



Environment and  
Climate Change Canada

Environnement et  
Changement climatique Canada

# QUALITÉ DE L'EAU DES COURS D'EAU CANADIENS

## INDICATEURS CANADIENS DE DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT



Canada

**Référence suggérée pour ce document :** Environnement et Changement climatique Canada (2025) Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Qualité de l'eau des cours d'eau canadiens. Consulté le *jour mois année*.

Disponible à : [www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateursenvironnementaux/qualite-eau-cours-eau-canadiens.html](http://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateursenvironnementaux/qualite-eau-cours-eau-canadiens.html).

Nº de cat. : En4-144/64-2025F-PDF

ISBN : 978-0-660-75307-2

Code de projet : EC24019

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

Environnement et Changement climatique Canada  
Centre de renseignements à la population  
Édifice Place Vincent Massey  
351 boul. Saint-Joseph  
Gatineau (Québec) K1A 0H3  
Ligne sans frais : 1-800-668-6767  
Courriel : [ec.enviroinfo.ec@ec.gc.ca](mailto:ec.enviroinfo.ec@ec.gc.ca)

Photos : © Environnement et Changement climatique Canada

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2025

Also available in English

# INDICATEURS CANADIENS DE DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT QUALITÉ DE L'EAU DES COURS D'EAU CANADIENS

Février 2025

## Table des matières

<b>Qualité de l'eau des cours d'eau canadiens .....</b>	<b>5</b>
Qualité de l'eau des cours d'eau canadiens à l'échelle régionale .....	7
Océan Atlantique .....	8
Grands Lacs et fleuve Saint-Laurent.....	9
Baie d'Hudson .....	11
Fleuve Mackenzie.....	12
Océan Pacifique .....	14
<b>À propos des indicateurs .....</b>	<b>16</b>
Ce que mesurent les indicateurs .....	16
Pourquoi ces indicateurs sont importants .....	16
Initiatives connexes .....	16
Indicateurs connexes .....	16
<b>Sources des données et méthodes .....</b>	<b>17</b>
Sources des données.....	17
Méthodes .....	20
Mises en garde et limites.....	24
Ressources.....	25
Références .....	25
Renseignements connexes .....	25
<b>Annexes .....</b>	<b>26</b>
Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures présentées dans ce document .....	26
Annexe B. Programmes de surveillance fournissant des données sur la qualité de l'eau ambiante .....	30
Annexe C. Recommandations pour la qualité de l'eau utilisées par chaque province et territoire .....	32

## Liste des Figures

Figure 1. Qualité de l'eau des cours d'eau canadiens à l'échelle nationale, par utilisation du sol, période de 2021 à 2023 .....	5
Figure 2. Qualité de l'eau à l'échelle régionale, Canada, période de 2021 à 2023 .....	7
Figure 3. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région de l'océan Atlantique, période de 2021 à 2023 .....	8
Figure 4. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent, période de 2021 à 2023.....	10
Figure 5. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région de la baie d'Hudson, période de 2021 à 2023.....	11
Figure 6. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région du fleuve Mackenzie, période de 2021 à 2023 .....	13
Figure 7. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région de l'océan Pacifique, période de 2021 à 2023 .....	14
Figure 8. Étendue géographique des 16 régions de drainage sélectionnées pour le réseau national des indicateurs de la qualité de l'eau.....	18

## Liste des Tableaux

Tableau 1. Critères pour la classification de l'utilisation des sols dans les sites de suivi .....	22
Tableau 2. Cotation selon l'indice de la qualité de l'eau approuvé par le Conseil canadien des ministres de l'environnement .....	23
Tableau A. 1. Données pour Figure 1. Qualité de l'eau des rivières canadiennes, à l'échelle nationale et par catégorie d'utilisation des sols, période de 2021 à 2023 .....	26
Tableau A. 2. Données pour Figure 3. Qualité de l'eau à l'échelle régionale, Canada, période de 2021 à 2023 .....	26
Tableau A. 3. Données pour Figure 4. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région de l'océan Atlantique, période de 2021 à 2023.....	27
Tableau A. 4. Données pour Figure 5. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent, période de 2021 à 2023.....	27
Tableau A. 5. Données pour Figure 6. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région de la baie d'Hudson, période de 2021 à 2023.....	28
Tableau A. 6. Données pour Figure 7. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région du fleuve Mackenzie, période de 2021 à 2023.....	28
Tableau A. 7. Données pour Figure 8. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région de l'océan Pacifique, période de 2021 à 2023.....	29
Tableau B.1. Programmes de surveillance fournissant des données sur la qualité de l'eau ambiante .....	30
Tableau C.1. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites de l'Alberta.....	33
Tableau C.2. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites de la Colombie-Britannique .....	34
Tableau C.3. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites du Manitoba .....	36
Tableau C.4. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites du Nouveau-Brunswick.....	38
Tableau C.5. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites de Terre-Neuve-et-Labrador.....	39
Tableau C.6. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites des Territoires du Nord-Ouest ....	40
Tableau C.7. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites de la Nouvelle-Écosse .....	41
Tableau C.8. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites de l'Ontario .....	42
Tableau C.9. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites de l'Île-du-Prince-Édouard .....	42
Tableau C.10. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites du Québec .....	43
Tableau C.11. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites de la Saskatchewan.....	44
Tableau C.12. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites du Yukon .....	45

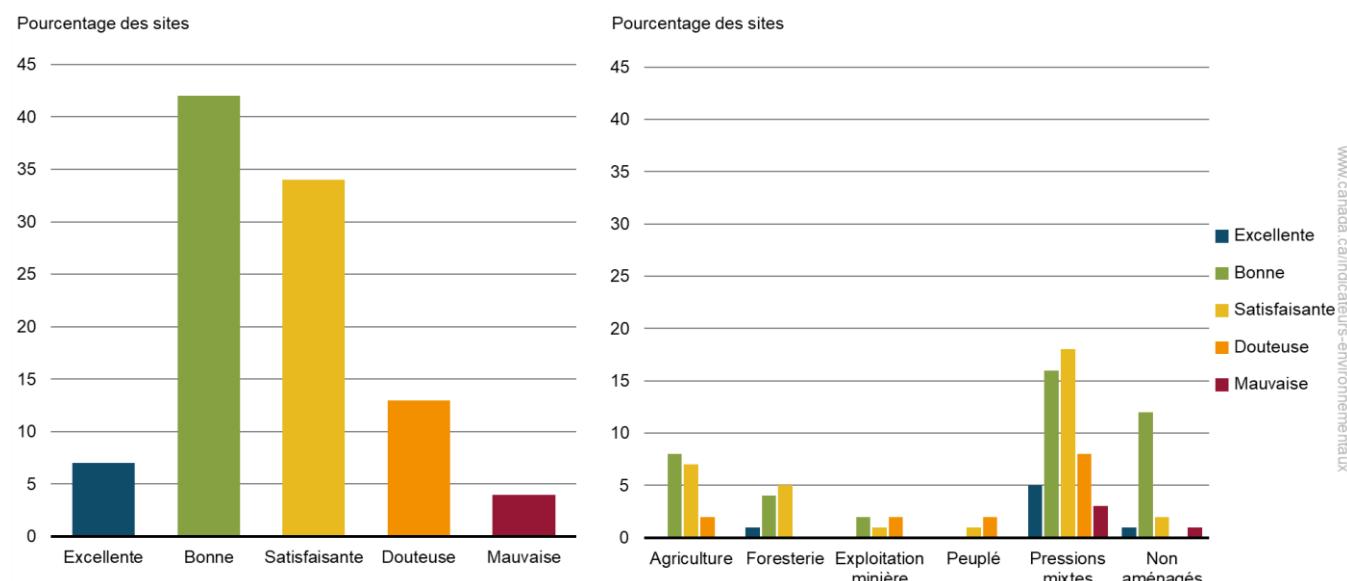
# Qualité de l'eau des cours d'eau canadiens

Une eau douce propre est essentielle à la santé des écosystèmes aquatiques afin qu'ils puissent soutenir la biodiversité animale et végétale. La qualité de l'eau et la santé des cours d'eau peuvent être affectées par l'aménagement et l'utilisation des sols environnants. Les indicateurs de la qualité de l'eau fournissent des informations sur l'état de la qualité des eaux de surface. Ils permettent de classer la qualité de l'eau en 5 catégories, de mauvaise à excellente<sup>1</sup>, afin de renseigner sur la capacité d'un cours d'eau à soutenir les plantes et les animaux qui vivent dans l'eau ou qui l'utilisent pour leurs besoins.

## Aperçu des résultats<sup>2</sup>

- Pour la période de 2021 à 2023, la qualité de l'eau de 83 % des sites surveillés des cours d'eau canadiens était classée de satisfaisante à excellente;
- L'aménagement des terres par l'agriculture, l'exploitation minière, la foresterie, la forte densité de population ou une combinaison de ces facteurs (pressions mixtes), a tendance à avoir un effet négatif sur la qualité de l'eau.

**Figure 1. Qualité de l'eau des cours d'eau canadiens à l'échelle nationale, par utilisation du sol, période de 2021 à 2023**



## Données pour la Figure 1

**Remarque :** La qualité de l'eau a été évaluée à 165 sites de suivi dans la partie sud du Canada au moyen de l'indice de la qualité des eaux du [Conseil canadien des ministres de l'Environnement](#). Pour plus d'information sur les catégories de qualité de l'eau, la classification de l'utilisation des sols et la sélection des sites de suivi, consultez la section [Sources des données et méthodes](#)

**Source :** Les données ont été réunies par Environnement et Changement climatique Canada à partir de programmes fédéraux, provinciaux et conjoints de surveillance de la qualité de l'eau. Les statistiques sur la population, la foresterie, les mines et l'utilisation des sols pour l'aire de drainage de chaque site ont été fournies par Statistique Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, le gouvernement de l'Alberta et l'Université du Maryland.

Selon les normes mondiales, le Canada possède d'abondantes réserves d'eau douce propre. La qualité de l'eau des cours d'eau varie naturellement à l'échelle du pays selon les roches et les sols de la région et le climat. Par exemple, l'eau qui circule dans le paysage rocheux du nord de l'Ontario et du Québec est naturellement

<sup>1</sup> Pour plus d'information sur les catégories, consulter la section [Sources de données et méthode](#)

<sup>2</sup>En raison des mesures sanitaires liées à la COVID-19, certaines activités d'échantillonnage et analyses aux laboratoires ont été annulées en 2021. Par conséquent, la méthode de calcul de l'indicateur de la qualité de l'eau a été ajustée pour la période de 2021 à 2023 pour certains sites. Ainsi, la comparaison des résultats d'une année à l'autre et d'un site à l'autre devrait être interprétée à titre indicatif. Pour plus d'informations, consultez la section [Sources de données et méthodes](#).

différente de l'eau qui s'écoule dans les sols profonds des Prairies. Selon leur composition, certains sols peuvent agir en tant que filtre, alors que d'autres peuvent contribuer à augmenter certains éléments dans l'eau. Toutefois, ce sont les activités humaines autour des lacs et des rivières qui ont la plus grande incidence sur la qualité de l'eau à chacun des sites de suivi.

Pour la période de 2021 à 2023, la qualité de l'eau des 165 sites de suivi dans le sud du Canada<sup>3</sup> était :

- excellente ou bonne à 49 % des sites;
- satisfaisante à 34 % des sites;
- douteuse à 13 % des sites;
- mauvaise à 4 % des sites.

La qualité de l'eau est généralement bonne ou excellente dans les zones non aménagées, là où les plantes indigènes, les arbres et les sols purifient l'eau avant qu'elle n'atteigne les cours d'eau. Les changements à l'utilisation du sol dûs au développement industriel et à l'urbanisation exercent une pression sur le paysage et peuvent augmenter la quantité de produits chimiques déversés quotidiennement dans les cours d'eau. Aussi, de nombreux contaminants peuvent cheminer vers les cours d'eau une fois libérés dans l'air. Les fertilisants, les pesticides et le fumier du bétail peuvent, par ruissellement, atteindre les cours d'eau à proximité, ce qui entraîne des répercussions sur la qualité de l'eau dans ces zones. Certaines activités forestières, comme les coupes d'arbres ou d'autres végétations, tout comme les surfaces imperméabilisées en zone urbaine, affectent l'écoulement normal de l'eau de surface et peuvent accroître le ruissellement des nutriments et des contaminants dans les rivières. Ces aménagements et activités peuvent nuire à la qualité de l'eau des rivières ainsi qu'aux organismes qui vivent et dépendent de ces écosystèmes.

---

<sup>3</sup> Cet indicateur se concentre sur les régions du Canada où il y une activité humaine plus marquée puisqu'il s'agit habituellement d'un facteur important de la détérioration de la qualité de l'eau. Le Nord canadien est sous-représenté, en partie dû au fait qu'il est difficile d'obtenir des échantillons dans ces zones éloignées. Pour plus d'informations sur la sélection des sites, consultez la section [Sources des données et méthodes](#).

