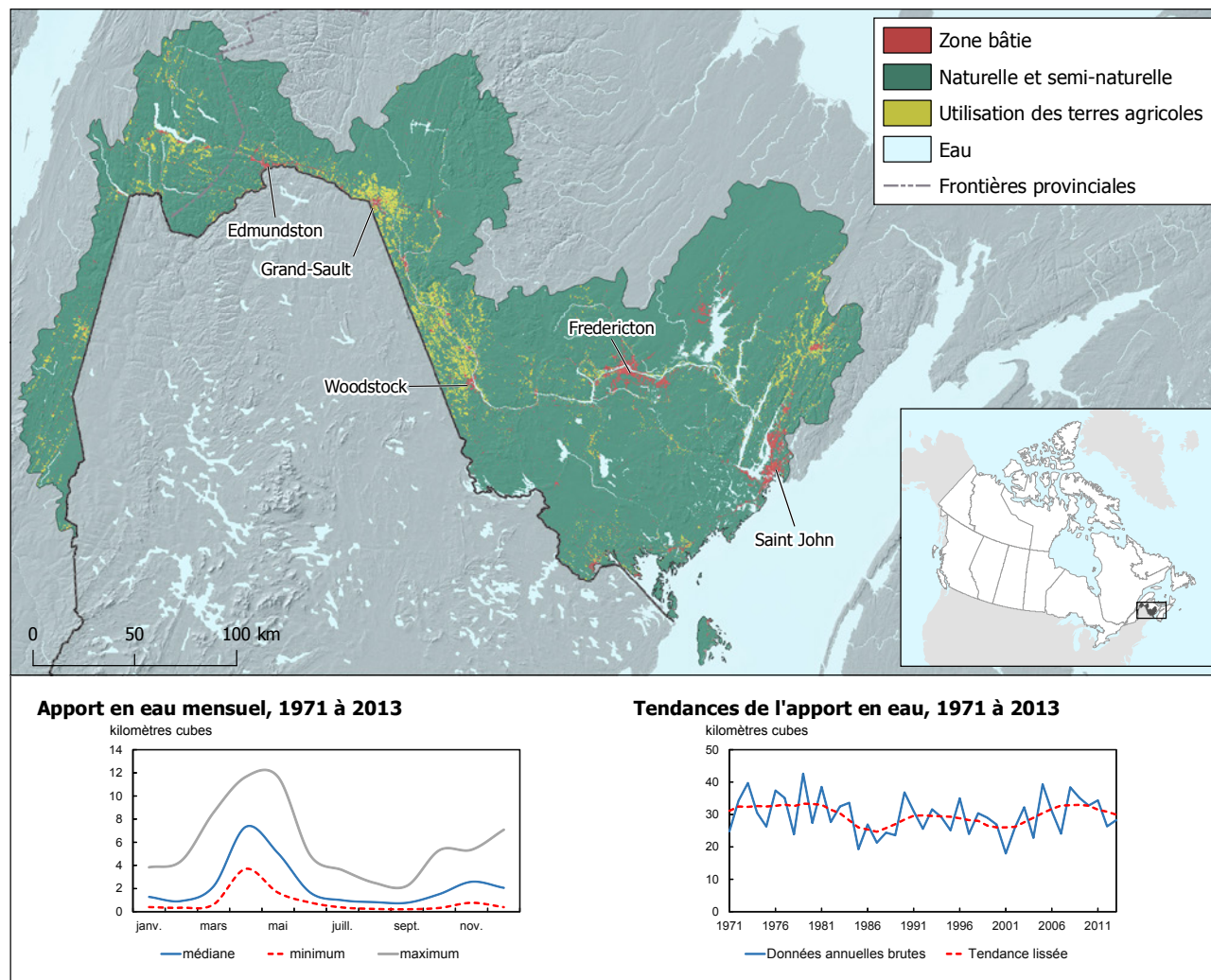
3.23 Région de drainage Saint Jean–St-Croix

Faits saillants du profil

- La région de drainage Saint-Jean–St-Croix est une petite région qui s'étend sur 41 903 km² au Nouveau-Brunswick et au Québec. En 2011, la majorité (93,4 %) de sa couverture terrestre était composée de zones naturelles et semi-naturelles, suivies des terres arables (3,2 %), des zones bâties (3,0 %) et des terres naturelles utilisées pour le pâturage (0,4 %).
- La population s'élevait à 413 581 habitants en 2011 et la densité démographique était de 10,3 personnes/km².
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant de la fabrication, des usines d'eau potable, d'énergie thermique et de la production minière se situait à 174,6 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen était de 29,8 km³ pendant la période allant de 1971 à 2013. L'apport en eau en fonction de la superficie se situait à 0,71 m³/m², comparativement à 0,35 m³/m² à l'échelle du Canada. Les débits d'eau mensuels sont en crue en avril. Cette région arrivait en deuxième position pour l'évapotranspiration, soit 0,48 m³/m².
- Certaines sources d'azote et de phosphore résiduels dans l'environnement comprennent l'épandage d'engrais, l'élevage du bétail et de la volaille, ainsi que les émissions industrielles. En moyenne, l'azote résiduel dans le sol des terres agricoles était 37,2 kg/ha en 2011, comparativement à 23,2 kg/ha à l'échelle du pays. Le risque de rejet de phosphore par les sols agricoles était élevé, c.-à-d. 3,5 mg/kg de phosphore extractible dans l'eau possiblement rejeté en 2011.

Carte 3.3.23

Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Saint-Jean–St-Croix

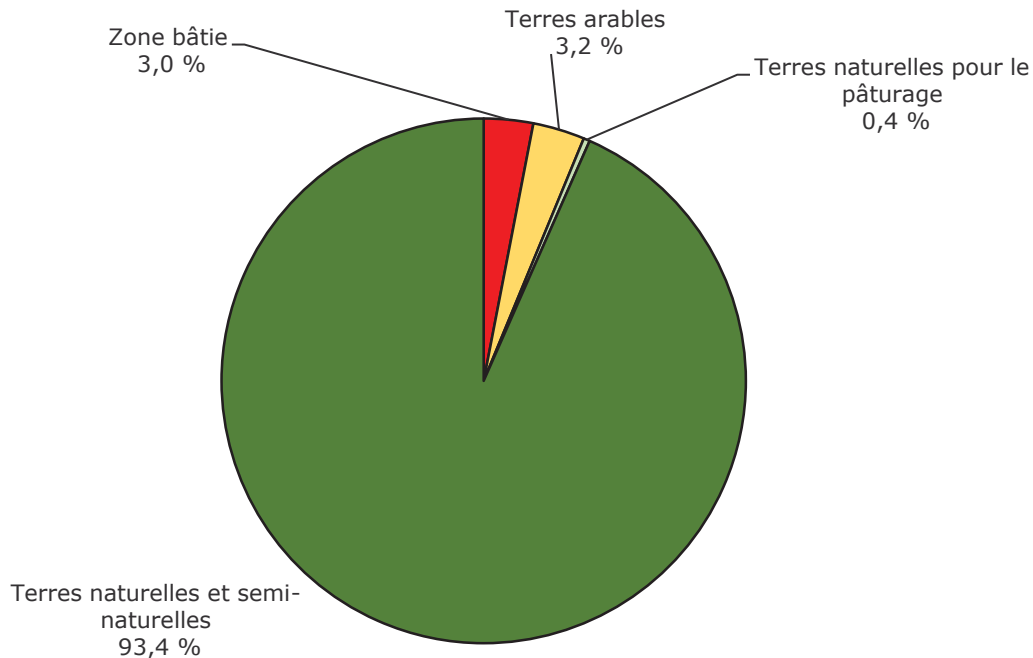


Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.23

Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Saint-Jean–St-Croix, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.23.1

Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Saint-Jean–St-Croix, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Saint-Jean–St-Croix	41 903	1 716	40 187	3,0	3,2	0,4	93,4	610	3	827,4

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
 - La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
 - Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
 - Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
 - Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.
- Sources :** Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.23.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Saint-Jean–St-Croix

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Saint-Jean–St-Croix	366 251	413 581	9,1	10,3	174,6	29,8	0,71	0,89	0,48

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, *totalisation spéciale* provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.23.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Saint-Jean–St-Croix

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²	mg/kg		tonnes		unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Saint John–St. Croix	37,2	142,0	3,5	0,0	9 179	228	1,1

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtières, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, *totalisation spéciale* provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5ac7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-nprj/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