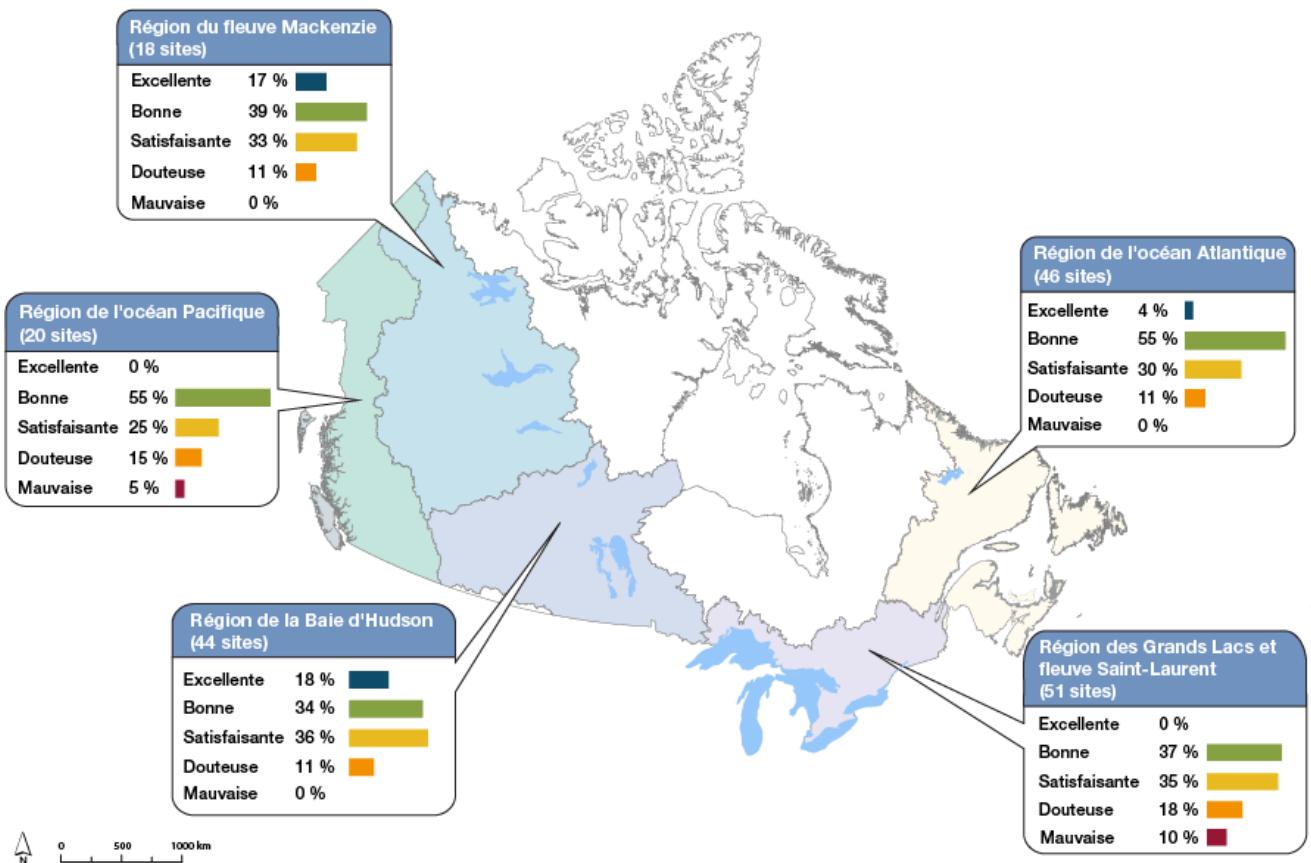
## Qualité de l'eau des cours d'eau canadiens à l'échelle régionale

La qualité de l'eau à l'échelle régionale a été évaluée à 179 sites de suivi au Canada incluant 14 sites de suivi supplémentaires pour les parties nord de la région du fleuve Mackenzie.

### Aperçu des résultats

- Les régions de l'océan Atlantique et du fleuve Mackenzie présentent la plus forte proportion de sites dont la qualité de l'eau est bonne ou excellente (59 % et 56 % respectivement);
- Les régions des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent et de l'océan Pacifique présentent la plus forte proportion de sites dont la qualité de l'eau est douteuse ou mauvaise (28 % et 20 % respectivement).

Figure 2. Qualité de l'eau à l'échelle régionale, Canada, période de 2021 à 2023



### Données pour la Figure 2

**Remarque :** La qualité de l'eau à l'échelle régionale a été évaluée à 179 sites de suivi au Canada à l'aide de [l'indice de qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'environnement](#), incluant 14 sites de suivi supplémentaires pour les parties nord de la région du fleuve Mackenzie.

**Source :** Les données ont été réunies par Environnement et Changement climatique Canada à partir de programmes fédéraux, provinciaux, territoriaux et conjoints de surveillance de la qualité de l'eau.

La qualité de l'eau varie beaucoup à travers le Canada. Pour la période de 2021 à 2023 :

- Les plus fortes proportions de sites de qualité bonne ou excellente se trouvent dans les zones où il y a très peu d'aménagement humain en amont ou dans les zones les moins peuplées;
- Les plus fortes proportions de sites de qualité douteuse ou mauvaise se trouvent dans les zones les plus peuplées, particulièrement là où il se pratique l'agriculture, ou une combinaison d'agriculture et d'exploitation forestière.

## Océan Atlantique

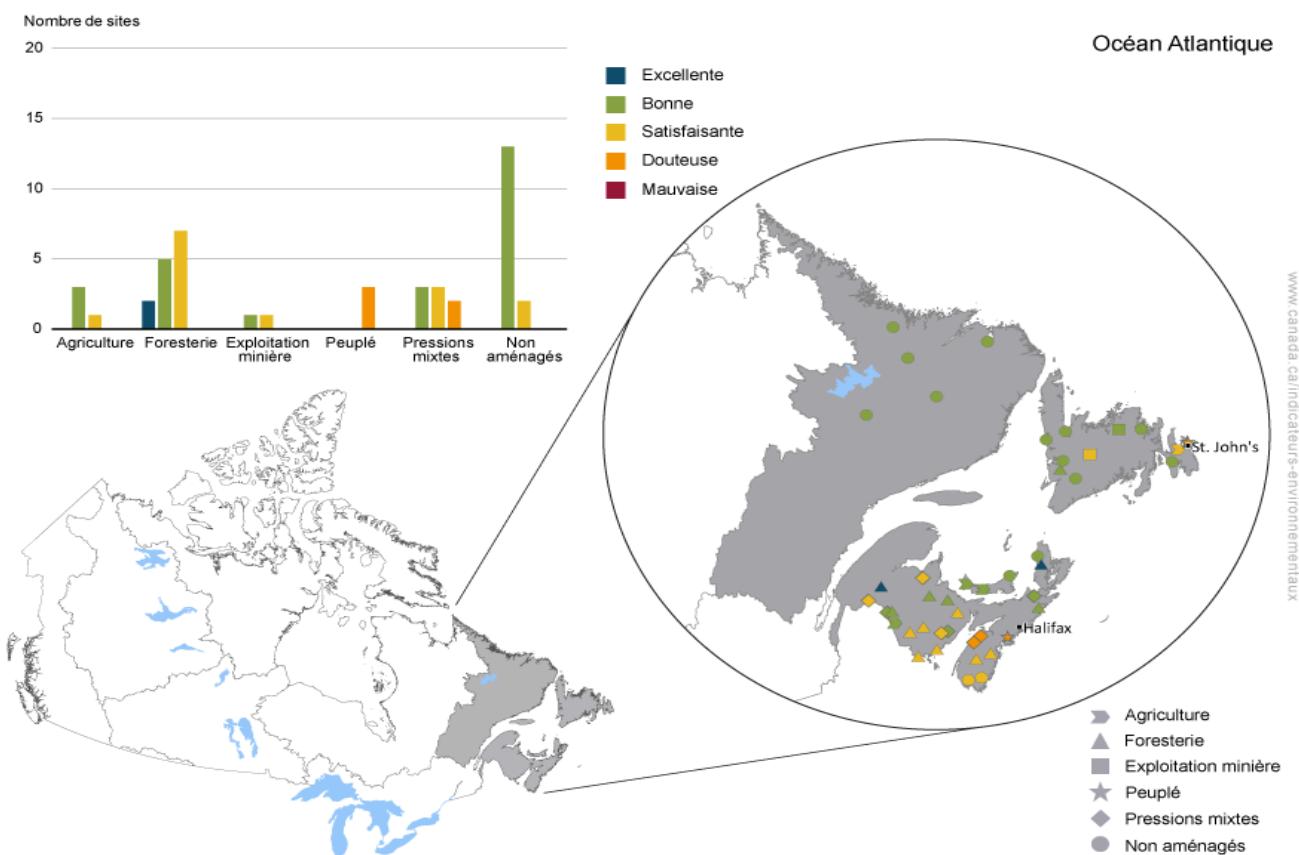
Le long de la côte est du Canada, tous les cours d'eau se déversent dans l'océan Atlantique. Cette région comprend la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, l'Île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve-et-Labrador, ainsi qu'une partie de l'est du Québec.

### Aperçu des résultats

Pour la période de 2021 à 2023 :

- La plupart des sites de suivi de la région de l'océan Atlantique :
  - sont situés dans des zones non aménagées ou dans des zones d'exploitation forestière;
  - présentent une qualité de l'eau qui varie de satisfaisante à bonne.
- La qualité de l'eau aux sites de suivi situés dans les zones à forte densité de population et comportant des zones agricoles ou de foresterie (pressions mixtes) est généralement douteuse.

**Figure 3. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région de l'océan Atlantique, période de 2021 à 2023**



### Données pour la Figure 3

**Remarque :** La qualité de l'eau a été évaluée à 46 sites de suivi des cours d'eau se déversant dans l'océan Atlantique au moyen de l'[indice de qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'environnement](#). Pour plus d'informations sur la classification de l'utilisation des sols, consultez le tableau 1 de la section [Sources des données et méthodes](#).

**Source :** Les données sur la qualité de l'eau ont été réunies par Environnement et Changement climatique Canada à partir de programmes fédéraux, provinciaux et conjoints de surveillance de la qualité de l'eau. Les statistiques sur la population, la foresterie, les mines et l'utilisation des sols pour l'aire de drainage de chaque site ont été fournies par Statistique Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, le gouvernement de l'Université du Maryland.

Environ 2,3 millions de personnes habitent cette région, soit 7 % de la population canadienne. La majorité vit en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick et sur l'île de Terre-Neuve, le Labrador et l'Île-du-Prince-Édouard, n'étant pas très peuplés.

L'agriculture est principalement pratiquée à l'Île-du-Prince-Édouard, dans la vallée de l'Annapolis (en Nouvelle-Écosse) et au Nouveau-Brunswick, où les sols et le climat s'y prêtent.

L'exploitation minière et l'exploitation forestière sont deux des plus importantes industries de la région. À Terre-Neuve-et-Labrador, du minerai de fer, du nickel, du cuivre, du cobalt et de l'or sont extraits. Le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse comptent aussi de nombreuses mines de granulats, de pierre à chaux, de gypse, de charbon et d'or en activité. L'exploitation forestière, la plus grande industrie au Nouveau-Brunswick, produit du bois massif et de la pâte de bois. Les effluents d'usines de pâtes et papiers et de mines sont réglementés, mais des impacts locaux sur la qualité de l'eau peuvent être observés lorsque des rejets ponctuels notamment causés par la lixiviation des dépôts de résidus surviennent. Les mines de métaux fermées ou abandonnées peuvent potentiellement rejeter des substances nocives dans l'eau. De plus, la géologie naturelle des territoires miniers se caractérise souvent par des teneurs en minéraux pouvant être naturellement élevées dans le sol et dans l'eau et doit être considérée.

Pour la période allant de 2021 à 2023, la qualité de l'eau aux 46 sites de suivi des cours d'eau dans la région de l'océan Atlantique a été classée:

- Excellente ou bonne à 59 % des sites de suivi;
- Satisfaisante à 30 % des sites;
- Douteuse à 11 % des sites.

## Grands Lacs et fleuve Saint-Laurent

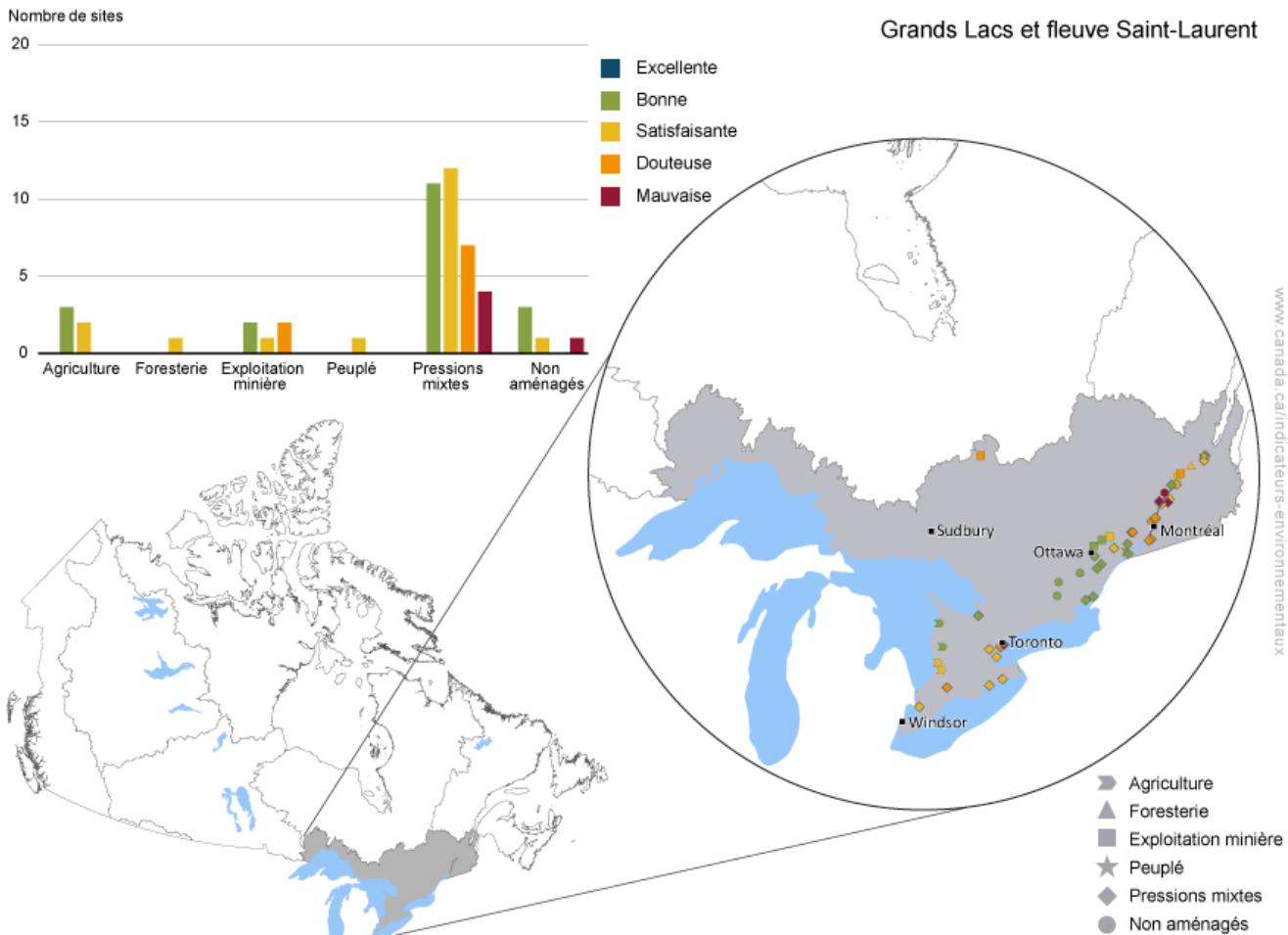
Cette région comprend l'ouest du Québec, le sud de l'Ontario, et la portion du nord de l'Ontario qui borde le lac Supérieur. Ces cours d'eau se jettent dans les Grands Lacs et dans le fleuve Saint-Laurent.

### Aperçu des résultats

Pour la période de 2021 à 2023 :

- La qualité de l'eau des rivières des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent est généralement :
  - de satisfaisante à mauvaise dans le sud-ouest de l'Ontario et le long du fleuve Saint-Laurent entre Montréal et Québec;
  - bonne dans l'est de l'Ontario.
- Les sites de suivi dans les zones de pressions mixtes ont tendance à présenter une moins bonne qualité de l'eau.

**Figure 4. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent, période de 2021 à 2023**



#### Données pour Figure 4

**Remarque :** La qualité de l'eau a été évaluée à 51 sites de suivi des cours d'eau se déversant dans les Grands Lacs ou le fleuve Saint-Laurent au moyen de l'[indice de qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'environnement](#). Pour plus d'informations sur la classification de l'utilisation des sols, consultez le tableau 1 de la section [Sources des données et méthodes](#).

**Source :** Les données sur la qualité de l'eau ont été réunies par Environnement et Changement climatique Canada à partir de programmes fédéraux, provinciaux et conjoints de surveillance de la qualité de l'eau. Les statistiques sur la population, la foresterie, les mines et l'utilisation des sols pour l'aire de drainage de chaque site ont été fournies par Statistique Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, le gouvernement de l'Université du Maryland.

Près de 20 millions de personnes, soit presque 60 % des Canadiens, habitent la région des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent, qui comprend six des dix plus grandes villes du pays : Toronto, Montréal, Ottawa, Mississauga, Brampton et Hamilton. La plupart des activités humaines dans cette région sont donc liées à l'urbanisation et l'agriculture. L'incidence de l'augmentation de la densité de population s'observe par une baisse de la qualité de l'eau aux sites de suivi.

La combinaison de sols fertiles et d'un climat relativement doux donne lieu à des terres agricoles productives dans la région des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent. Ces terres agricoles sont progressivement envahies par les villes, ce qui modifie les facteurs de stress pour la qualité de l'eau.

L'exploitation minière dans la région est dominée par les mines de feldspath et de quartz. L'exploitation forestière est une importante industrie au Québec et en Ontario. Les usines de pâtes et papiers sont principalement situées près des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent ou de leurs affluents. La pollution de l'eau causée par les effluents d'usines de pâtes et papiers et de mines est réglementée, mais de petits rejets dans les cours d'eau et la lixiviation des résidus et des retenues de stériles peuvent entraîner des répercussions sur la qualité de l'eau à

l'échelle locale. Les mines de métaux fermées ou abandonnées peuvent encore rejeter des substances nocives dans l'eau.

Pour la période de 2021 à 2023, la qualité de l'eau aux 51 sites de suivi des cours d'eau dans les Grands Lacs et le fleuve Saint-Laurent a été classée :

- Bonne à 37 % des sites de suivi;
- Satisfaisante à 35 % des sites;
- Douteuse à 18 % des sites;
- Mauvaise à 10 % des sites.

## Baie d'Hudson

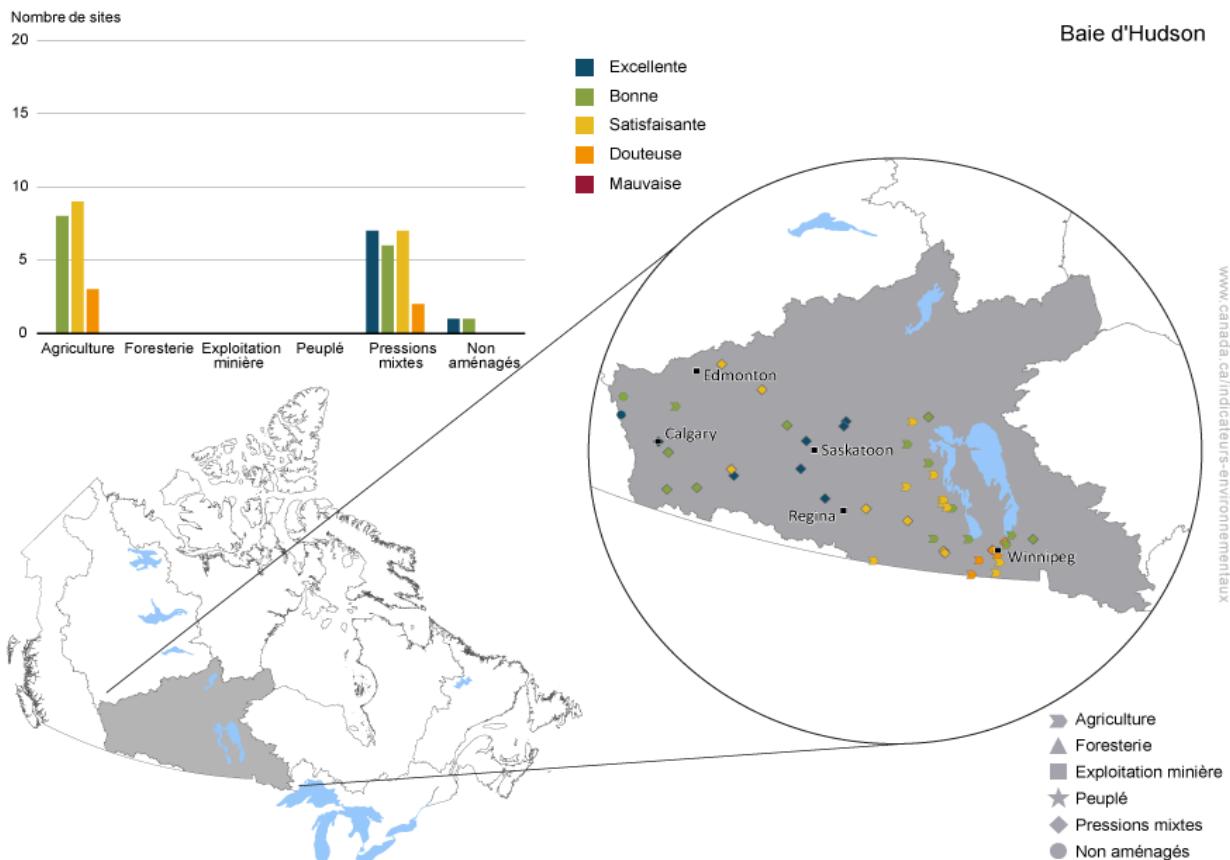
La région couvre la majeure partie du Manitoba, la Saskatchewan, la moitié sud de l'Alberta et une partie de nord-est de l'Ontario. Le fleuve Nelson, le plus important cours d'eau de la région, prend sa source à l'extrémité nord du lac Winnipeg et se jette dans le coin sud-ouest de la baie d'Hudson. Ses affluents drainent plus d'un million de km<sup>2</sup> de sols, des Rocheuses au lac Winnipeg, en passant par les Prairies.

### Aperçu des résultats

Pour la période de 2021 à 2023 :

- La qualité de l'eau des cours d'eau près des Rocheuses, en Saskatchewan et au nord du lac Winnipeg dans la région de la baie d'Hudson tend à être bonne ou excellente. Ces zones ont très peu de pressions sur la qualité de l'eau;
- La qualité de l'eau est plus dégradée dans les zones où il y a présence d'agriculture ou d'une combinaison d'agriculture et d'exploitation minière.

**Figure 5. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région de la baie d'Hudson, période de 2021 à 2023**



[Données pour la Figure 5](#)

**Remarque :** La qualité de l'eau a été évaluée à 44 sites de suivi des cours d'eau se déversant dans la baie d'Hudson au moyen de [l'indice de qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'environnement](#). Pour plus d'informations sur la classification de l'utilisation des sols, consultez le tableau 1 de la section [Sources des données et méthodes](#).

**Source :** Les données sur la qualité de l'eau ont été réunies par Environnement et Changement climatique Canada à partir de programmes fédéraux, provinciaux et conjoints de surveillance de la qualité de l'eau. Les statistiques sur la population, la foresterie, les mines et l'utilisation des sols pour l'aire de drainage de chaque site ont été fournies par Statistique Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, le gouvernement de l'Université du Maryland.

La plupart des 5,5 millions (15,2%) d'habitants de la région de la baie d'Hudson vivent dans les cinq principales villes de celle-ci (Calgary, Edmonton, Winnipeg, Saskatoon et Regina). La qualité de l'eau dans cette région reflète le type de sols des Prairies, dont la concentration de certains métaux, comme le cuivre, sont naturellement plus élevées. Presque toutes les terres des Prairies sont agricoles, l'exploitation minière étant la deuxième industrie en importance. Comme c'est le cas dans d'autres régions, l'activité humaine peut avoir une incidence sur la qualité de l'eau. Celle-ci tend à être plus critique là où les cours d'eau traversent des zones d'exploitation agricole et minière. D'autres facteurs peuvent aussi jouer un rôle important dans la qualité de l'eau de cette région, comme les caractéristiques géologiques naturelles du bassin, le continuum fluvial et les conditions météorologiques.

Pour la période de 2021 à 2023, la qualité de l'eau aux 44 sites de suivi des cours d'eau dans la région de la baie d'Hudson a été classée :

- Excellente ou bonne à 52 % des sites de suivi;
- Satisfaisante à 36 % des sites;
- Douteuse à 11 % des sites.

## Fleuve Mackenzie

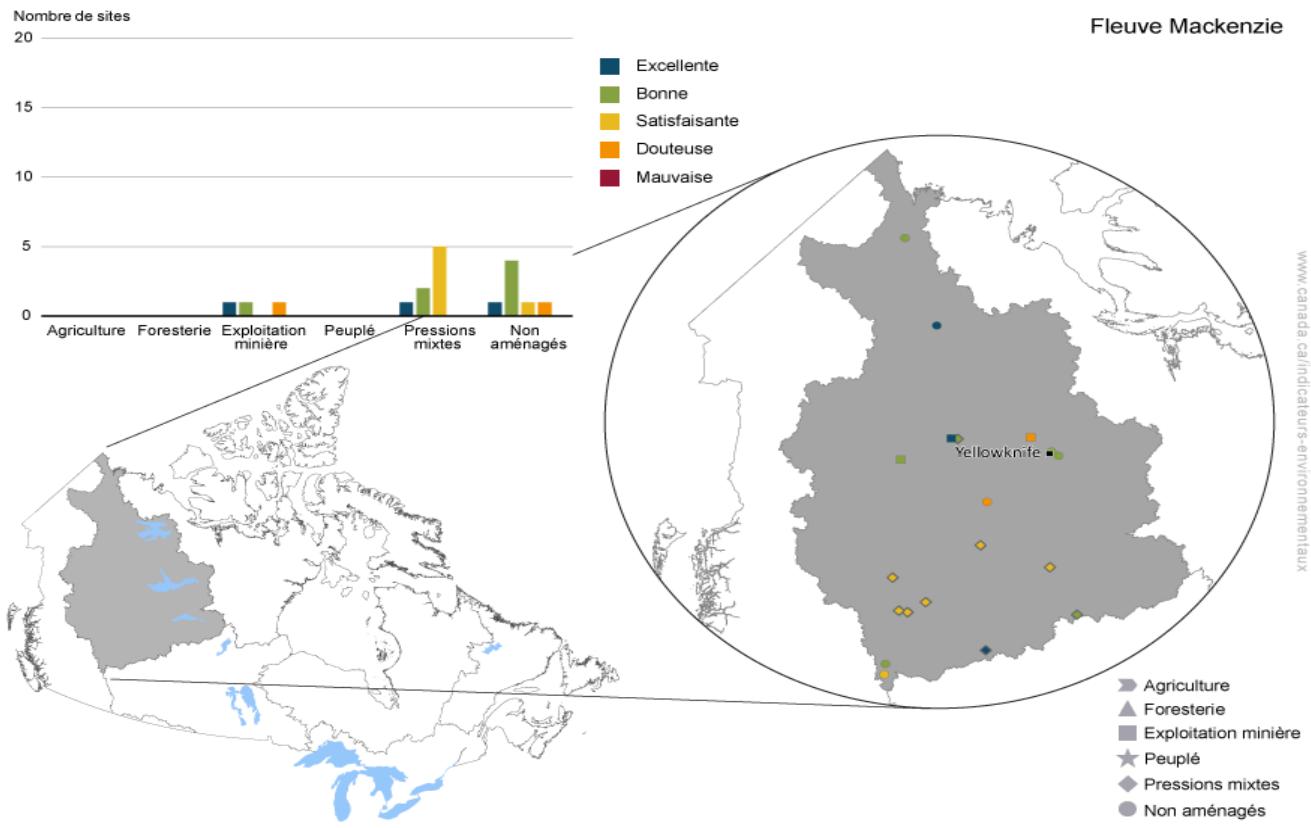
Le bassin versant du fleuve Mackenzie est le plus vaste au Canada, englobant près de 20 % du pays. Il est aussi l'un des moins aménagés. Ses deux plus gros affluents, la rivière de la Paix et la rivière Athabasca, drainent une grande partie du centre-nord de l'Alberta et les montagnes Rocheuses du nord de la Colombie-Britannique.