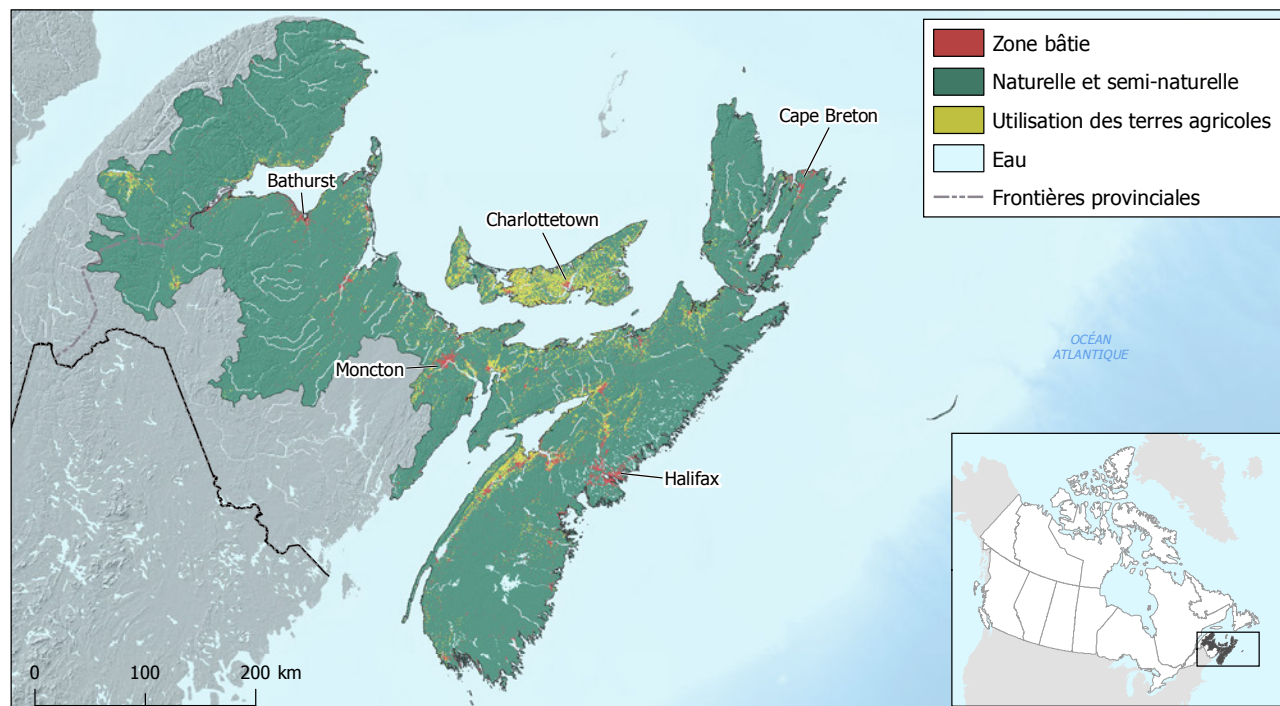
3.24 Région de drainage Côte des provinces Maritimes

Faits saillants du profil

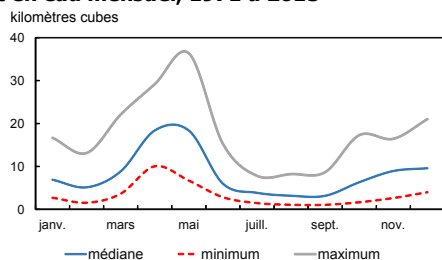
- La région de drainage Côte des provinces Maritimes comprend l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse et des parties du Nouveau-Brunswick. En 2011, le paysage se composait surtout de zones naturelles et semi-naturelles (93,0 %), suivies des zones bâties (3,5 %), des terres arables (3,2 %) et des terres naturelles utilisées pour le pâturage (0,4 %).
- La densité de l'infrastructure linéaire, comme les routes, les voies ferrées et les lignes de transmission, était relativement élevée et se situait à 864,3 m/km² en 2011.
- La population s'élevait à 1 515 262 habitants en 2011 — soit 5% du total du Canada — et la densité démographique était de 13,1 personnes/km².
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant des usines d'eau potable, de la fabrication, de la production minière et d'énergie thermique se situait à 202,5 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen était de 103,6 km³ pendant la période allant de 1971 à 2013. L'apport en eau en fonction de la superficie se situait à 0,85 m³/m², comparativement à 0,35 m³/m² à l'échelle du Canada. Les débits d'eau mensuels sont en crue en avril. Cette région arrivait en troisième position pour l'évapotranspiration, soit 0,47 m³/m².
- Les sources d'azote et de phosphore résiduels dans l'environnement comprennent l'épandage d'engrais, l'élevage du bétail et de la volaille, ainsi que les émissions industrielles. En moyenne, l'azote résiduel dans le sol des terres agricoles était 37,0 kg/ha en 2011, comparativement à 23,2 kg/ha à l'échelle du pays. Le risque de rejet de phosphore par les sols agricoles était élevé, c.-à-d. 3,2 mg/kg de phosphore extractible dans l'eau possiblement rejeté en 2011.

Carte 3.3.24

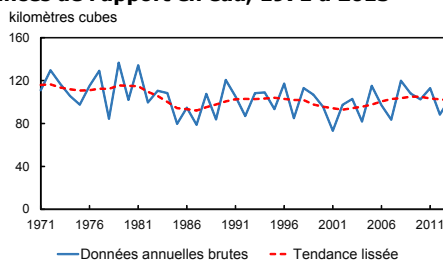
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Côte des provinces Maritimes



Apport en eau mensuel, 1971 à 2013



Tendances de l'apport en eau, 1971 à 2013



Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.24
Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Côte des provinces Maritimes, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.24.1
Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Côte des provinces Maritimes, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹	Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ³			Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
					pourcentage	pourcentage	pourcentage			
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Côte des provinces Maritimes	122 057	6 495	115 562	3,5	3,2	0,4	93,0	2 007	40	864,3

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
- La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
- Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
- Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
- Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.24.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Côte des provinces Maritimes

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Côte des provinces Maritimes	1 318 163	1 515 262	11,4	13,1	202,5	103,6	0,85	1,03	0,47

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.24.3

Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau, région de drainage Côte des provinces Maritimes

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²	mg/kg		tonnes		unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Côte des provinces Maritimes	37,0	128,1	3,2	0,0	29 272	375	1,4

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou enssemencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtières, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuillets d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

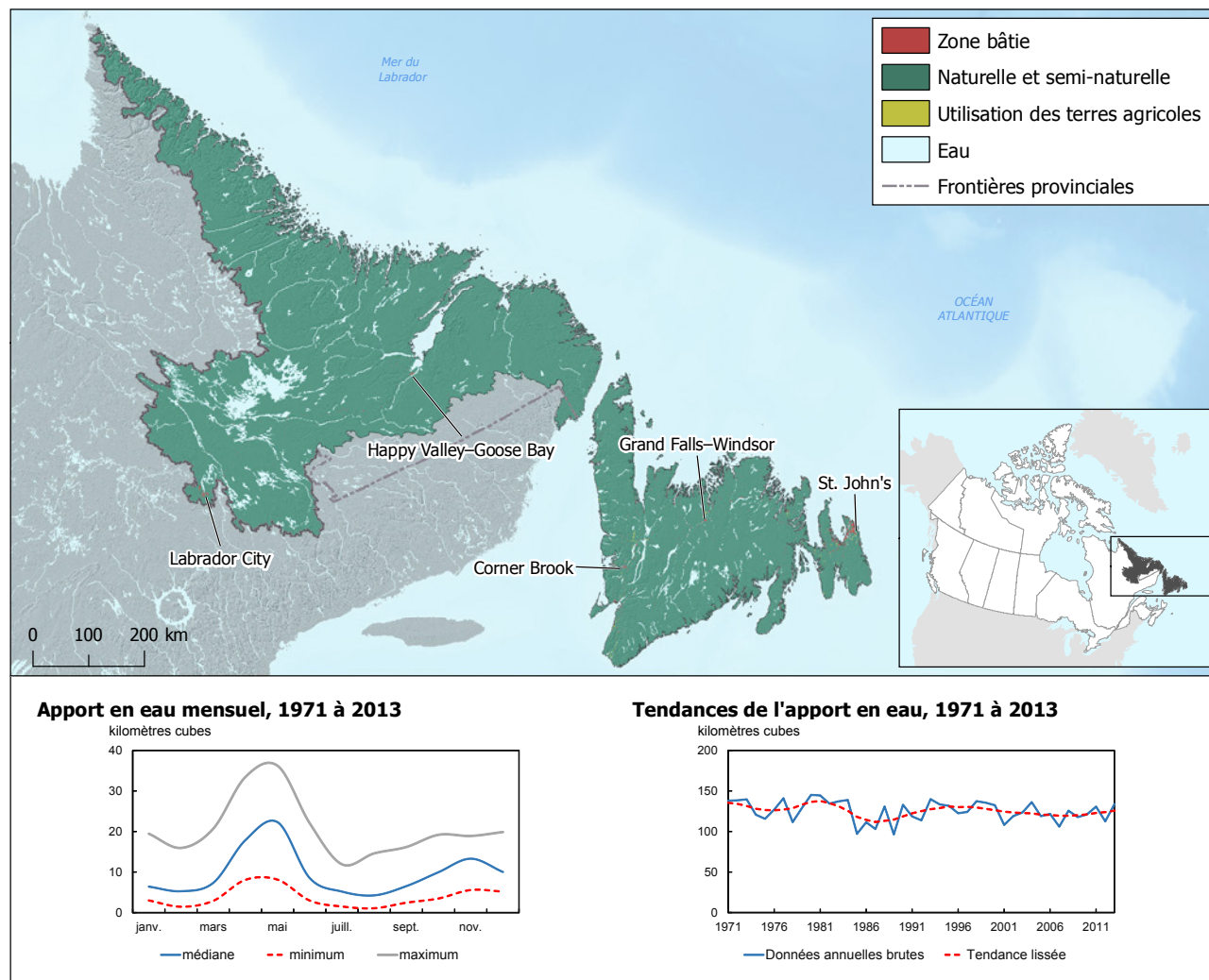
3.25 Région de drainage Terre-Neuve–Labrador

Faits saillants du profil

- Le paysage de la région de drainage Terre-Neuve–Labrador se compose surtout de zones naturelles et semi-naturelles (99,6 %) — ensemble, les zones bâties, les terres arables et les terres naturelles utilisées pour le pâturage représentaient moins de 0,5 % de sa superficie totale en 2011.
- La population s'élevait à 515 698 habitants en 2011 et la densité démographique était de 1,6 personnes/km².
- Le prélèvement d'eau douce de surface provenant de la production minière, des usines d'eau potable, de la fabrication et d'énergie thermique se situait à 338,1 millions de m³ en 2013.
- L'apport en eau annuel moyen à long terme¹⁰⁷ y était de 324,2 km³ et l'apport en eau en fonction de la superficie se situait à 0,85 m³/m², contre 0,35 m³/m² à l'échelle du Canada. L'apport en eau annuel moyen de la partie terre-neuvienne (île) de cette région de drainage était de 125,6 km³ pendant la période allant de 1971 à 2013, et l'apport en eau en fonction de la superficie s'établissait à 1,13 m³/m². Les débits d'eau mensuels de cette partie de la région de drainage sont en crue au mois de mai. Comparativement à d'autres régions de drainage, l'apport en eau mensuel varie relativement peu d'année en année.
- Les sources d'azote et de phosphore résiduels dans l'environnement comprennent l'épandage d'engrais, l'élevage du bétail et de la volaille. En moyenne, l'azote résiduel dans le sol des terres agricoles était 56,0 kg/ha en 2011, comparativement à 23,2 kg/ha à l'échelle du pays. Le risque de rejet de phosphore par les sols agricoles était élevé, c.-à-d 6,3 mg/kg de phosphore extractible dans l'eau possiblement rejeté en 2011.

¹⁰⁷ Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Ces périodes distinctes sont utilisées en raison de la disponibilité réduite des données hydrométriques dans le Nord. De plus, puisque les stations sont plus rares dans le Nord du Canada que dans le reste du pays, seul l'apport en eau annuel moyen à long terme peut être publié pour ces régions; la qualité des données n'était pas suffisante pour calculer l'apport en eau mensuel ou le changement de l'apport en eau au fil du temps pour ces régions.

Carte 3.3.25
Utilisation des terres et apport en eau dans la région de drainage Terre-Neuve–Labrador

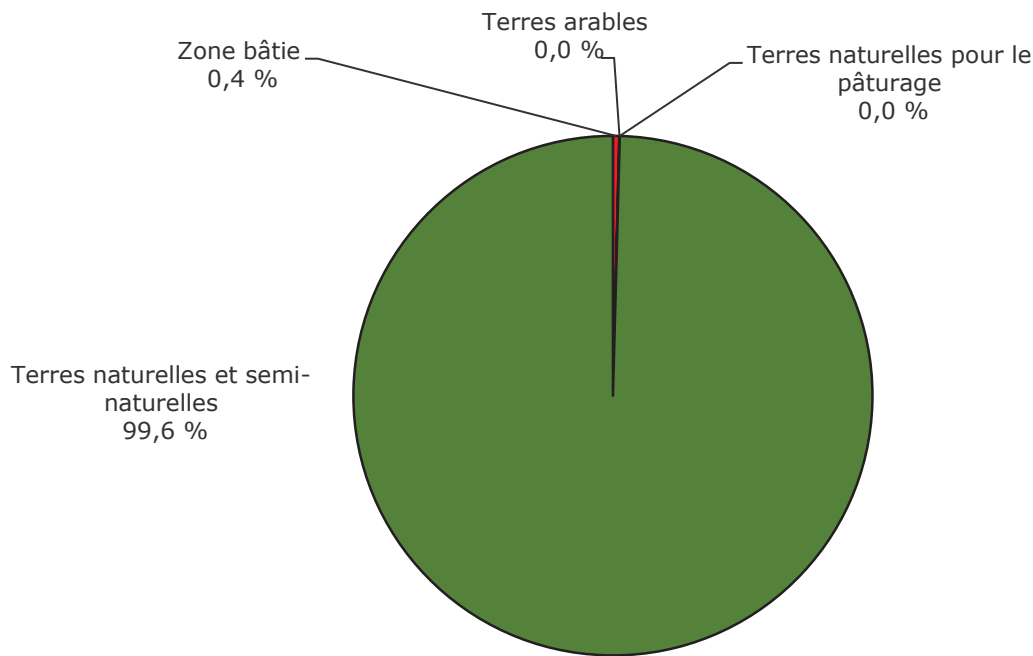


Notes : La carte illustrant l'utilisation des terres est fondée sur des produits de données de télédétection et sur des sources de données administratives. Les données sur l'apport en eau ont été calculées à partir des valeurs de débit provenant de la base de données hydrométriques (HYDAT) d'Environnement et Changement climatique Canada. Les graphiques présentent les données sur l'apport en eau seulement pour la partie de l'île de Terre-Neuve de la région de drainage. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); Ressources naturelles Canada, 2009, *Couverture du sol, circa 2000 — vectorielle, Secteur des sciences de la Terre*, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/geobase_lcc_csc/; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2015); Statistique Canada, 2010, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11; et totalisations spéciales provenant de Statistique Canada, la Division des méthodes d'enquête auprès des entreprises afin de calculer les tendances lissées.

Graphique 3.25

Couverture terrestre et utilisation des terres, région de drainage Terre-Neuve–Labrador, 2011



Notes : Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011.

Tableau 3.25.1

Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Terre-Neuve–Labrador, 2011

	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹		Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Densité des barrières, 2011 ⁵
		km ²	km ²							
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	0,6	4,3	1,5	93,6	249 056	7 665	169,7
Terre-Neuve–Labrador	380 361	54 893	325 468	0,4	0,0	0,0	99,6	51	0	104,0
Terre-Neuve (Isle) ⁶	111 186	14 235	96 952	1,1	0,1	0,0	98,8	51	0	305,7

- La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.
- La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.
- Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.
- Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.
- Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.
- Les données relatives à l'île de Terre-Neuve sont dissociées de celles de la région de drainage Terre-Neuve-et-Labrador, puisque les données sur l'indice de variabilité, l'apport en eau mensuel et les tendances relatives à l'apport en eau au fil du temps ne sont disponibles que pour cette zone de la région.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada, Ressources naturelles Canada*, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau 3.25.2

Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau, région de drainage Terre-Neuve-Labrador

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Prélèvement d'eau douce de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en eau en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, ³ 1971 à 2013 ²	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
	personnes		personnes/km ²		millions de m ³	km ³	m ³ /m ²	c.v. mensuel	m ³ /m ²
Canada	21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Terre-Neuve-Labrador	520 117	515 698	1,6	1,6	338,1	324,2	0,85	..	0,23
Terre-Neuve (île) ⁵	493 938	487 808	5,1	5,0	..	125,6	1,13	0,62	0,34

- En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
- Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
- La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
- L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.
- Les données relatives à l'île de Terre-Neuve sont dissociées de celles de la région de drainage Terre-Neuve-et-Labrador, puisque les données sur l'indice de variabilité, l'apport en eau mensuel et les tendances relatives à l'apport en eau au fil du temps ne sont disponibles que pour cette zone de la région.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago run off from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau 3.25.3

Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres, région de drainage Terre-Neuve-Labrador, 2011

	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, 2011 ¹	Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³
	kg/ha	kg/km ²	mg/kg	tonnes	tonnes	tonnes	unités de turbidité néphélométriques
Canada	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Terre-Neuve-Labrador	56,0	1,6	6,3	0,0	12 718	149	0,7
Terre-Neuve (île) ⁴	56,0	5,5	6,3	0,0	5 573	148	..

- Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensemencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
- Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtières, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
- La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.
- Les données relatives à l'île de Terre-Neuve sont dissociées de celles de la région de drainage Terre-Neuve-et-Labrador, puisque les données sur l'indice de variabilité, l'apport en eau mensuel et les tendances relatives à l'apport en eau au fil du temps ne sont disponibles que pour cette zone de la région.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5ac7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuilles d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

Annexes

A. Tableaux des données complètes

Tableau A.1

Certaines statistiques sur la couverture terrestre et l'utilisation des terres par région de drainage, 2011