### Aperçu des résultats

Pour la période de 2021 à 2023 :

- La qualité de l'eau dans la région du fleuve Mackenzie est généralement bonne ou excellente dans les régions peu aménagées;
- La qualité de l'eau tend à être moins bonne là où il y a de multiples pressions, comme l'agriculture, l'exploitation minière et l'exploitation forestière.

**Figure 6. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région du fleuve Mackenzie, période de 2021 à 2023**



#### Données pour la Figure 6

**Remarque :** La qualité de l'eau a été évaluée à 18 sites de suivi des cours d'eau se déversant dans le fleuve Mackenzie au moyen de [l'indice de qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'environnement](#). Pour plus d'informations sur la classification de l'utilisation des sols, consultez le tableau 1 de la section [Sources des données et méthodes](#).

**Source :** Les données sur la qualité de l'eau ont été réunies par Environnement et Changement climatique Canada à partir de programmes fédéraux, provinciaux et conjoints de surveillance de la qualité de l'eau. Les statistiques sur la population, la foresterie, les mines et l'utilisation des sols pour l'aire de drainage de chaque site ont été fournies par Statistique Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, le gouvernement de l'Alberta et l'Université du Maryland.

Une grande partie du bassin versant se compose de nature sauvage intacte. L'affectation des terres la plus intensive dans la région est l'extraction pétrolière et gazière au cœur de l'Alberta. Cette utilisation des sols, en plus de l'exploitation forestière et de l'agriculture, se traduit par une dégradation de la qualité de l'eau dans ces zones par rapport à celle des parties non aménagées du bassin versant. La majorité des 450 000 habitants (1,2 % de la population canadienne) de ce bassin vit dans ses parties sud.

Pour la période de 2021 à 2023, la qualité de l'eau aux 18 sites de suivi des cours d'eau dans la région du fleuve Mackenzie a été classée :

- Excellente ou bonne à 56 % des sites de suivi;
- Satisfaisante à 33 % des sites.
- Douteuse à 11 % des dites

## Océan Pacifique

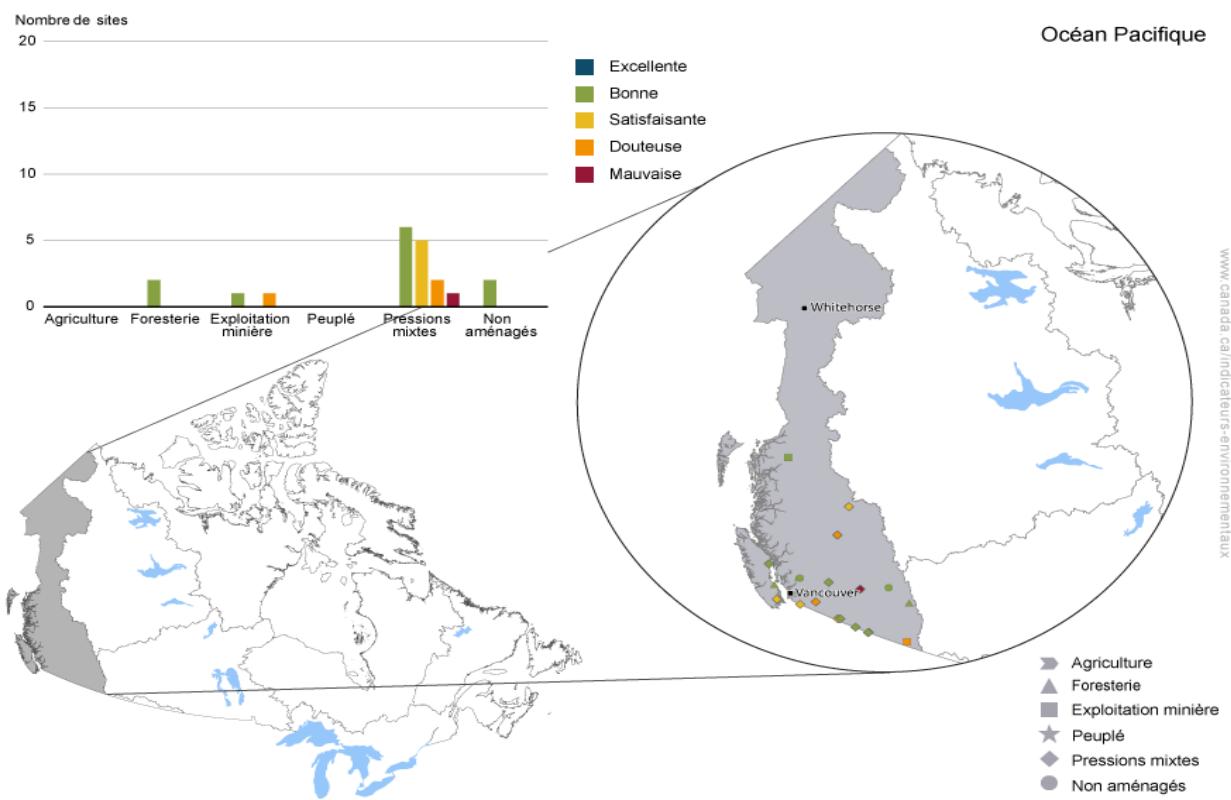
Le long de la côte ouest du Canada, les cours d'eau qui se jettent dans l'océan Pacifique traversent des paysages diversifiés, qui vont de grandes étendues peu aménagées à l'une des plus grandes villes du Canada : Vancouver.

### Aperçu des résultats

Pour la période de 2021 à 2023 :

- La qualité de l'eau des cours d'eau dans la région de l'océan Pacifique est généralement satisfaisante ou bonne;
- Les régions minières ou celles présentant une combinaison d'activités minières, forestières et urbaines se caractérisent par une qualité de l'eau douteuse ou mauvaise.

**Figure 7. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région de l'océan Pacifique, période de 2021 à 2023**



**Remarque :** La qualité de l'eau a été évaluée à 20 sites de suivi des cours d'eau se déversant dans l'océan Pacifique au moyen de l'[indice de qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'environnement](#). Pour plus d'informations sur la classification de l'utilisation des sols, consultez le tableau 1 de la section [Sources des données et méthodes](#).

**Source :** Les données sur la qualité de l'eau ont été réunies par Environnement et Changement climatique Canada à partir de programmes fédéraux, provinciaux et conjoints de surveillance de la qualité de l'eau. Les statistiques sur la population, la foresterie, les mines et l'utilisation des sols pour l'aire de drainage de chaque site ont été fournies par Statistique Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, le gouvernement de l'Alberta et l'Université du Maryland.

Environ 4,4 millions de personnes, soit 16 % des Canadiens, habitent le bassin du Pacifique.

Dans les vallées de l'Okanagan et du Fraser, les conditions du sol et le climat sont favorables pour les vergers, les vignobles et les cultures commerciales. L'élevage de bovins est dominant dans une grande partie du plateau intérieur et des terres de la vallée.

### Données pour la Figure 7

L'exploitation minière et l'exploitation forestière sont deux des plus importantes industries de la région. Le charbon, le plomb, le zinc, le cuivre, l'or, l'argent, le molybdène et d'autres métaux précieux sont activement exploités dans le bassin du Pacifique. L'industrie forestière consiste en la production de pâtes et papiers et de produits ligneux, ainsi qu'en la récolte de bois. L'érosion des sols, la pollution causée par les effluents miniers rejetés dans les cours d'eau, et les fuites provenant des dépôts rocheux et résidus peuvent entraîner des répercussions sur la qualité de l'eau. De plus, les mines sont souvent situées dans des zones où la teneur en minéraux dans le sol et dans l'eau peut être naturellement élevée.

Pour la période allant de 2021 à 2023, la qualité de l'eau aux 20 sites de suivi des cours d'eau dans la région de l'océan Pacifique a été classée:

- Excellente ou bonne à 55 % des sites de suivi;
- Satisfaisante à 25 % des sites;
- Douteuse à 15 % des sites.
- Mauvaise à 5 % des sites

# À propos des indicateurs

## Ce que mesurent les indicateurs

Ces indicateurs fournissent une mesure de la capacité des cours d'eau du Canada à maintenir la flore et la faune. À chaque site de suivi, des données spécifiques sur la qualité de l'eau sont comparées aux valeurs recommandées de qualité de l'eau en vue de créer une cote pour le site. Si les mesures de la qualité de l'eau demeurent dans les seuils recommandés, nous supposons qu'un écosystème sain peut être maintenu.

La qualité de l'eau à un site de suivi est classée excellente lorsque les paramètres dans un cours d'eau sont presque toujours conformes aux seuils recommandés. À l'inverse, la qualité de l'eau est classée mauvaise lorsque les paramètres ne sont habituellement pas conformes à ces seuils, parfois de beaucoup.

## Pourquoi ces indicateurs sont importants

Une eau douce saine constitue une ressource essentielle. Elle abrite la diversité de la flore et de la faune aquatiques. Elle sert à l'industrie manufacturière, à la production d'énergie, à l'irrigation, à la baignade, à la navigation de plaisance et à la pêche et à l'usage domestique (par exemple la consommation et le lavage). Une qualité d'eau dégradée nuit à la santé de tous les écosystèmes d'eau douce, comme les rivières, les lacs, les réservoirs et les milieux humides. Elle peut également perturber la pêche, le tourisme et l'agriculture et entraîner des coûts de traitement plus élevés pour la rendre conforme aux normes pour l'eau potable.

Ces indicateurs fournissent de l'information sur l'état de qualité de l'eau douce de surface à l'échelle nationale et régionale, en appui à la gestion des ressources en eau. Ils fournissent de l'information sur l'état de la qualité de l'eau qui y sont associées, aux fins du rapport établi pour l'application de la *Loi sur les ressources en eau du Canada* et des rapports ministériels annuels sur le rendement d'Environnement et Changement climatique Canada.

## Initiatives connexes

Ces indicateurs soutiennent la mesure des progrès vers l'atteinte de l'objectif à long terme de la [Stratégie fédérale de développement durable 2022-2026](#) : Assurer de l'eau propre et salubre pour tous les Canadiens.

De plus, les indicateurs contribuent aux [Objectifs de développement durable du Programme de développement durable à l'horizon 2030](#). Ils sont liés à l'objectif 6, Eau propre et assainissement, et à la cible 6.3, « D'ici à 2030, améliorer la qualité de l'eau en réduisant la pollution, en éliminant l'immersion de déchets et en réduisant au minimum les émissions de produits chimiques et de matières dangereuses, en diminuant de moitié la proportion d'eaux usées non traitées et en augmentant nettement à l'échelle mondiale le recyclage et la réutilisation sans danger de l'eau ».

Les indicateurs contribuent également à faire état des résultats obtenus par rapport à l'Objectif [7 de la Stratégie pour la nature 2030 du Canada](#) : « Réduire les risques liés à la pollution et les incidences négatives de la pollution provenant de toutes les sources, d'ici à 2030, en les portant à des niveaux sans danger pour la biodiversité et les fonctions et services écosystémiques... ».

Ces indicateurs s'alignent avec les efforts déployés pour surveiller et évaluer la qualité de l'eau et les écosystèmes aquatiques des Grands Lacs en vertu de l'Accord entre les gouvernements du Canada et des États-Unis d'Amérique relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs. Le [Rapport sur l'état des Grands Lacs – 2022 \(en anglais seulement\)](#) présente les résultats de l'engagement des deux pays à rétablir et à protéger la qualité de l'eau et la santé des écosystèmes des Grands Lacs.

## Indicateurs connexes

Les indicateurs sur les [Éléments nutritifs dans le fleuve Saint-Laurent](#), la [Charge en phosphore dans le lac Érié](#), la [Réduction des rejets de phosphore dans le lac Winnipeg](#) et les [Éléments nutritifs dans le lac Winnipeg](#) présentent les concentrations de phosphore et d'azote dans ces 3 écosystèmes.

L'indicateur sur les [Concentrations de phosphore dans les eaux au large des côtes des Grands Lacs](#) présente l'état et les tendances des concentrations de phosphore dans les eaux libres des Grands Lacs du Canada.

# Sources des données et méthodes

## Sources des données

Les données sur la qualité de l'eau sont recueillies par les programmes de surveillance fédéraux, provinciaux et territoriaux à l'échelle du Canada. La liste complète des sources de données des réseaux de suivi fédéral et provinciaux se trouve à l'[annexe B](#).