code	Superficie totale ¹	Superficie des plans d'eau ¹		Superficie des terres ¹	Zone bâtie, 2011 ²	Terres arables, 2011 ³	Terres naturelles pour le pâturage, 2011 ³	Terres naturelles et semi-naturelles, 2011 ⁴	Superficie fertilisée, 2011 ³	Superficie irriguée, 2011 ³	Barrières, 2011 ⁵	Densité des barrières, 2011 ⁵
		km ²	km ²									km ²
Canada	9 978 923	1 169 561	8 809 362	59 351	428 953	146 775	9 343 844	249 056	7 665	1 494 919 813	169,7	
Côte du Pacifique	334 455	14 219	320 236	1 547	493	635	331 781	183	79	45 332 602	141,6	
Fraser–Basses-terres	233 104	8 937	224 167	2 481	3 294	7 786	219 544	1 224	725	84 982 300	379,1	
Okanagan–Similkameen	15 603	585	15 018	432	342	1 062	13 766	150	182	11 080 603	737,8	
Columbia	87 323	2 348	84 975	666	403	898	85 356	148	117	29 827 848	351,0	
Yukon	332 906	9 540	323 366	340	0	0	332 566	0	0	13 344 637	41,3	
Paix–Athabasca	485 145	16 725	468 420	2 774	30 241	11 018	441 112	15 065	13	77 076 176	164,5	
Bas Mackenzie	1 330 490	177 000	1 153 490	619	33	32	1 329 806	2	0	21 374 471	18,5	
Côte de l'Arctique–Îles	1 764 280	175 804	1 588 476	52	0	0	1 764 228	0	0	2 592 429	1,6	
Missouri	27 096	915	26 181	313	11 264	11 139	4 380	3 931	144	15 343 911	586,1	
Saskatchewan Nord	150 151	7 242	142 909	4 608	74 498	23 740	47 305	44 992	94	118 881 300	831,9	
Saskatchewan Sud	177 623	6 219	171 404	4 866	89 676	48 350	34 732	51 958	5 236	140 858 590	821,8	
Assiniboine–Rouge	190 704	8 846	181 858	5 987	118 065	21 505	45 146	74 969	266	181 360 534	997,3	
Winnipeg	107 655	20 525	87 130	914	787	349	105 605	316	1	19 766 658	226,9	
Bas Saskatchewan–Nelson	360 887	67 617	293 270	2 290	30 894	9 901	317 802	18 752	117	69 974 401	238,6	
Churchill	313 568	51 918	261 650	763	5 786	4 753	302 267	1 844	5	18 492 635	70,7	
Keewatin–sud de l'Île de Baffin	939 569	161 011	778 558	25	0	0	939 544	0	0	385 997	0,5	
Nord de l'Ontario	691 809	56 064	635 745	878	485	134	690 311	88	0	27 268 966	42,9	
Nord du Québec	940 193	149 081	791 112	749	214	15	939 215	21	0	19 679 873	24,9	
Grands Lacs	317 860	111 577	206 283	10 998	32 846	2 606	271 411	20 631	397	185 410 480	898,8	
Des Outaouais	146 353	14 550	131 803	3 508	6 689	1 163	134 993	2 963	26	84 994 689	644,9	
Saint-Laurent	118 733	8 801	109 932	5 971	15 222	1 000	96 540	8 451	206	120 259 882	1 093,9	
Côte-Nord–Gaspé	369 095	36 933	332 162	1 599	2 372	48	365 076	700	14	39 638 603	119,3	
Saint-Jean–St-Croix	41 903	1 716	40 187	1 274	1 340	162	39 128	610	3	33 250 648	827,4	
Côte des provinces Maritimes	122 057	6 495	115 562	4 215	3 922	441	113 480	2 007	40	99 884 596	864,3	
Terre-Neuve–Labrador	380 361	54 893	325 468	1 486	87	40	378 749	51	0	33 856 985	104,0	
Terre-Neuve (île) ⁶	111 186	14 235	96 952	1 240	86	40	109 819	51	0	29 637 886	305,7	

1. La superficie totale comprend les terres et l'eau provenant de la base hydrographique de l'Atlas du Canada à une échelle de 1:1 000 000, et elle comprend la partie des Grands Lacs située sur le territoire canadien. La superficie des plans d'eau est calculée à partir de la grille, à l'échelle du Canada, de la fraction d'eau de 1 km², selon les cartes de la Base nationale de données topographiques.

2. La superficie des zones bâties estimée pour 2011 combine les lieux habités et les routes tirés de l'*Utilisation des terres en 2010* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, complétée par les estimations de lieux habités et de routes pour les zones nordiques des régions de drainage 1, 5, 7, 8, 16, 18 et 25. Des renseignements supplémentaires sont fournis à l'annexe E.

3. Les données sur les terres arables, les terres naturelles pour le pâturage, les superficies fertilisées et les superficies irriguées sont tirées des données interpolées du Recensement de l'agriculture de 2011, qui regroupe les données du Recensement de l'agriculture par unité de pédopaysage et par aire de drainage. Les terres arables représentent le total des terres en culture, des terres en jachère et des pâturages cultivés ou ensemencés. Les autres terres des exploitations agricoles (p. ex. les terres occupées par les bâtiments, les milieux humides et les boisés) sont incluses comme superficie des zones bâties ou des terres naturelles.

4. Les terres naturelles et semi-naturelles constituent la superficie résiduelle après le retranchement des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.

5. Les barrières comprennent les routes, les voies ferrées et les lignes de transport d'électricité, mais ne tiennent pas compte des autres types d'infrastructure comme les pipelines. La densité des barrières se rapporte à la densité de ces routes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité mesurée en mètre de barrière par kilomètre carré de territoire.

6. Les données relatives à l'île de Terre-Neuve sont dissociées de celles de la région de drainage Terre-Neuve-et-Labrador, puisque les données sur l'indice de variabilité, l'apport en eau mensuel et les tendances relatives à l'apport en eau au fil du temps ne sont disponibles que pour cette zone de la région.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant de R. Fernandes, G. Pavlic, W. Chen et R. Fraser, 2001, *Fraction d'eau par cellule de 1 km carré, selon les cartes de la Base nationale de données topographiques, Canada*, Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la Terre, www.geogratis.ca/geogratis/fr/option/select.do?id=8C3D34AE-5BD5-A83C-DB8C-895FB4AD86C6 (site consulté le 28 avril 2010); Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Utilisation de terres, 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); AAC et Statistique Canada, totalisation spéciale, Recensement de l'agriculture, base des composantes géographiques du recensement 2011; Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la Terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, 2012, *CanVec*, www.geogratis.gc.ca (site consulté le 1 mars 2012).

Tableau A.2
Certaines statistiques sur l'offre et la demande d'eau par région de drainage

	Population, 1971	Population, 2011	Densité, 1971	Densité, 2011	Utilisation d'eau, 2013 ¹	Prélèvement de surface, 2013 ¹	Apport en eau annuel moyen, 1971 à 2013 ²	Apport en fonction de la superficie, 1971 à 2013 ²	Indice de variabilité de l'apport en eau, 1971 à 2013	Évapotranspiration annuelle moyenne, 1981 à 2010 ⁴
code	personnes	personnes/km ²	personnes/km ²	million m ³	km ³	m ³ /m ²	C.v. mensuel	m ³ /m ²		
Canada	... 21 568 311	33 476 688	2,4	3,8	37 892	33 464,7	3 478,2	0,35	1,05	0,23
Côte du Pacifique	1 913 522	1 505 007	2,9	4,7	.	617,3	510,2	1,53	0,50	0,26
Fraser-Basses-terres	2 971 762	2 336 941	4,3	10,4	.	615,3	129,3	0,55	0,83	0,33
Okanagan-Similkameen	3 118 507	327 548	7,9	21,8	.	148,3	4,3	0,27	1,44	0,41
Columbia	4 132 952	160 896	1,6	1,9	.	190,7	67,9	0,78	1,04	0,41
Yukon	5 16 984	32 280	0,1	0,1	.	12,5	106,0	0,32	..	0,14
Paix-Athabasca	6 206 361	406 303	0,4	0,9	.	297,3	99,5	0,21	1,01	0,31
Bas Mackenzie	7 34 283	52 844	0,0	0,0	.	10,7	246,3	0,19	..	0,17
Côte de l'Arctique-Îles	8 7 655	20 133	0,0	0,0	.	1,3	231,3	0,13	..	0,11
Missouri	9 15 328	8 439	0,6	0,3	.	20,2	0,5	0,02	2,14	0,33
Saskatchewan Nord	10 841 004	1 559 613	5,9	10,9	.	947,4	10,4	0,07	1,04	0,34
Saskatchewan Sud	11 949 194	2 168 447	5,5	12,7	.	1 942,3	10,3	0,06	1,10	0,34
Assiniboine-Rouge	12 1 248 357	1 464 936	6,9	8,1	.	1 522,4	8,4	0,04	2,49	0,39
Winnipeg	13 82 806	82 775	1,0	1,0	.	131,8	25,9	0,24	0,87	0,40
Bas Saskatchewan-Nelson	14 238 535	216 586	0,8	0,7	.	70,8	51,7	0,14	0,92	0,32
Churchill	15 63 418	94 292	0,2	0,4	.	7,7	51,0	0,16	0,75	0,24
Keewatin-sud de l'Île de Baffin	16 7 034	13 968	0,0	0,0	.	3,2	192,0	0,20	..	0,13
Nord de l'Ontario	17 148 658	134 355	0,2	0,2	.	106,0	199,2	0,29	..	0,31
Nord du Québec	18 90 953	109 239	0,1	0,1	.	30,1	516,3	0,55	..	0,18
Grands Lacs	19 6 632 154	11 287 184	32,2	54,7	.	23 461,0	133,3	0,42	0,72	0,48
Des Outaouais	20 1 183 662	1 957 937	9,0	14,9	.	364,9	64,3	0,44	0,80	0,47
Saint-Laurent	21 4 941 807	6 583 552	45,0	59,9	.	2 045,2	72,3	0,61	0,76	0,39
Côte-Nord-Gaspé	22 518 844	508 869	1,6	1,5	.	203,2	290,4	0,79	0,91	0,27
Saint-Jean-St-Croix	23 366 251	413 581	9,1	10,3	.	174,6	29,8	0,71	0,89	0,48
Côte des provinces Maritimes	24 1 318 163	1 515 262	11,4	13,1	.	202,5	103,6	0,85	1,03	0,47
Terre-Neuve-Labrador	25 520 117	515 698	1,6	1,6	.	338,1	324,2	0,85	..	0,23
Terre-Neuve (Île) ⁵	... 493 938	487 808	5,1	5,0	.	..	125,6	1,13	0,62	0,34