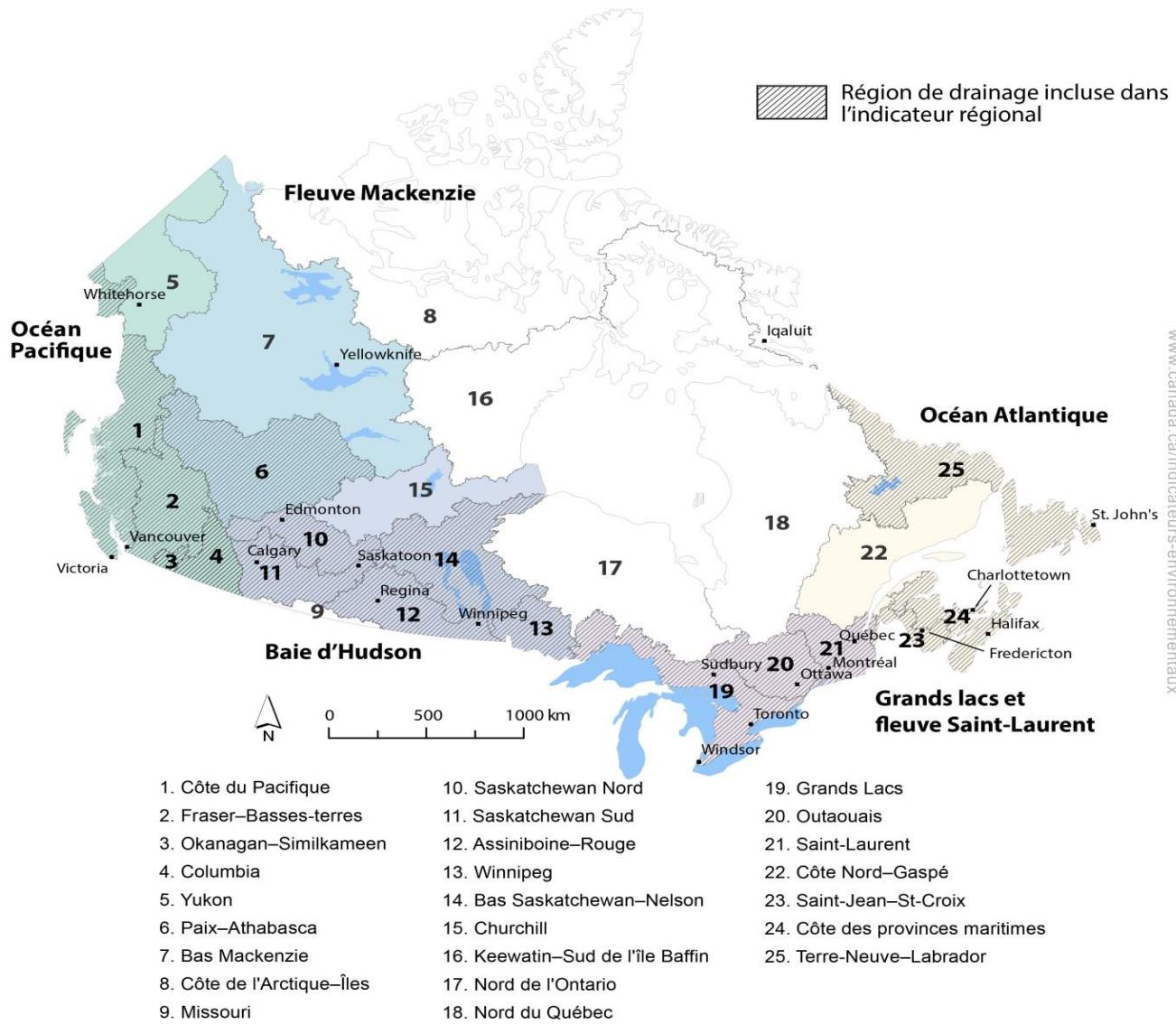
Les recommandations en matière de qualité de l'eau pour la protection de la vie aquatique sont utilisées pour calculer les indicateurs. Elles proviennent du Conseil canadien des ministres de l'environnement, de l'Agence des États-Unis pour la protection de l'environnement et de sources des gouvernements provinciaux et territoriaux. En l'absence de ces recommandations, d'autres recommandations, telles que celles sur l'irrigation, sont utilisées. Une liste complète des recommandations de chaque administration en matière de qualité de l'eau se trouve à l'[annexe C](#).

Des renseignements supplémentaires de Statistique Canada, de Ressources naturelles Canada, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et d'Environnement et Changement climatique Canada sont employés pour évaluer l'utilisation des sols.

### Complément d'information

Pour la période de 2021 à 2023, les données sur la qualité de l'eau de 165 sites ont été utilisées afin de compiler l'indicateur national. Ces données provenaient de sites de suivi dans les 16 régions de drainage les plus au sud du Canada. Les 16 régions ont été sélectionnées en fonction de la population et de l'utilisation des terres afin de créer le réseau principal pour les indicateurs à l'échelle nationale aux fins de rapports sur la qualité de l'eau.

**Figure 8. Étendue géographique des 16 régions de drainage sélectionnées pour le réseau national des indicateurs de la qualité de l'eau**



[www.canada.ca/indicateurs-environnementaux](http://www.canada.ca/indicateurs-environnementaux)

L'indicateur régional regroupe ces 16 régions de drainage en cinq plus grandes régions de drainage, selon le plan d'eau dans lequel les rivières aboutissent:

- La région de l'océan Atlantique (22, 23, 24, 25);
- La région des Grands lacs et fleuve Saint-Laurent (19, 20, 21);
- La région de la baie d'Hudson (10, 11, 12, 13, 14, 15);
- La région du fleuve Mackenzie (6, 7);
- La région de l'océan Pacifique (1, 2, 3, 4, 5).

Certaines parties de la région du fleuve Mackenzie sont exclues des 16 régions de drainage (Figure 8). Pour assurer une couverture suffisante de cette région dans l'indicateur régional, 14 sites ont été ajoutés : 4 sites en Alberta, 1 site en Saskatchewan et 9 sites dans les Territoires du Nord-Ouest. Ces sites supplémentaires ne sont pas inclus dans l'indicateur national. Pour la région de l'océan Atlantique, la région de drainage Côte-Nord Gaspé n'est pas incluse dans le Programme de monitoring et de surveillance de la qualité des eaux douces.

La qualité de l'eau est évaluée à 157 autres sites de suivi à l'échelle du Canada. Cependant, les données de ces sites n'ont pas été utilisées pour calculer les indicateurs, car elles ne satisfont pas aux exigences minimales de données énoncées dans la section ci-dessous ou elles contribueraient à surreprésenter une région. Il est toutefois possible de consulter les résultats de la qualité de l'eau pour l'ensemble des 322 sites au moyen de la [carte interactive sur la qualité de l'eau](#).

Les données utilisées pour calculer l'indicateur comprennent une sélection d'un total d'environ 40 paramètres de la qualité de l'eau. Cela comprend des ions principaux, des paramètres physiques, des métaux traces, des éléments nutritifs, les pesticides, de même que le pH, la température et la dureté qui sont requis en vue de calculer certaines recommandations. Le choix du moment et de la fréquence de l'échantillonnage s'établit en fonction de programmes de surveillance et varie d'un site à l'autre.

Chaque dossier de données est étiqueté avec le nom du site, la date de prélèvement de l'échantillon, le nom et la forme chimique du paramètre. L'utilisation des sols et l'information écologique sont aussi recueillies pour chaque site. Les données liées à la qualité de l'eau, ainsi que les cotes de l'indicateur sur la qualité de l'eau et l'information sur le site provenant des programmes de surveillance sont inscrites dans un dictionnaire central d'indicateurs de la qualité de l'eau hébergé dans une base de données plus volumineuse à Environnement et Changement climatique Canada.

La caractérisation de l'utilisation des sols pour tous les sites de suivi a été mise à jour en 2019. L'utilisation des terres a été caractérisée en fonction des facteurs et des sources suivantes :

- Densité de la population, Recensement de la population de 2016 par îlot de diffusion, de Statistique Canada;
- Emplacements miniers, carte 900A de 2018 : Principales régions minières, principales mines productrices, principaux champs de pétrole et de gaz, 68<sup>e</sup> édition, de Ressources naturelles Canada;
- Emplacements de projets d'exploration minière avancée, inventaire des projets d'exploration minière avancée, février 2019, de Ressources naturelles Canada;
- Emplacements de sables bitumineux, données fournies par Alberta Energy, 2011, du gouvernement de l'Alberta;
- Emplacements des usines de pâtes et papiers, Jeux de données de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) : emplacement des installations ayant soumis une déclaration à l'INRP, Environnement et Changement climatique Canada;
- Estimation des pertes forestières au moyen de l'analyse des séries chronologiques de 654 178 images Landsat 7 ETM+ caractérisant l'étendue et l'évolution globales des forêts, de 2000 à 2012, de Global Forest Change;
- Emplacement des activités agricoles, Couverture terrestre en 2010, terres cultivées, de Ressources naturelles Canada;
- Estimation des animaux d'élevage, ensemble des données « Indicateur agroenvironnemental (IAE) – Émissions d'origine agricole provenant des animaux d'élevage », émissions nettes estimées provenant des animaux d'élevage à partir des régions agricoles des Pédo-paysages du Canada pour les années de recensement 1981 à 2011;
- Couverture terrestre, 2010, de Ressources naturelles Canada.

### **Assurance et contrôle de la qualité des données**

L'assurance et le contrôle de la qualité s'effectuent par chaque programme de surveillance qui fournit ainsi des données pour le calcul des indicateurs sur la qualité de l'eau. Chaque programme suit des méthodes normalisées pour la collecte d'échantillons sur le terrain. Des analyses chimiques s'effectuent dans des laboratoires canadiens accrédités par la *Canadian Association for Laboratory Accreditation* ou le Conseil canadien des normes.

Environnement et Changement climatique Canada suit des processus d'assurance et de contrôle de la qualité pour s'assurer que les ensembles de données satisfont aux exigences minimales d'analyse et que les normes de calcul sont respectées. Ces processus permettent de vérifier le nombre d'échantillons, le moment de l'échantillonnage, l'emplacement des sites de suivi et les calculs. Ils mènent au retrait de données de qualité de l'eau si les fréquences d'échantillonnage sont faibles, si les mesures sont erronées, ou si les limites de détection analytique sont supérieures aux recommandations utilisées.

dans le calcul de la cote. Les valeurs anormalement élevées ou basses sont contrevérifiées et éventuellement confirmées à la lumière d'une consultation avec le fournisseur de données.

### **Minimum de données nécessaires**

Le calcul de l'état de la qualité de l'eau à la plupart des sites exige au moins 4 échantillons par année sur 3 ans. Un minimum de 3 échantillons par année est permis pour les sites nordiques et éloignés, car l'accès pendant les mois d'hiver peut être difficile, dangereux et coûteux. Une analyse de sensibilité a permis de déterminer qu'il n'y avait pas de différence importante dans la cote relative à l'indice de la qualité de l'eau lorsqu'on excluait les échantillons du milieu de l'hiver.<sup>4</sup>

### **Répercussions de la COVID-19 sur le calcul des indicateurs**

En raison des mesures sanitaires liées à la pandémie de COVID-19, certaines activités d'échantillonnage et analyses aux laboratoires ont été annulées en 2021. La méthode de calcul pour décrire la situation de la qualité de l'eau au cours de la période 2021-2023 a donc été ajustée pour tenir compte de ces données manquantes pour certains sites. De la sorte, les cotes présentées ont été calculées à partir des données de 2021, de 2022 et de 2023 lorsque disponibles. Lorsque les données de 2021 étaient manquantes, l'indicateur a été calculé au moyen des données de 2022 et de 2023 uniquement. Pour cette raison, la comparaison des résultats d'une année à l'autre et d'un site à l'autre devrait être interprétée à titre indicatif.

## **Méthodes**

Aux fins de ces indicateurs, la qualité de l'eau est déterminée par la mesure des concentrations de produits chimiques et des valeurs de propriétés physiques (paramètres) de l'eau. Les valeurs de chaque paramètre sont comparées aux valeurs recommandées en matière de qualité de l'eau.<sup>5</sup>

La qualité de l'eau est évaluée au moyen de l'indice de la qualité de l'eau entériné par le Conseil canadien des ministres de l'environnement.<sup>6</sup>

Pour chaque site, de 5 à 15 paramètres de qualité de l'eau sont comparés à la valeur des recommandations pertinentes en utilisant le calcul de l'indice. Un indice dont la cote oscille entre 1 et 100 est calculé en fonction de ces paramètres sélectionnés. Une catégorie de qualité de l'eau en fonction de la cote est attribuée à chaque site. La fréquence et l'amplitude selon lesquelles un paramètre n'est pas conforme aux recommandations ont une incidence négative sur la cote de la qualité de l'eau d'un site. Les résultats sont regroupés en 5 régions géographiques aux fins de présentation dans l'indicateur sur la Qualité de l'eau à l'échelle régionale dans les cours d'eau canadiens.

L'[annexe C](#) contient une liste complète des paramètres et des recommandations utilisés dans chaque administration. Les informations relatives aux paramètres et aux lignes directrices sur la qualité de l'eau aux sites individuels sont fournies dans la [carte interactive sur la qualité de l'eau](#).

### **Complément d'information**

#### **Sélection des paramètres**

Des spécialistes de la qualité de l'eau fédéraux, provinciaux et territoriaux choisissent les paramètres qui doivent être évaluées selon leur connaissance des facteurs de stress liés à la qualité de l'eau à l'échelle locale. En règle générale, au moins une forme des groupes de paramètres suivants fait état de rapports : les nutriments (par exemple, phosphore, nitrites, nitrates, azote total), les métaux (par exemple, zinc, cuivre, plomb), les paramètres physico-chimiques (par exemple, pH, turbidité) et de 2 à 4 paramètres propres à la région (par exemple, chlorure, ammoniac, oxygène dissous, pesticides). La cote de l'indice de la qualité de l'eau est basée sur ces paramètres sélectionnés.

<sup>4</sup> Statistique Canada (2007) [Étude de comportement de l'indice de la qualité de l'eau du Conseil canadien des ministres de l'environnement](#). Consulté le 6 novembre 2024

<sup>5</sup> Les valeurs recommandées pour la qualité de l'eau sont des seuils qui signalent les cas où des propriétés chimiques ou physiques pourraient devenir dangereuses pour la flore et la faune.

<sup>6</sup> Conseil canadien des ministres de l'environnement (2017) [Indice de la qualité de l'eau du CCME : manuel de l'utilisateur – mise à jour de 2017](#). (PDF 1,89 Mo). Consulté le 6 novembre 2024.

## Sélection des recommandations pour la qualité de l'eau

Les recommandations pour la protection de la qualité de la vie aquatique sont des seuils ou des énoncés circonstanciés concernant un éventail de substances chimiques et liés à des paramètres physiques qui, s'ils sont dépassés, peuvent nuire à la vie aquatique. Elles sont fondées sur les connaissances actuelles et prospectives du comportement dans l'environnement d'une substance et de sa toxicité aiguë, ou pour quelques cas, sa toxicité chronique.

Les spécialistes de la qualité de l'eau aux niveaux fédéral, provincial ou territorial sélectionnent les recommandations à utiliser pour calculer les indicateurs sur la qualité de l'eau en fonction de la pertinence locale. Il est conseillé de suivre les [recommandations en matière de qualité de l'eau pour la protection de la vie aquatique](#) si elles sont localement pertinentes. L'[annexe C](#) fournit une liste complète des recommandations utilisées par les provinces et territoires, et précise leur source.

Les concentrations de fond des substances naturellement présentes dans l'environnement et d'autres caractéristiques des rivières locales peuvent avoir une incidence sur la concentration mesurée et la toxicité de certaines substances. Dans ces cas, les recommandations propres aux sites peuvent être élaborées en utilisant des procédures axées sur les concentrations de fond<sup>7</sup> ou une approche d'évaluation rapide. L'approche d'évaluation rapide utilise des données de surveillance à long terme et permet un ajustement aux événements naturels, comme les hauts débits, qui peuvent influer sur les résultats.<sup>8</sup>

## Sélection des sites principaux utilisés pour l'indicateur national

Parmi les 25 régions de drainage du Canada (Figure 9), 16 ont été sélectionnées en fonction de la population et de l'utilisation des terres afin de créer le réseau principal pour les indicateurs à l'échelle nationale pour l'établissement de rapports sur la qualité de l'eau. Dans les 16 régions de drainage sélectionnées, des sites principaux ont été choisis afin d'éviter les chevauchements des aires de drainage et de préserver l'indépendance des sites individuels. Pour cette analyse, l'aire de drainage en amont de chacun des sites de suivi a été délimitée par Statistique Canada à l'aide du [Réseau hydrologique national](#).<sup>9</sup> Lorsqu'il y avait un chevauchement des aires de drainage en amont des sites de suivi, le site situé le plus en aval a été conservé pour le réseau principal étant donné qu'il était touché par la surface maximale dans le bassin de la rivière et, dans une certaine mesure, qu'il reflétait l'incidence cumulative de tous les facteurs de stress en amont. Pour 14 grandes rivières, des sites principaux ont été établis dans les parties supérieure, moyenne et inférieure des rivières, ainsi qu'aux sites les plus en aval sur chacun des affluents, le cas échéant. D'autres sites principaux ont été établis sur ces rivières, car l'eau se déplace sur des milliers de kilomètres depuis sa source jusqu'à son embouchure. La qualité de l'eau change en cours de route, et elle ne peut être représentée par un seul site de suivi en aval. La sélection finale des sites principaux a été faite de sorte que les sites de suivi sont bien répartis parmi les provinces, les territoires et les régions de drainage.

Le nombre de sites principaux change chaque année, dû au fait que certains échantillons sont manquants ou perdus, ce qui peut faire en sorte que le minimum de données requises ne soit pas atteint.

## Classification des sites

L'utilisation des sols a été évaluée à l'aire de drainage de chacun des sites principaux et a été classée selon les critères présentés dans le tableau 1.<sup>10</sup> Un site dont la classification de l'utilisation des sols est « agriculture », « foresterie », « exploitation minière » ou « peuplé » n'exclut pas le fait que d'autres activités puissent avoir lieu sur le site. Ces classifications ont été établies comme étant les plus

<sup>7</sup> Conseil canadien des ministres de l'environnement (2003) [Guide concernant l'application propre à un lieu des Recommandations pour la qualité des eaux au Canada : procédures d'établissement d'objectifs numériques de qualité de l'eau](#) (PDF; 1,25 Mo). Consulté le 6 novembre 2024

<sup>8</sup> Gouvernement du Canada (2013) [Document technique à l'intention des praticiens de l'indicateur de la qualité de l'eau chargés de faire rapport dans le cadre de l'initiative des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement \(ICDE\) de 2008](#). Consulté le 6 novembre 2024.

<sup>9</sup> Henry, M. et al. (2009) Canadian Environmental Sustainability Indicators: Water Quality Index Representativity Report, Statistics Canada (en anglais seulement).

<sup>10</sup> Pour plus d'informations sur les catégories de couverture terrestre, consultez Ressources Naturelles Canada (2024) [Produits de couverture terrestre](#).

représentatives des pressions environnementales dans chaque zone de drainage d'un site, selon les données disponibles au moment de l'analyse.

**Tableau 1. Critères pour la classification de l'utilisation des sols dans les sites de suivi**

Classification	Agriculture <sup>[A]</sup>		Foresterie <sup>[A]</sup>		Exploitation minière <sup>[A]</sup>		Peuplé
	Terres cultivées (pourcentage)	Intensité d'élevage <sup>[B]</sup>	Perte forestière (pourcentage)	Nombre d'usines de pâtes et papiers ou de scieries	Nombre de mines <sup>[C]</sup>	Nombre de projets d'exploration minière avancée	
Non aménagé	<1	<0,1	<5	0	0	0	<10
Agriculture (faible)	>20	>0,1	<10	0	0	0	<25
Agriculture (moyen)	>35	>0,5	<10	0	0	0	<25
Agriculture (élevé)	>50	>1	<10	0	0	0	<25
Foresterie	<1	<0,1	>5	>0	0	0	<25
Exploitation minière	<10	<0,1	<5	0	>0	>0	<25
Peuplé	<10	<0,1	<10	0	0	0	>25
Pressions mixtes (agriculture, foresterie)	>10	>0,1	>5	>0	0	0	<25
Pressions mixtes (agriculture, exploitation minière)	>10	>0,1	<5	0	>0	>0	<25
Pressions mixtes (agriculture, foresterie, exploitation minière)	>10	>0,1	>5	>0	>0	>0	<25
Pressions mixtes (exploitation minière, foresterie)	<10	<0,1	>5	>0	>0	>0	<25
Pressions mixtes (peuplé, agriculture)	>10	>0,1	<5	0	0	0	>25
Pressions mixtes (peuplé, agriculture, exploitation minière)	>10	>0,1	<5	0	>0	>0	>25
Pressions mixtes (peuplé, foresterie, exploitation minière)	<10	<0,1	>5	>0	>0	>0	>25
Pressions mixtes (peuplé, agriculture, foresterie)	>10	>0,1	>5	>0	0	0	>25
Pressions mixtes (peuplé, foresterie)	<10	<0,1	>5	>0	0	0	>25
Pressions mixtes (peuplé, exploitation minière)	<10	<0,1	<5	0	>0	>0	>25
Pressions mixtes (peuplé, agriculture, foresterie, exploitation minière)	>10	>0,1	>5	>0	>0	>0	>25

**Remarque :** <sup>[A]</sup> L'un de ces critères doit être rempli. <sup>[B]</sup> L'élevage intensif est calculé par approximation en divisant le total estimé des émissions de gaz à effet de serre par la zone du bassin. On attribue à la valeur inférieure une valeur de 0 et à la valeur supérieure, une valeur de 1.

<sup>[C]</sup> Les mines incluent les mines de métaux et les usines métallurgiques, les mines non métalliques, les carrières, les mines de charbon et les mines de sables bitumineux, pétrole et gaz.

## Calcul de l'état de la qualité de l'eau

Les indicateurs sur la qualité de l'eau sont calculés au moyen de l'indice de la qualité de l'eau entériné par le Conseil canadien des ministres de l'environnement. Le calcul de l'indice de la qualité de l'eau tient compte de 3 facteurs pour résumer la qualité de l'eau à un site : portée, fréquence et amplitude (équation 1).

- La portée ( $F_1$ ) est le pourcentage de paramètres pour lesquels les recommandations en matière de qualité de l'eau ne sont pas remplies;
- La fréquence ( $F_2$ ) est le pourcentage d'échantillons pour lesquels les recommandations en matière de qualité de l'eau ne sont pas remplies;
- L'amplitude ( $F_3$ ) fait référence à la quantité selon laquelle les recommandations en matière de qualité de l'eau ne sont pas remplies.

La cote est normalisée pour obtenir un pointage entre 1 et 100. L'ensemble des équations de l'indice de la qualité de l'eau est décrit dans le rapport du Conseil canadien des ministres de l'environnement (2017) : [Indice de la qualité de l'eau du CCME : manuel de l'utilisateur 2.0](#) (PDF; 1,89 Mo).

### Équation 1.

$$\text{Indice de la qualité de l'eau} = 100 - \sqrt{\frac{F_1^2 + F_2^2 + F_3^2}{3}}$$

Les cotes de la qualité de l'eau sont regroupées en 5 catégories selon l'Indice de la qualité de l'eau approuvé par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (tableau 2).

**Tableau 2. Cotation selon l'indice de la qualité de l'eau approuvé par le Conseil canadien des ministres de l'environnement**

Cotation	Interprétation
Excellente (De 95,0 à 100)	La qualité de l'eau est protégée avec pratiquement aucun risque de dégradation; les conditions sont très proches d'un état vierge ou naturel.
Bonne (De 80,0 à 94,9)	La qualité de l'eau est protégée avec seulement un risque minime de dégradation; les conditions sont rarement différentes des niveaux naturels ou souhaitables.
Satisfaisante (De 65,0 à 79,9)	La qualité de l'eau est habituellement protégée mais elle est occasionnellement menacée ou dégradée; les conditions s'éloignent parfois des niveaux naturels ou souhaitables.
Douteuse (De 45,0 à 64,9)	La qualité de l'eau est souvent menacée ou dégradée; les conditions s'éloignent souvent des niveaux naturels ou souhaitables.
Mauvaise (De 0 à 44,9)	La qualité de l'eau est presque toujours menacée ou dégradée; les conditions s'éloignent très souvent des niveaux naturels ou souhaitables

Sauf dans le cas où les données pour 2021 n'étaient pas disponibles, des données recueillies sur une période de 3 ans sont utilisées pour calculer les indicateurs. Cela sert à atténuer la variabilité temporelle des résultats des indicateurs sur la qualité de l'eau causée par les fluctuations météorologiques et hydrologiques annuelles et rend ainsi les indicateurs plus représentatifs de l'incidence de l'activité humaine sur la qualité de l'eau des rivières.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Gouvernement du Canada (2013) [Document technique à l'intention des praticiens de l'indicateur de la qualité de l'eau chargés de faire rapport dans le cadre de l'initiative des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement \(ICDE\) de 2008](#). Consulté le 6 novembre 2024.

## Mises en garde et limites

Ces indicateurs reflètent l'état de la qualité de l'eau dans les rivières du sud du Canada. Le nord du Canada est sous-représenté.

Quatorze (14) sites non principaux additionnels ont été inclus dans l'indicateur régional pour couvrir la région du fleuve Mackenzie, qui ne sont pas inclus dans l'indicateur sur la qualité de l'eau national.

Les indicateurs utilisent seulement les données pour les sous-ensembles de sous-variables là où des recommandations existent. Ils ne couvrent pas tous les problèmes éventuels liés à la qualité de l'eau au Canada.

Les indicateurs reflètent l'impact sur l'ensemble des paramètres analysés à chaque site. L'emplacement des stations, les protocoles d'échantillonnage et les lignes directrices utilisées sont déterminés pour évaluer la qualité chronique ou de fond de l'eau et ne reflètent pas les effets transitoires des déversements ou d'autres événements à court terme, sauf si les échantillons ont été prélevés immédiatement après l'événement ou si leurs effets sur la qualité de l'eau sont de longue durée.

### Complément d'information

Les recommandations pour la qualité de l'eau sont dérivées d'analyses menées en laboratoire qui ne tiennent pas compte des effets du débit sur les charges en sédiments dans une rivière. Bien que des recommandations propres aux sites tentent de tenir compte des effets de l'augmentation du débit sur les concentrations des paramètres, les niveaux élevés d'éléments naturellement présents, comme les minéraux, les nutriments, les dépôts glaciaires et les sols, peuvent réduire la cote de qualité de l'eau.

Les indicateurs sur la qualité de l'eau ne mesurent pas directement l'intégrité biologique; ils permettent de déterminer si des caractéristiques physiques et chimiques des eaux douces sont acceptables pour la vie aquatique. Bien que les mesures physiques et chimiques fournissent un bon indicateur de l'intégrité biologique, seuls les renseignements biologiques peuvent fournir une mesure directe des conditions de la vie aquatique.