1. L'utilisation totale d'eau pour le Canada provient du compte d'utilisation de l'eau. Il s'agit de la quantité d'eau extraite des ressources en eau pour appuyer les secteurs économique et résidentiel de la société. On utilise aussi le terme « prélèvement d'eau » pour désigner l'extraction d'eau. Ces estimations comprennent les pertes et les fuites attribuables aux systèmes de traitement et de distribution de l'eau. Elles ne comprennent pas l'utilisation de l'eau pour la production d'hydroélectricité. En ce qui concerne les prélèvements d'eau douce de surface, les données de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013 sont agrégées avec les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013, qui sont fondées sur les données de l'Enquête sur l'eau dans l'agriculture et du rapport intitulé *Alberta Irrigation Information*. Les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclues. Les données sur l'eau utilisée par l'industrie pétrolière et gazière et les ménages qui ne proviennent pas d'un fournisseur d'eau public sont également exclues.
2. Les estimations de l'apport en eau sont les moyennes annuelles sur 42 ans (de 1971 à 2013), sauf celles pour la région de drainage 1, qui sont fondées sur des données portant sur 41 ans (de 1971 à 2012); les estimations pour les régions de drainage 5, 7, 17 et 18 et les parties des régions de drainage 8, 16 et 25 (Labrador), qui sont fondées sur des données portant sur 20 ans (de 1976 à 1995); les estimations pour les parties des régions de drainage 8 et 16, qui sont fondées sur une moyenne sur 23 ans (de 1972 à 1994) pour l'archipel Arctique (Spence et Burke, 2008). Aux fins d'équivalence : 1 km³ est égal à 1 milliard de m³.
3. La variabilité est mesurée au moyen d'un coefficient de variation (c.v.) qui permet de comparer tous les mois de chaque année comprise dans la période de 42 ans. Le c.v. des données sur l'apport en eau constitue une mesure de la dispersion ou de la variation des valeurs d'apport en eau au cours de la période de 1971 à 2013. Il s'agit du ratio de l'écart-type des valeurs mensuelles à la moyenne. Un c.v. élevé signifie que les données mensuelles affichent une plus grande variabilité d'une année à l'autre. Le c.v. pour la région de drainage Côte du Pacifique porte sur la période de 1971 à 2012. Le c.v. n'a pas été calculé pour les régions de drainage 5, 7, 8, 16, 17 et 18 et pour la partie de la région de drainage 25 située au Labrador.
4. L'évapotranspiration est tirée d'un ensemble de données renfermant des estimations de l'évapotranspiration réelle selon une résolution de 1 km, laquelle est modélisée en y intégrant des données de télédétection de la surface terrestre et des données quadrillées sur le climat. Les données ne comprennent pas les Grands Lacs.
5. Les données relatives à l'île de Terre-Neuve sont dissociées de celles de la région de drainage Terre-Neuve-et-Labrador, puisque les données sur l'indice de variabilité, l'apport en eau mensuel et les tendances relatives à l'apport en eau au fil du temps ne sont disponibles que pour cette zone de la région.

Note : Les statistiques sur l'apport en eau et l'évapotranspiration sont fournies afin de permettre les comparaisons entre les régions. Elles ne visent pas à servir à établir un bilan hydrologique.

Sources : Statistique Canada, Division de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 1971 et 2011; Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0116 (site consulté le 9 février 2017); Enquête sur l'eau dans les industries, 2013; Enquête sur les usines de traitement de l'eau potables, 2013; Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles, 2010, 2012 et 2014; Alberta Agriculture and Rural Development, 2014, *Alberta Irrigation Information: Facts and Figures for the Year 2013*, Basin Water Management Branch; Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Relevés hydrologiques du Canada, Données hydrométriques archivées (HYDAT)*, www.ec.gc.ca/rhc-wsc/default.asp?lang=Fr&n=4EED50F1-1 (site consulté le 3 décembre 2016); C. Spence et A. Burke, 2008, « Estimates of Canadian Arctic Archipelago runoff from observed hydrometric data », *Journal of Hydrology*, vol. 362, p. 247 à 259; S. Wang, Y. Yang, Y. Luo et A. Rivera, 2013, « Spatial and seasonal variations in evapotranspiration over Canada's landmass », *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 17, n° 9, p. 3561 à 3575, doi : 10.5194/hess-17-3561-2013.

Tableau A.3
Certains indicateurs des pressions sur la qualité de l'eau par région de drainage

		Azote résiduel dans le sol des terres agricoles, Azote normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, 2011 ¹	Risque de rejet de phosphore provenant des terres agricoles, normalisé sur la superficie totale de la région de drainage, 2011 ¹	Émissions d'azote, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Émissions de phosphore, Inventaire national des rejets de polluants, 2014 ²	Turbidité maximale mensuelle médiane, 2013 ³	
	code	kg/ha	kg/km ²	mg/kg	mg/kg	tonnes	unités de turbidité néphélométriques	
Canada	...	23,2	133,4	1,7	0,0	754 011	40 443	..
Côte du Pacifique	1	22,0	6,8	2,9	0,0	10 390	493	0,9
Fraser–Basses-terres	2	23,2	105,5	3,3	0,0	26 489	34 660	1,4
Okanagan–Similkameen	3	20,3	184,5	2,6	0,0	201	0	1,4
Columbia	4	21,4	30,2	2,5	0,0	2 468	1 373	0,7
Yukon	5	...	...	...	...	0	0	..
Paix–Athabasca	6	25,4	215,1	1,6	0,0	155 828	133	5,0
Bas Mackenzie	7	26,8	0,1	1,5	0,0	22 559	0	4,6
Côte de l'Arctique–Îles	8	...	...	...	...	7 607	0	F
Missouri	9	11,1	922,5	1,6	1,1	16 289	0	F
Saskatchewan Nord	10	20,0	1 314,5	1,5	0,6	127 820	82	9,0
Saskatchewan Sud	11	14,2	1 099,9	1,8	1,1	107 769	331	6,3
Assiniboine–Rouge	12	24,7	1 822,4	1,3	0,7	30 260	524	7,7
Winnipeg	13	31,6	30,3	1,8	0,0	1 703	47	2,4
Bas Saskatchewan–Nelson	14	29,4	337,0	1,3	0,0	1 427	10	20,9
Churchill	15	28,0	94,9	1,6	0,0	12 724	0	4,5
Keewatin–sud de l'Île de Baffin	16	...	...	...	...	1 327	0	F
Nord de l'Ontario	17	25,4	1,6	2,9	0,0	6 543	19	4,9
Nord du Québec	18	25,0	1,1	3,5	0,0	5 169	13	F
Grands Lacs	19	37,5	405,6	1,8	0,0	106 099	781	5,0
Des Outaouais	20	33,2	172,6	2,2	0,0	11 648	139	4,1
Saint-Laurent	21	51,8	690,5	3,5	0,1	33 914	890	9,8
Côte-Nord–Gaspé	22	59,8	38,2	2,2	0,0	14 609	195	1,5
Saint-Jean–St-Croix	23	37,2	142,0	3,5	0,0	9 179	228	1,1
Côte des provinces Maritimes	24	37,0	128,1	3,2	0,0	29 272	375	1,4
Terre-Neuve–Labrador	25	56,0	1,6	6,3	0,0	12 718	149	0,7
Terre-Neuve (Île) ⁴	...	56,0	5,5	6,3	0,0	5 573	148	..

1. Agriculture et Agroalimentaire Canada produit des indices agroenvironnementaux sur l'azote résiduel dans le sol (ARS) et le risque de rejet de phosphore (source de phosphore). L'ARS fournit une estimation de la quantité d'azote présente dans le sol des terres agricoles, en kilogrammes par hectare, en 2011. L'ARS tient compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. La source de phosphore désigne la quantité de phosphore extractible à l'eau possiblement rejetée par les sols agricoles au cours d'une année donnée, en milligrammes par kilogramme. La représentation des terres agricoles provient des données interpolées du Recensement de l'agriculture et comprend les terres cultivées, les terres en jachère, les pâturages cultivés ou ensemencés et les terres naturelles pour le pâturage. Elle exclut les autres terres (p. ex. les boisés, les milieux humides et les terres occupées par les bâtiments) des exploitations agricoles.
2. Les émissions directes provenant d'installations industrielles, sauf les installations extracôtières, vers l'atmosphère, le sol et l'eau ont été déclarées dans l'Inventaire national des rejets de polluants en 2014. En ce qui concerne l'azote, les substances sont l'ammoniac, la solution d'ion nitrate, l'acide nitrique et les oxydes d'azote. Pour ce qui est du phosphore, les substances sont le phosphore total et le phosphore blanc. Les substances sont déclarées en tonnes.
3. La turbidité est une mesure de la transparence relative de l'eau mesurée en unités de turbidité néphélométrique (UTN). Les données portent sur les sources d'eau de surface brute provenant des installations d'eau potable qui ont déclaré des données sur la turbidité pendant au moins 10 mois en 2013.
4. Les données relatives à l'île de Terre-Neuve sont dissociées de celles de la région de drainage Terre-Neuve-et-Labrador, puisque les données sur l'indice de variabilité, l'apport en eau mensuel et les tendances relatives à l'apport en eau au fil du temps ne sont disponibles que pour cette zone de la région.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2017, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Azote résiduel dans le sol (ARS)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/3f5acb7c-78e6-4127-8867-ddd70e396476> (site consulté le 28 septembre 2016); AAC, 2015, *Indicateur agroenvironnemental (IAE) — Risque de rejet de phosphore dans les terres agricoles (P-source)*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/fc9e5c73-1c1a-47c1-9de4-612569b718fd> (site consulté le 28 septembre 2016); Environnement et Changement climatique Canada, 2015, *Inventaire national des rejets de polluants, Données sur la pollution et rapports*, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1 (site consulté le 24 août 2016); Statistique Canada, 2015, « Qualité de la source d'eau, 2013 », *Feuillets d'information de l'environnement*, produit n° 16-508-X au catalogue.