Les indicateurs sur la qualité de l'eau ne permettent d'évaluer que la qualité de l'eau de surface. L'eau souterraine n'est pas prise en compte par ces indicateurs.

Il peut être difficile de comparer les cotes de l'indice de la qualité de l'eau parmi les sites en raison de la variabilité des paramètres sélectionnés et des recommandations pour refléter les préoccupations concernant la qualité de l'eau aux niveaux local et régional. Les catégories de qualité de l'eau attribuées en fonction des scores, toutefois, sont comparables. Un site où la qualité de l'eau est jugée douteuse présente des valeurs recommandées de qualité de l'eau qui sont souvent excédées de manière considérable, même si les paramètres et les recommandations utilisées pour établir la classe de qualité ne sont pas exactement les mêmes à tous les sites.

Seuls les paramètres pour lesquels des recommandations en matière de qualité de l'eau existent peuvent être inclus dans les indicateurs. L'absence d'une recommandation en matière de qualité de l'eau pour un paramètre ne signifie pas que le paramètre est sans importance.

Les cotes relatives aux indicateurs sur la qualité de l'eau sont sensibles au nombre de paramètres et d'échantillons ayant servi à leur calcul. Le nombre de paramètres utilisés dans les indicateurs varie de 5 à 15 selon le site de suivi, et entre 9 et 36 échantillons peuvent être utilisés pour un paramètre donné. En général, comme le nombre de paramètres ou d'échantillons utilisés pour calculer l'indice augmente, la cote diminue parce que le risque d'excéder la valeur recommandée est plus grand.<sup>12</sup>

La qualité de l'eau varie naturellement avec les cycles météorologiques et les cycles hydrologiques. Bien que les indicateurs sur la Qualité de l'eau des cours d'eau canadiens utilisent une moyenne de 3 ans pour amortir l'influence de la variabilité de données due par exemple aux événements particuliers de pluie et de fonte des neiges, la prudence est de mise pour comparer une période à une autre.

<sup>12</sup> Painter, S. et Walther, J. (2004) Canadian Water Quality Index: A Sensitivity Analysis (en anglais seulement). Environnement et changement climatique Canada.

## Ressources

### Références

Conseil canadien des ministres de l'environnement (2013) [Reducing the sensitivity of the water quality index to episodic events | Water Quality Research Journal](#) (en anglais seulement). Consulté le 6 novembre 2024.

Conseil canadien des ministres de l'environnement (2017) [Indice de la qualité de l'eau du CCME : manuel de l'utilisateur 2.0](#) (PDF; 1,89 Mo). Consulté le 6 novembre 2024.

Henry, M. et al. (2009) Canadian Environmental Sustainability Indicators: Water quality index representivity report, Statistique Canada (en anglais seulement).

Painter, S. et Walther, J. (2004) Indice canadien de la qualité de l'eau : Analyse de sensibilité. Environnement et Changement climatique Canada.

Ressources naturelles Canada (2024) [Produits de couverture terrestre](#). Consulté le 6 novembre 2024.

Ressources naturelles Canada (2022) [Réseau hydrologique national](#). Consulté le 6 novembre 2024.

Statistique Canada (2007) [Étude de comportement de l'indice de la qualité de l'eau du Conseil canadien des ministres de l'environnement](#). Consulté le 6 novembre 2024.

Statistique Canada (2018) [Classification type des aires de drainage \(CTAD\) 2003](#) . Consulté le 6 novembre 2024.

### Renseignements connexes

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

[Accéder aux fichiers de données](#)

## Annexes

### Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures présentées dans ce document

**Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Qualité de l'eau des cours d'eau canadiens à l'échelle nationale, par utilisation du sol, période de 2021 à 2023**

Catégorie d'utilisation des sols	Excellent (nombre de sites)	Excellent (pourcentage de sites)	Bonne (nombre de sites)	Bonne (pourcentage de sites)	Satisfaisante (nombre de sites)	Satisfaisante (pourcentage de sites)	Douteuse (nombre de sites)	Douteuse (pourcentage de sites)	Mauvaise (nombre de sites)	Mauvaise (pourcentage de sites)
Agriculture	0	0	14	8	12	7	3	2	0	0
Foresterie	2	1	7	4	8	5	0	0	0	0
Exploitation minière	0	0	4	2	2	1	3	2	0	0
Peuplé	0	0	0	0	1	1	3	2	0	0
Pressions mixtes	8	5	26	16	30	18	13	8	5	3
Non aménagés	1	1	19	12	3	2	0	0	1	1
Total	11	7	70	42	56	34	22	13	6	4

**Remarque :** La qualité de l'eau a été évaluée à 165 sites de suivi dans la partie sud du Canada au moyen de [l'indice de la qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'Environnement](#). Pour plus d'informations sur la classification de l'utilisation des sols et la sélection des sites de suivi, consultez la section [Sources des données et méthodes](#).

**Source :** Les données ont été réunies par Environnement et Changement climatique Canada à partir de programmes fédéraux, provinciaux et conjoints de surveillance de la qualité de l'eau. Les statistiques sur la population, la foresterie, les mines, et l'utilisation des sols pour l'aire de drainage de chaque site ont été fournies par Statistique Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, le gouvernement de l'Alberta et l'Université du Maryland.

**Tableau A. 2. Données pour Figure 2. Qualité de l'eau à l'échelle régionale, Canada, période de 2021 à 2023**

Catégorie de qualité de l'eau	Océan Atlantique (nombre de sites)	Océan Atlantique (pourcentage des sites)	Grands Lacs et fleuve Saint-Laurent (nombre de sites)	Grands Lacs et fleuve Saint-Laurent (pourcentage des sites)	Baie d'Hudson (nombre de sites)	Baie d'Hudson (pourcentage des sites)	Fleuve Mackenzie (nombre de sites)	Fleuve Mackenzie (pourcentage des sites)	Océan Pacifique (nombre de sites)	Océan Pacifique (pourcentage des sites)
Excellent	2	4	0	0	8	18	3	17	0	0
Bonne	25	55	19	37	15	34	7	39	11	55
Satisfaisante	14	30	18	35	16	36	6	33	5	25
Douteuse	5	11	9	18	5	11	2	11	3	15
Mauvaise	0	0	5	10	0	0	0	0	1	5
Total	46	100	51	100	44	100	18	100	20	100

**Remarque :** Pour l'indicateur sur la Qualité de l'eau des cours d'eau canadiens à l'échelle régionale, la qualité de l'eau a été évaluée à 179 sites de suivi au Canada à l'aide de l'[indice de qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'environnement](#). Comparativement à l'indicateur national, l'indicateur sur la Qualité de l'eau à l'échelle régionale dans les cours d'eau canadiens utilise 14 sites de suivi supplémentaires et il inclut plus de sites pour les parties nord de la région du fleuve Mackenzie.

**Source :** Les données ont été réunies par Environnement et Changement climatique Canada à partir de programmes fédéraux, provinciaux, territoriaux et conjoints de surveillance de la qualité de l'eau.

**Tableau A. 3. Données pour Figure 3. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région de l'océan Atlantique, période de 2021 à 2023**

Catégorie d'utilisation des sols	Excellent (nombre de sites)	Excellent (pourcentage des sites)	Bonne (nombre de sites)	Bonne (pourcentage des sites)	Satisfaisante (nombre de sites)	Satisfaisante (pourcentage des sites)	Douteuse (nombre de sites)	Douteuse (pourcentage des sites)	Mauvaise (nombre de sites)	Mauvaise (pourcentage des sites)
Agriculture	0	0	3	7	1	2	0	0	0	0
Foresterie	2	4	5	11	7	15	0	0	0	0
Exploitation minière	0	0	1	2	1	2	0	0	0	0
Peuplé	0	0	0	0	0	0	3	7	0	0
Pressions mixtes	0	0	3	7	3	7	2	4	0	0
Non aménagés	0	0	13	28	2	4	0	0	0	0
Total	2	4	25	55	14	30	5	11	0	0

**Remarque :** La qualité de l'eau a été évaluée à 46 sites de suivi des cours d'eau se déversant dans l'océan Atlantique au moyen de l'[indice de qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'environnement](#). Pour plus d'informations sur la classification de l'utilisation des sols, consultez la section [Sources des données et méthodes](#). Les pourcentages ayant été arrondis, leur somme pourrait ne pas correspondre à 100.

**Source :** Les données ont été réunies par Environnement et Changement climatique Canada à partir de programmes fédéraux, provinciaux et conjoints de surveillance de la qualité de l'eau. Les statistiques sur la population, la foresterie, les mines, et l'utilisation des sols pour l'aire de drainage de chaque site ont été fournies par Statistique Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, le gouvernement de l'Alberta et l'Université du Maryland.

**Tableau A. 4. Données pour Figure 4. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent, période de 2021 à 2023**

Catégorie d'utilisation des sols	Excellent (nombre de sites)	Excellent (pourcentage des sites)	Bonne (nombre de sites)	Bonne (pourcentage des sites)	Satisfaisante (nombre de sites)	Satisfaisante (pourcentage des sites)	Douteuse (nombre de sites)	Douteuse (pourcentage des sites)	Mauvaise (nombre de sites)	Mauvaise (pourcentage des sites)
Agriculture	0	0	3	6	2	4	0	0	0	0
Foresterie	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0
Exploitation minière	0	0	2	4	1	2	2	4	0	0
Peuplé	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0
Pressions mixtes	0	0	11	22	12	23	7	14	4	8
Non aménagés	0	0	3	6	1	2	0	0	1	2
Total	0	0	19	37	18	35	9	18	5	10

**Remarque :** La qualité de l'eau a été évaluée à 51 sites de suivi des cours d'eau se déversant dans les Grands Lacs ou le fleuve Saint-Laurent au moyen de l'[indice de qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'environnement](#). Pour plus d'informations sur la classification de l'utilisation des sols, consultez le tableau 1 de la section [Sources des données et méthodes](#). Les pourcentages ayant été arrondis, leur somme pourrait ne pas correspondre à 100.

**Source :** Les données ont été réunies par Environnement et Changement climatique Canada à partir de programmes fédéraux, provinciaux et conjoints de surveillance de la qualité de l'eau. Les statistiques sur la population, la foresterie, les mines, et l'utilisation des sols pour l'aire de drainage de chaque site ont été fournies par Statistique Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, le gouvernement de l'Alberta et l'Université du Maryland.

**Tableau A. 5. Données pour Figure 5. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région de la baie d'Hudson, période de 2021 à 2023**

Catégorie d'utilisation des sols	Excellent (nombre de sites)	Excellent (pourcentage des sites)	Bonne (nombre de sites)	Bonne (pourcentage des sites)	Satisfaisante (nombre de sites)	Satisfaisante (pourcentage des sites)	Douteuse (nombre de sites)	Douteuse (pourcentage des sites)	Mauvaise (nombre de sites)	Mauvaise (pourcentage des sites)
Agriculture	0	0	8	18	9	20	3	7	0	0
Foresterie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exploitation minière	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peuplé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pressions mixtes	7	16	6	14	7	16	2	4	0	0
Non aménagés	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0
Total	8	18	15	34	16	36	5	11	0	0

**Remarque :** La qualité de l'eau a été évaluée à 44 sites de suivi des cours d'eau se déversant dans la baie d'Hudson au moyen de [l'indice de qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'environnement](#). Pour plus d'informations sur la classification de l'utilisation des sols, consultez le tableau 1 de la section [Sources des données et méthodes](#).

**Source :** Les données ont été réunies par Environnement et Changement climatique Canada à partir de programmes fédéraux, provinciaux et conjoints de surveillance de la qualité de l'eau. Les statistiques sur la population, la foresterie, les mines, et l'utilisation des sols pour l'aire de drainage de chaque site ont été fournies par Statistique Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, le gouvernement de l'Alberta et l'Université du Maryland.

**Tableau A. 6. Données pour Figure 6. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région du fleuve Mackenzie, période de 2021 à 2023**

Catégorie d'utilisation des sols	Excellent (nombre de sites)	Excellent (pourcentage des sites)	Bonne (nombre de sites)	Bonne (pourcentage des sites)	Satisfaisante (nombre de sites)	Satisfaisante (pourcentage des sites)	Douteuse (nombre de sites)	Douteuse (pourcentage des sites)	Mauvaise (nombre de sites)	Mauvaise (pourcentage des sites)
Agriculture	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foresterie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exploitation minière	1	6	1	6	0	0	1	6	0	0
Peuplé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pressions mixtes	1	6	2	11	5	28	0	0	0	0
Non aménagés	1	6	4	22	1	6	1	6	0	0
Total	3	17	7	39	6	33	2	11	0	0

**Remarque :** La qualité de l'eau a été évaluée à 18 sites de suivi des cours d'eau se déversant dans le fleuve Mackenzie au moyen de [l'indice de qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'environnement](#). Pour plus d'informations sur la classification de l'utilisation des sols, consultez le tableau 1 de la section [Sources des données et méthodes](#). Les pourcentages ayant été arrondis, leur somme pourrait ne pas correspondre à 100.

**Source :** Les données ont été réunies par Environnement et Changement climatique Canada à partir de programmes fédéraux, provinciaux et conjoints de surveillance de la qualité de l'eau. Les statistiques sur la population, la foresterie, les mines, et l'utilisation des sols pour l'aire de drainage de chaque site ont été fournies par Statistique Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, le gouvernement de l'Alberta et l'Université du Maryland.