B. Équivalences — unités de mesure

Superficie

$$1 \text{ ha} = 10\,000 \text{ m}^2$$

$$100 \text{ ha} = 1\,000\,000 \text{ m}^2 = 1 \text{ km}^2$$

Volume

$$1 \text{ km}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ L} = 0,001 \text{ m}^3$$

Quantité de l'apport en eau, du ruissellement et de l'évapotranspiration

$$1 \text{ mm (épaisseur)} \text{ équivaut à } 0,001 \text{ m}^3/\text{m}^2 = 1 \text{ L}/\text{m}^2 = 10\,000 \text{ L}/\text{ha}$$

C. Glossaire

Alimentation des eaux souterraines : Apport d'eau depuis la surface jusque dans la [zone de saturation](#) du sol.

Apport en eau : Mesure du [ruissellement](#) de l'eau douce des ruisseaux et des rivières, servant à estimer l'offre d'eau douce renouvelable du Canada et dérivée des données sur le [débit non régularisé](#) de l'eau des rivières et ruisseaux au Canada. Même si l'apport en eau permet d'obtenir une estimation de l'eau douce renouvelable, il peut contenir une partie d'eau non renouvelable (p. ex. fonte de l'eau des glaciers attribuable à leur recul).

Aquifère : Formation géologique de matières ou de roches perméables, comme le sable ou le gravier, capable de retenir de grandes quantités d'eau.

Azote résiduel dans le sol (ARS) : Quantité d'azote qui reste dans les sols agricoles (kg/ha) au cours d'une année donnée une fois qu'on a tenu compte des dépôts atmosphériques, de la fixation de l'azote, des intrants des cultures (engrais et fumier), des pertes par les cultures (récoltes) et des pertes gazeuses d'ammoniac, d'oxyde nitreux et d'azote gazeux. Les données sur l'ARS produites dans le cadre de l'ensemble de données des indicateurs agroenvironnementaux d'Agriculture et Agroalimentaire Canada permettent de calculer la quantité d'azote présente dans les 60 cm supérieurs du sol à la fin de la saison de culture sur les terres agricoles du Canada. À lui seul, l'ARS ne permet pas d'estimer le risque de contamination de l'eau. Les surplus d'azote peuvent demeurer dans le sol et être utilisés par les cultures suivantes ou se perdre dans l'environnement.

Biome : communauté écologique complexe s'étendant sur une vaste surface géographique, définie par les formes de vie distinctes des espèces animales et végétales dominantes qui sont adaptées aux conditions précises de la région.

Captage : Quantité d'eau qui est retirée d'une source, de façon permanente ou temporaire, au cours d'une période donnée¹⁰⁸. Les eaux usées évacuées peuvent être captées à nouveau en aval. Le Système de comptabilité économique et environnementale de l'eau (SCEE-E) se concentre sur le réseau d'eaux intérieures, même si cela comprend l'eau des mers ou des océans qui est captée et utilisée pour la production ou la consommation. Ce système inclut l'eau utilisée pour des activités de production et de consommation, de même que le captage de l'eau dans le sol par les plantes et l'eau utilisée pour la production d'hydroélectricité.

Cycle de l'eau : Cycle naturel de l'eau qui s'évapore de la surface de la Terre, notamment des océans, vers l'atmosphère et retourne à la terre sous forme de précipitations (voir également [cycle hydrologique](#)).

Cycle hydrologique : Cycle naturel de l'eau qui s'évapore de la surface de la Terre, notamment des océans, vers l'atmosphère et retourne sous forme de précipitations (voir également [cycle de l'eau](#)).

Débit des cours d'eau : Quantité d'eau qui s'écoule dans un cours d'eau. Les exigences relatives au débit des cours d'eau renvoient à la quantité d'eau nécessaire dans un cours d'eau pour maintenir les fonctions écologiques, l'habitat aquatique et la qualité de l'eau, ainsi que les autres utilisations non consommatrices d'eau, comme les loisirs ou la navigation.

Débit non régularisé : Écoulement naturel d'un cours d'eau, par opposition au rejet contrôlé de l'eau, dans un ruisseau ou une rivière. Dans une rivière régularisée, les débits en aval sont régularisés par l'ouverture d'un barrage ou d'un bassin de rétention important. Il peut y avoir des débits non régularisés dans des rivières régularisées.

Données hydrométriques : Données sur le débit d'eau.

Eau douce : Eau contenant une faible concentration de sels dissous.

¹⁰⁸ Nations Unies, Commission européenne, Organisation des Nations Unies pour l'alimentations et l'agriculture, Fonds Monétaire International, L'Organisation de coopération et de développement économiques, La Banque Mondiale, 2014, *Cadre central du Système de comptabilité économique et environnementale*, 2012, http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/CF_trans/SEEA_CF_Final_fr.pdf (site consulté le 2 mai 2016); Nations Unies, 2012, *Système de comptabilité économique et environnementale de l'eau*, http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaw/seea_w_fre.pdf (site consulté le 25 mai 2016).

Eau renouvelable : Eau qui alimente les aquifères et/ou les cours d'eau de surface et qui est renouvelée par les précipitations au cours d'une année moyenne. Par opposition, l'eau douce non renouvelable est l'eau qui est emmagasinée dans les aquifères profonds, les calottes glaciaires et les glaciers dont le taux de réapprovisionnement est négligeable par rapport à l'échelle temporelle humaine. Une certaine partie de l'eau douce des Grands Lacs et d'autres grandes étendues d'eau peut aussi être considérée comme non renouvelable, car le taux de renouvellement est très faible.

Eaux de ruissellement : Parties des précipitations et de la fonte des neiges et des glaciers qui, empruntant diverses voies sur et sous la surface du sol, entrent dans un cours d'eau. Elles forment alors l'écoulement fluvial.

Eaux souterraines : Eau située sous le sol entre les particules de sol et les roches fracturées dans la [zone de saturation](#) située sous la nappe phréatique (à titre de comparaison, voir [humidité du sol](#)).

Écosystème aquatique : Un écosystème est une communauté d'organismes interdépendants et son environnement physique. Les écosystèmes aquatiques sont situés dans les cours d'eau. Les sous-ensembles comprennent les écosystèmes marins et d'eau douce. Ces derniers regroupent les écosystèmes des lacs, des étangs, des rivières, des ruisseaux, des terres humides et des plaines inondables.

Effluent : Eau ou eaux usées rejetées par une usine de traitement ou un processus industriel.

Émergence des eaux souterraines : Libération des eaux souterraines à partir d'une [zone de saturation](#). Selon les caractéristiques de l'aquifère, notamment l'imperméabilité et la porosité des roches de la couche encaissante, les eaux souterraines s'écoulent lentement des zones d'alimentation vers les zones d'émergence dans les sources, ruisseaux, lacs, terres humides et océans. L'émergence des eaux souterraines est essentielle au débit des ruisseaux et des rivières.

Énergie primaire : L'énergie primaire s'entend de l'énergie sous sa forme naturelle (p. ex. charbon, pétrole brut, gaz naturel, électricité de sources primaires [hydroélectricité et électricité nucléaire]) avant sa conversion en formes d'utilisation finale (p. ex. produits pétroliers raffinés, électricité de sources secondaires).

Évapotranspiration : Processus combinés grâce auxquels l'eau est transférée de la surface de la Terre à l'atmosphère par l'évaporation du sol et des surfaces océaniques et par la transpiration de la végétation.

Extraction d'eau : Quantité d'eau extraite des cours d'eau (voir également [prélèvement d'eau](#)).

Fonctions des écosystèmes : Processus biologiques, géochimiques et physiques qui se produisent dans un écosystème.

Humidité du sol : Eau située dans la [zone d'aération](#), au-dessus de la nappe phréatique, mais au-dessous du sol (à des fins de comparaison, voir [eaux souterraines](#)).

Pergélisol : couche de sol ou de roches dans les régions arctiques, subarctiques ou alpines, à une profondeur variable sous la surface de la Terre, dans laquelle la température s'est maintenue sous le point de congélation pendant au moins deux années.

Production thermique d'énergie électrique : La production thermique d'énergie électrique consiste à utiliser une source de combustible (p. ex. des combustibles fossiles ou l'énergie nucléaire) pour produire de la chaleur ou de la vapeur avec laquelle produire de l'électricité.

Précipitations : Eau, sous forme liquide ou solide, présente dans l'atmosphère et qui tombe à la surface de la Terre. Par exemple, pluie, neige, grêle et pluie verglaçante.

Prélèvement d'eau : Quantité d'eau extraite des cours d'eau (voir également [extraction d'eau](#)).

Qualité de l'eau : Expression employée pour décrire les caractéristiques physiques, chimiques et biologiques de l'eau, qui peuvent comprendre la température, la turbidité, le pH, les solides dissous, les métaux, l'oxygène, les coliformes totaux, *E. coli* et d'autres paramètres. La qualité de l'eau est habituellement prise en compte en fonction de sa pertinence pour une utilisation particulière.

Régions climatiques : Environnement et Changement climatique Canada présente des données sur les variations et les tendances climatiques de 11 régions climatiques au pays : Montagnes et fjords arctiques; Toundra arctique; Atlantique Canada; Grands Lacs et Saint Laurent; District du Mackenzie; Forêt du Nord-Est; Forêt du Nord-Ouest; Côte du Pacifique; Prairies; Montagnes du Sud de la Colombie-Britannique et Montagnes du Nord de la Colombie-Britannique et Yukon. Voir Carte 2.1 Régions climatiques du Canada dans Statistique Canada (www.statcan.gc.ca/pub/16-201-s/2011001/m005-fra.htm), 2011, *Activité humaine et l'environnement : statistiques détaillées*, produit n° 16-201-S au catalogue.

Régions de drainage : Statistique Canada regroupe 974 sous-sous-aires de drainage représentant tous les cours d'eau douce de l'intérieur et des terres en 25 régions de drainage (carte 1.1). Ces régions de drainage peuvent être regroupées selon leur écoulement dans l'une des cinq aires de drainage océanique : l'océan Pacifique, l'océan Arctique, le golfe du Mexique, la baie d'Hudson ou l'océan Atlantique. Ces données géographiques constituent une variante de la classification officielle des aires de drainage par Statistique Canada, la Classification type des aires de drainage (CTAD) 2003, www.statcan.gc.ca/fr/sujets/norme/ctad/ctad.

Rejet d'eaux usées : Eau restituée à l'environnement à son état liquide, habituellement à proximité d'un établissement industriel. L'eau rejetée peut être traitée ou non.

Source de phosphore : Quantité estimative de phosphore dissous possiblement rejetée par les sols agricoles (mg/kg) au cours d'une année de recensement. Les données sur la source de phosphore fournissent des renseignements sur le risque relatif de rejets de phosphore et sont produites dans le cadre des indicateurs agroenvironnementaux d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Elles reposent sur des fonctions des pertes et des apports cumulatifs de phosphore sur une période de 35 ans (de 1976 à 2011) ainsi que du degré de saturation du sol en phosphore. À elle seule, la source de phosphore ne permet pas d'estimer le risque de contamination de l'eau, qui dépend à la fois de la source de phosphore et de la fonction transport-hydrologie.

Tourbières : Terres humides biologiques contenant une accumulation de matières végétales partiellement décomposées. Elles comprennent les marais, les tourbières ombrotrophes et oligotrophes et se trouvent habituellement dans le nord.

Turbidité : Mesure de la limpidité ou du caractère trouble d'un liquide causé par des particules en suspension (p. ex. argile, limon, métaux, matière organique, micro-organismes), indiquée en unités de turbidité néphélométrique (UTN).

Utilisation d'eau : Quantité d'eau extraite des ressources en eau pour appuyer les secteurs économiques et résidentiels de la société. On utilise aussi le terme **prélèvement d'eau** pour désigner l'**extraction d'eau**. Les estimations de l'utilisation d'eau présentées ici comprennent les pertes et les fuites d'eau par les réseaux de distribution et de traitement de l'eau. Elles excluent l'utilisation d'eau pour la production d'hydroélectricité.

Zone d'aération : Zone de sous-surface au-dessus de la nappe phréatique qui contient à la fois de l'air et de l'**humidité du sol**.

Zone de saturation : Zone située sous la nappe phréatique et qui est saturée d'eau. Cette eau porte le nom d'**eaux souterraines**.

D. Sommaire de la méthodologie relative à l'apport en eau et carte du ratio du prélèvement d'eau à l'apport en eau

Méthodologie relative à l'apport en eau

Aperçu

Les estimations de l'apport annuel et mensuel en eau pour le Canada, le sud du Canada et les 25 régions de drainage pour la période allant de 1971 à 2013 sont produites par Statistique Canada. Ces données s'inscrivent dans le programme de comptabilité environnementale et sont utilisées en combinaison avec d'autres mesures du capital naturel telles que la terre, le bois d'œuvre, les minéraux, l'énergie et les émissions de gaz à effet de serre de sorte à établir des séries de données chronologiques sur des éléments de l'environnement conformément à la norme statistique des Nations Unies, le Système de comptabilité économique et environnementale¹⁰⁹. Ces estimations de l'eau douce renouvelable au Canada sont produites au moyen d'une méthode fondée sur l'examen par les pairs et sont mises à jour régulièrement.

L'objectif principal de ces estimations est de fournir des mesures des stocks d'eau renouvelable au Canada et dans ses régions de drainage, qui constituent en elles-mêmes des mesures de suivi pertinentes au fil du temps, mais aussi des dénominateurs utiles dans le cadre de l'analyse des volumes d'eau entrants et sortants liés aux activités économiques, telles que le captage et le rejet d'eau par les industries et les ménages.

Les estimations peuvent aussi être utilisées à d'autres fins. Toutefois, les utilisateurs doivent être conscients des limites des données dans les cas où une résolution plus fine ou des données plus précises sont requises.

Méthodologie

Les estimations des apports en eau sont calculées d'après les volumes mensuels de débits non régularisés dans les rivières, les fleuves et les ruisseaux du Canada. On a constitué une base de données sur le débit naturel et les limites des bassins pour chacune des stations où des observations ont eu lieu. Les données incluses portent sur la période allant de 1971 à 2013. Les valeurs du débit ont été converties en profondeur d'écoulement, géolocalisées au centroïde du bassin, puis interpolées à l'aide d'une méthode d'estimation géospatiale (méthode du krigeage ordinaire) afin de produire des estimations spatiales de l'écoulement. On a fait la somme de ces estimations spatiales au niveau de la région de drainage afin de produire diverses estimations régionales et temporelles pour une période de 42 ans.

La méthodologie et les résultats ont été validés au moyen de plusieurs techniques d'analyse de l'incertitude des estimations. Par exemple, les données ont été comparées à d'autres estimations et à des observations du débit, et plusieurs types d'analyses ont été réalisés.

Résultats et limites

Les résultats ont été inclus dans cette étude lorsqu'une validation raisonnable était possible. En général, les résultats ont été inclus dans les cas suivants : les points de données étaient plus denses (comme on le voit dans le Sud du Canada); l'erreur-type moyenne était plus faible; les résultats de la validation étaient satisfaisants.

En revanche, les résultats n'ont pas été inclus dans les cas suivants : l'incertitude était trop grande, comme l'indique l'erreur-type moyenne ou une densité décroissante des données (p. ex. dans de nombreuses régions du Nord); une validation plus approfondie était requise, les données de comparaison étant insuffisantes; l'agencement spatial des stations avait changé au fil du temps; l'échelle était plus précise que celle prévue au départ par le modèle. Peu de résultats ont été inclus pour le Nord parce que cette région présentait des réseaux peu denses, où les stations étaient souvent moins nombreuses et séparées par de plus grandes distances.

¹⁰⁹ Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2016, *Guide méthodologique : Système de comptabilité économique et environnementale du Canada*, www.statcan.gc.ca/fra/cen/liste/env?fpv=1762 (site consulté le 30 décembre 2016); Nations Unies et coll., 2014, *Cadre central du Système de comptabilité économique et environnementale*, 2012, http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/CF_trans/SEEA_CF_Final_fr.pdf (site consulté le 2 mai 2016); Nations Unies, 2012, *Système de comptabilité économique et environnementale de l'eau*, http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaw/seea_w_fre.pdf (site consulté le 25 mai 2016).

Au pays, le nombre de stations a graduellement augmenté de 1971 jusqu'à la fin des années 1980, où la densité des stations a atteint son plus haut niveau. Le nombre de stations a ensuite diminué pour atteindre son niveau le plus bas vers la fin des années 1990, le recul le plus marqué étant survenu en 1993 et en 1994. Depuis, le nombre de stations à l'échelle nationale est demeuré relativement constant. Cette tendance est semblable dans de nombreuses régions de drainage, à l'exception de certaines régions de drainage du Sud du pays où la densité des stations est restée plus stable depuis 1971.

Pour en savoir plus long sur la méthodologie, y compris les étapes de validation, veuillez consulter le document : Statistique Canada, 2009. « Le modèle d'apport en eau pour le Canada exprimé en tant que moyenne de trente ans (1971 à 2000) : concepts, méthodologie et résultats initiaux », Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement, produit n° 16-001-M au catalogue de Statistique Canada, n° 7, www.statcan.gc.ca/pub/16-001-m/16-001-m2009007-fra.htm.

Carte du ratio du prélèvement d'eau à l'apport en eau

La carte du ratio du prélèvement d'eau douce de surface à l'apport en eau met en évidence un certain nombre de relations régionales importantes entre l'offre et la demande d'eau douce de surface au Canada. Sur cette carte-indicateur, les prélèvements totaux d'eau de surface de la fabrication, de l'extraction minière, de la production thermique d'énergie électrique, de l'agriculture et des usines de traitement de l'eau potable sont divisés par les volumes d'eau douce renouvelable fournis (apport en eau) pour le mois d'août, un mois où le risque de stress est plus élevé. Les résultats jettent un éclairage sur de grands enjeux régionaux tels que les pressions possibles sur la disponibilité et l'accessibilité de la ressource, le stress imposé aux écosystèmes aquatiques qui dépendent des flux appropriés et la valeur économique des services fournis à partir de la ressource.

La consommation en eau et l'eau de certains lacs et autres stocks d'eau provenant de sources d'eau non renouvelables ne sont pas l'objet de cet indicateur. Toutefois, ces enjeux constituent aussi d'importants aspects à prendre en considération lorsqu'il s'agit d'évaluer les relations entre l'offre et la demande.

Les prélèvements d'eau douce de surface sont calculés au moyen des données sur l'utilisation de l'eau qui proviennent de l'Enquête sur les usines de traitement de l'eau potable de 2013 et de l'Enquête sur l'utilisation industrielle de l'eau de 2013, auxquelles sont combinées les estimations de l'utilisation de l'eau à des fins agricoles pour 2013 qui sont fondées sur diverses années de l'Enquête sur l'utilisation de l'eau à des fins agricoles et de la publication *Alberta Irrigation Information*. Les volumes d'eau extraits par l'industrie du pétrole et du gaz et les extractions provenant d'eaux souterraines, d'eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface et d'eaux marines sont exclus des calculs.

E. Renseignements supplémentaires sur les cartes de profil des régions de drainage et les classes d'utilisation des terres et de couverture terrestre

Les cartes incluses dans les profils des régions de drainage de la [section 3](#) ont été produites par la Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports de Statistique Canada.

Voici les renseignements contextuels et de référence complets :

Cartes d'utilisation des terres

La principale source de données utilisée pour les catégories d'utilisation des terres est : Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2015, *Utilisation des terres en 2010*, <http://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015).

- La zone bâtie est fondée sur les catégories 21 (Lieux habités) et 25 (Routes).
- L'utilisation des terres agricoles est fondée sur les catégories 51 (Terres cultivées) et 61 (Prairies aménagées). Les sources utilisées pour les catégories d'utilisation des terres agricoles illustrées sur les cartes sont différentes de celles qui ont servi à produire les statistiques sur les terres arables et naturelles utilisées pour le pâturage dans les tableaux et graphiques. Les dernières sont fondées sur les données interpolées du Recensement de l'agriculture.
- La zone naturelle et semi-naturelle est la zone résiduelle qui reste après la soustraction des zones bâties et des zones d'utilisation des terres agricoles de la superficie totale.

L'eau provient de : Ressources naturelles Canada (RNCAN), Centre canadien de cartographie et d'observation de la Terre (CCCOT), 2014, *CanVec+*, <ftp://ftp2.cits.rncan.gc.ca/pub> (site consulté le 10 août 2015).

Pour les zones du nord situées à l'extérieur de l'écoumène agricole, les éléments suivants s'ajoutent aux données sur l'utilisation des terres : RNCAN, 2009, *Couverture du sol, circa 2000* — Vectorielle, Secteur des sciences de la Terre, http://ftp.geogratis.gc.ca/pub/nrcan_rncan/vector/canvec/ (site consulté le 15 décembre 2016).

Par ailleurs, les zones bâties dans ces régions nordiques ont été estimées à l'aide des données provenant du programme des zones habitées et des fichiers des réseaux routiers de Statistique Canada : Statistique Canada, 2011, *Fichiers du réseau routier, Recensement de 2011*, produit n° 92-500-X au catalogue; Statistique Canada, « Présentation d'un nouveau concept et d'une nouvelle méthodologie de délimitation des zones habitées : un projet de recherche sur les zones habitées au Canada », *Série de documents analytiques et techniques sur les comptes et la statistique de l'environnement*, produit n° 16-001-M au catalogue, n° 11, www.statcan.gc.ca/pub/16-001-m/16-001-m2010011-fra.htm.

Les références supplémentaires des cartes (p. ex. frontières américaines et modèles d'élévation numérique) proviennent de : United States Census Bureau, 2014, *States*, shapefile des limites cartographiques: `cb_2014_us_state_500k.zip`, www.census.gov/geo/maps-data/data/cbf/cb_f_state.html (site consulté le 29 octobre 2015); J.J. Danielson et D.B. Gesch, 2011, *Global multi-resolution terrain elevation data 2010 (GMTED2010)*: U.S. Geological Survey Open-File Report 2011-1073, 26p.

Graphiques et cartes couverture terrestre et utilisation des terres

Ces statistiques sont fondées sur les méthodes développées pour *L'activité humaine et l'environnement, 2015* ([l'appendice B. Sources de données et méthodes](#))

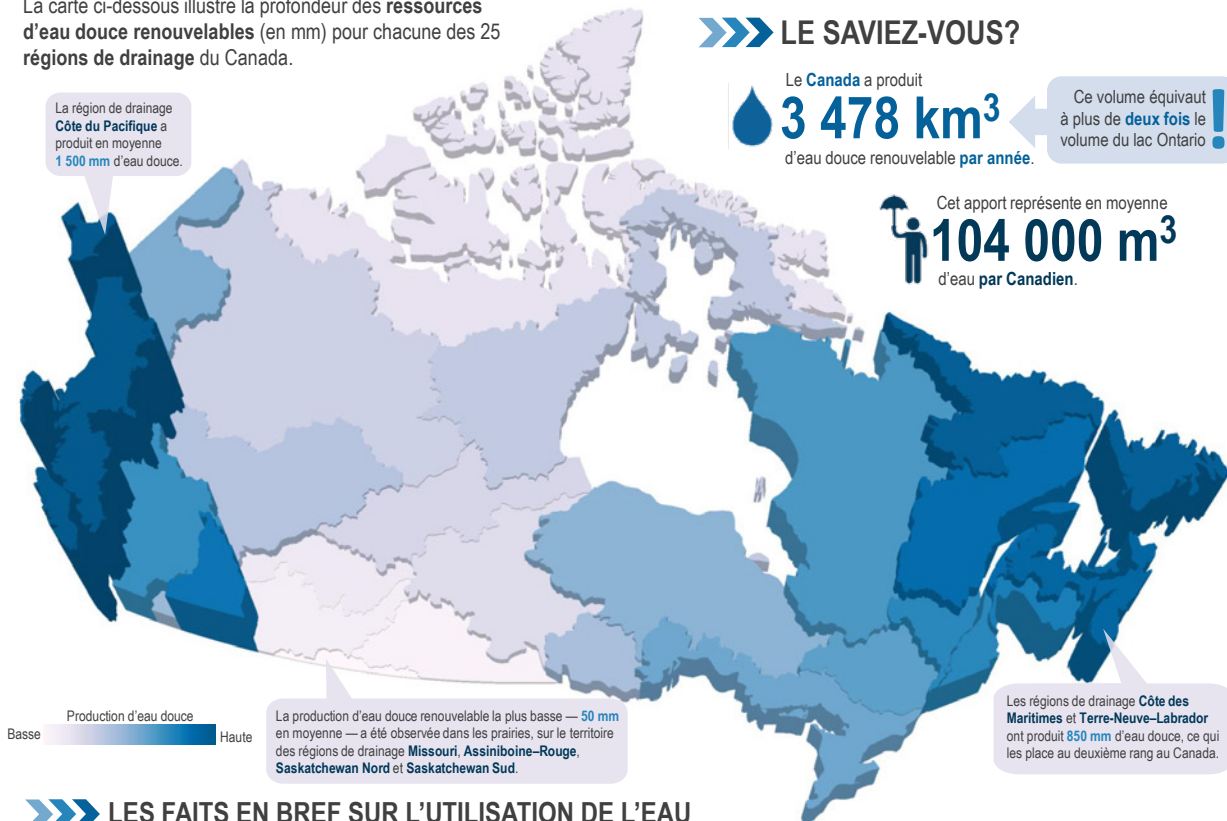
- La zone bâtie est fondée sur les catégories 21 (Lieux habités) et 25 (Routes) provenant de *l'Utilisation des terres en 2010*.
- Les terres arables sont composées des terres en culture, des pâturages cultivés ou ensemencés et des terres en jachère, selon les données interpolées du Recensement de l'agriculture.
- Les terres naturelles pour le pâturage proviennent des données interpolées du Recensement de l'agriculture.
- La zone naturelle et semi-naturelle est la zone résiduelle qui reste après la soustraction des zones bâties, des terres arables et des terres naturelles pour le pâturage de la superficie totale.

F. Infographie

L'EAU DOUCE AU CANADA

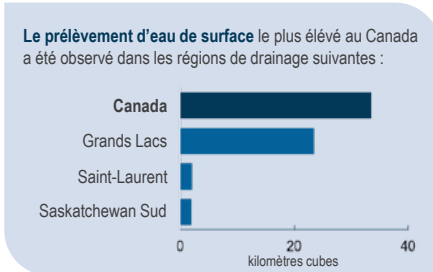
Un aperçu des ressources d'eau douce du Canada de 1971 à 2013

La carte ci-dessous illustre la profondeur des **ressources d'eau douce renouvelables** (en mm) pour chacune des 25 régions de drainage du Canada.



LES FAITS EN BREF SUR L'UTILISATION DE L'EAU

Les Canadiens ont utilisé **37,9 km³** d'eau pour les **activités économiques** et les **activités des ménages** en 2013.



En moyenne, chaque Canadien a utilisé **250 litres** d'eau par jour en 2013.

L'utilisation totale d'eau par les ménages s'est établie à **3,2 km³**.

Cela équivaut à plus de **1,2 million** de piscines olympiques !

Statistique Canada, 2017, « L'eau douce au Canada », *L'activité humaine et l'environnement*, produit n° 16-201-X au catalogue.