**Tableau A. 7. Données pour Figure 7. Qualité de l'eau par catégorie d'utilisation des sols, région de l'océan Pacifique, période de 2021 à 2023**

Catégorie d'utilisation des sols	Excellent (nombre de sites)	Excellent (pourcentage des sites)	Bonne (nombre de sites)	Bonne (pourcentage des sites)	Satisfaisante (nombre de sites)	Satisfaisante (pourcentage des sites)	Douteuse (nombre de sites)	Douteuse (pourcentage des sites)	Mauvaise (nombre de sites)	Mauvaise (pourcentage des sites)
Agriculture	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foresterie	0	0	2	10	0	0	0	0	0	0
Exploitation minière	0	0	1	5	0	0	1	5	0	0
Peuplé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pressions mixtes	0	0	6	30	5	25	2	10	1	5
Non aménagés	0	0	2	10	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	11	55	5	25	3	15	1	5

**Remarque :** La qualité de l'eau a été évaluée à 20 sites de suivi des cours d'eau se déversant dans l'océan Pacifique au moyen de [l'indice de qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'environnement](#). Pour plus d'informations sur la classification de l'utilisation des sols, consultez le tableau 1 de la section [Sources des données et méthodes](#).

**Source :** Les données ont été réunies par Environnement et Changement climatique Canada à partir de programmes fédéraux, provinciaux et conjoints de surveillance de la qualité de l'eau. Les statistiques sur la population, la foresterie, les mines, et l'utilisation des sols pour l'aire de drainage de chaque site ont été fournies par Statistique Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, le gouvernement de l'Alberta et l'Université du Maryland.

## Annexe B. Programmes de surveillance fournissant des données sur la qualité de l'eau ambiante

Tableau B.1. Programmes de surveillance fournissant des données sur la qualité de l'eau ambiante

Province ou territoire	Programme de surveillance	Organisme(s)
Ensemble du Canada	Réseau de surveillance de la qualité de l'eau d'Environnement et Changement climatique Canada (T.N-O et Nt, Yuk., C.-B., Alb., Sask., Man., Ont., Qc, N.-É. – sites de suivi transfrontaliers et interprovinciaux, terrains domaniaux)	Environnement et Changement climatique Canada
Alberta	Programme de surveillance à long terme du réseau de cours d'eau	Alberta Environment
Colombie-Britannique	Entente sur la surveillance de la qualité de l'eau entre le Canada et la Colombie-Britannique	British Columbia Ministry of Environment; Environnement et Changement climatique Canada
Manitoba	Réseau de surveillance à long-terme de la qualité de l'eau	Manitoba Environment and Climate Change
Nouveau-Brunswick	Entente sur la surveillance de la qualité de l'eau entre le Canada et le Nouveau-Brunswick	Environnement et Changement climatique Canada; ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux, Nouveau-Brunswick
Nouveau-Brunswick	Programme de transport à grande distance des polluants de l'air	Environnement et Changement climatique Canada
Nouveau-Brunswick	Réseau de surveillance de l'eau de surface	Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux, Nouveau-Brunswick
Terre-Neuve-et-Labrador	Entente sur la surveillance de la qualité de l'eau entre le Canada et Terre-Neuve-et-Labrador	Environnement et Changement climatique Canada; Environment and Climate Change Newfoundland and Labrador Department
Nouvelle-Écosse	Programme de transport à grande distance des polluants de l'air	Environnement et Changement Climatique Canada
Nouvelle-Écosse	Réseau de surveillance de la qualité de l'eau de surface de la Nouvelle-Écosse	Environnement et Changement climatique, Nouvelle-Écosse
Ontario	Réseau provincial de surveillance de la qualité de l'eau - Ontario	Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs
Île-du-Prince-Édouard	Entente sur la qualité de l'eau entre le Canada et l'Île-du-Prince-Édouard	Environnement et Changement climatique Canada; Environnement, Énergie et Action Climatique, l'Île-du-Prince-Édouard

<b>Province ou territoire</b>	<b>Programme de surveillance</b>	<b>Organisme(s)</b>
Québec	Entente sur la qualité de l'eau entre le Canada et le Québec	Environnement et Changement climatique Canada; ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la faune et des Parcs du Québec
Québec	Réseau-Rivières	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec
Saskatchewan	Programme de surveillance de la qualité de l'eau de surface	Water Security Agency
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	Réseau de surveillance de la qualité de l'eau	Environnement et Changement climatique Canada
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	Programme de surveillance de la qualité de l'eau des rivières locales	Gouvernement des Territoires du Nord Ouest, département de d'Environnement et des Changements climatiques
Yukon	Entente sur la surveillance de la qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques entre le Canada et le Yukon	Gouvernement du Yukon, ministère de l'Environnement; Environnement et Changement climatique Canada

## **Annexe C. Recommandations pour la qualité de l'eau utilisées par chaque province et territoire**

Abréviations utilisées dans les tableaux qui suivent :

- Acide 2,4-dichlorophenoxyacétique (2,4-D);
- Acide (4-chloro-2-méthylphenoxy) acétique (MCPA);
- Carbonate de calcium ( $\text{CaCO}_3$ );
- Chrome hexavalent ( $\text{Cr(VI)}$ );
- Litre (L);
- Microgramme ( $\mu\text{g}$ );
- Milligramme (mg);
- Nanogramme (ng);
- Unité de turbidité néphélométrique (UTN);
- Azote (N);
- Recommandations propres aux sites (RPS).

**Tableau C.1. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites de l'Alberta**

Paramètre	Forme	Recommandation	Source
2,4-D <sup>[A]</sup>	s/o	4 µg/L	1
Aluminium <sup>[A]</sup>	Dissous	0,1 mg/L pour pH ≥ 6,5	1
Ammoniac <sup>[B]</sup>	Non filtré	19 µg/L	1
Arsenic	Total	5 µg/L	1
Cadmium <sup>[A]</sup>	Total	$e^{1,0166 * \ln[\text{dureté}] - 3,924}$ µg/L Dureté mesurée en mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	2
Chlorure <sup>[B]</sup>	Dissous	RPS	1
Cuivre <sup>[A]</sup>	Total	7 µg/L	3
Cuivre <sup>[B]</sup>	Total	2 µg/L pour dureté < 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 0,2* $e^{0,8545 * \ln[\text{dureté}] - 1,465}$ µg/L pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	4
Plomb	Total	1 µg/L pour dureté < 50 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L $e^{1,273 * \ln[\text{dureté}] - 4,705}$ µg/L pour dureté ≥ 50 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	4
MCPA <sup>[A]</sup>	s/o	2,6 µg/L	1
Mercure <sup>[A]</sup>	Total inorganique	0,013 µg/L	1
Nickel <sup>[B]</sup>	Total	$e^{0,76 * \ln[\text{dureté}] + 1,06}$ µg/L Dureté mesurée en mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	5
Nitrate-Nitrite <sup>[B]</sup>	Dissous	RPS	5
Azote <sup>[A]</sup>	Total	1 mg/L	4
Azote <sup>[B]</sup>	Total	RPS	
Oxygène <sup>[A]</sup>	Dissous	6,5 mg/L	1, 3
Oxygène <sup>[B]</sup>	Dissous	RPS	5
pH	s/o	Inférieure 6,5 et supérieure 9	1
Phosphore <sup>[A]</sup>	Total	0,05 mg/L	5
Phosphore <sup>[B]</sup>	Total	RPS	5
Sélénium <sup>[A]</sup>	Total	1 µg/L	4
Zinc <sup>[A]</sup>	Total	7,5 µg/L pour dureté ≤ 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 7,5 µg/L + 0,75*(dureté - 90) pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	4
Zinc <sup>[B]</sup>	Total	RPS	5

Remarque : s/o = sans objet.

<sup>[A]</sup> S'applique aux sites surveillés par des programmes provinciaux de suivi.

<sup>[B]</sup> S'applique aux sites de suivi par des programmes fédéraux de surveillance, incluant la Régie des eaux des provinces des Prairies.

RPS : différentes recommandations ont été utilisées en fonction des sites. L'information pour chaque site est disponible sur demande.

#### Sources des recommandations pour la qualité de l'eau de l'Alberta :

- Conseil canadien des ministres de l'environnement (2024) [Recommendations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique-Tableau sommaire](#). Consulté le 6 novembre 2024.
- Agence des États-Unis pour la protection de l'environnement (2001) [2001 Update of Ambient -R -01-001](#) (en anglais seulement). Consulté le 6 novembre 2024.
- Environnement Alberta (2018) [Environmental Quality Guidelines for Alberta Surface Waters](#) (en anglais seulement) (PDF; 704 ko). Consulté le 6 novembre 2024.
- Gouvernement du Canada (2013) [Document technique à l'intention des praticiens de l'indicateur de la qualité de l'eau chargés de faire rapport dans le cadre de l'initiative des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement \(ICDE\) de 2008](#). Environnement et Changement climatique Canada et Statistique Canada. Consulté le 6 novembre 2024.
- Régie des eaux des provinces des Prairies (1992) [Master Agreement on Apportionment. Schedule E: Agreement on Water Quality](#) (en anglais seulement). Consulté le 6 novembre 2024.

**Tableau C.2. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites de la Colombie-Britannique**

Paramètre	Forme	Recommandation	Source
Alcalinité	s/o	20 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	1
Arsenic	Total	5 µg/L	2
Cadmium	Total	10 <sup>(0,83(log10[dureté])-2,46)</sup> µg/L pour dureté > 50 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 0,09 µg/L pour dureté < 50 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L RPS	2, 3
Chlorure	Dissous	120 mg/L	2
Chrome	Total	RPS	2, 3, 4, 5 6, 7
Cuivre	Total	2 µg/L pour dureté < 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 0,2* e <sup>0,8545*ln[dureté]-1,465</sup> µg/L pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L RPS	3, 6, 8, 9, 10
Cyanure	Total	5 µg/L	2
Fluorure	Total	[-51,73+92,57log <sub>10</sub> (dureté)] X 0,01 µg/L (BC08NM001) 0,35 mg/L (BC08NN0021)	11
Fer	Total	0,3 mg/L	9
Plomb	Total	1 µg/L pour dureté < 50 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L e <sup>1,273*ln[dureté]-4,705</sup> µg/L pour dureté > 50 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L RPS	3, 9, 10
Manganèse	Total dissous	50 µg/L	12
Molybdène	Total	50 µg/L 73 µg/L (BC08MH0027)	2
Nickel	Total	e <sup>0,76*ln[dureté]+1,06</sup> µg/L Dureté mesurée en mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	9
Nitrate	Total dissous	2,93 mg N/L	9
Nitrite	Total	0,02 mg N/L	9
Azote	Total, dissous	RPS	13, 9
Oxygène	Dissous	RPS	2, 10, 14, 15, 16
pH	s/o	RPS	2, 3, 14
Phosphore	Total, dissous	RPS	9, 17
Sélénium	Total dissous	RPS	11
Argent	Total	0,05 µg/L pour dureté ≤ 100 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 1,9 µg/L pour dureté > 100 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L RPS	9
Sulfates	Dissous	RPS	9
Température	s/o	RPS	18
Thallium	Total	0,8 µg/L	2
Uranium	Total	10 µg/L	1
Zinc	Total	RPS	3, 4, 6, 12

Remarque : s/o = sans objet.

RPS : différentes recommandations ou formules ont été utilisées en fonction des sites. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les recommandations propres aux sites, consultez le document du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique (1997).

#### Sources des recommandations pour la qualité de l'eau de la Colombie-Britannique :

- 1 British Columbia Ministry of Environment (2024) [British Columbia Working Water Quality Guidelines: Aquatic Life, Wildlife & Agriculture](#) ( (PDF; 667 kB) (en anglais seulement) (PDF; 745 ko). Consulté le 6 novembre 2024

- 2 Conseil canadien des ministres de l'environnement (2023) [Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique – Tableau sommaire](#). Consulté le 6 novembre 2024.
- 3 Butcher, GA., (1992) Lower Columbia River, Hugh Keeleyside dam to Birchbank water quality assessment and objectives: Technical appendix. Ministère de l'Environnement, des Terres et des Parcs de la Colombie-Britannique (en anglais seulement) (PDF; 9,9 Mo).
- 4 British Columbia Ministry of Environment and Climate Change Strategy (2000) [Ambient Water Quality Assessment and Objectives for the Lower Columbia River Birchbank to the US border](#) (en anglais seulement) (PDF; 231 ko). Consulté le 6 novembre 2024.
- 5 Environnement et Changement climatique Canada (2005) Site-specific Water Quality Guidelines for the Liard River at Upper Crossing for the Purpose of National Reporting (en anglais seulement). Préparé par Tri-Star Environmental Consulting.
- 6 Environnement et Changement climatique Canada (2009) Site-specific Water Quality Guidelines for the Skeena River at Usk for the Purpose of National Reporting (en anglais seulement). Préparé par Tri-Star Environmental Consulting.
- 7 Environnement et Changement climatique Canada (2009) Site-specific Water Quality Guidelines for the Kootenay River at Kootenay Crossing for the Purpose of National Reporting (en anglais seulement). Préparé par Tri-Star Environmental Consulting.
- 8 British Columbia Ministry of Environment (2019) [Copper Water Quality Guideline for the Protection of Marine Aquatic Life](#) (en anglais seulement) (PDF; 592 ko). Consulté le 6 novembre 2024.
- 9 Gouvernement du Canada (2013) [Document technique à l'intention des praticiens de l'indicateur de la qualité de l'eau chargés de faire rapport dans le cadre de l'initiative des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement \(ICDE\) de 2008](#). Environnement et Changement climatique Canada et Statistique Canada. Consulté le 6 novembre 2024
- 10 Obee, N., (2011) [Water Quality Assessment and Objectives for the Cowichan and Koksilah Rivers: First Update](#). British Columbia Ministry of Environment, Environmental Protection Division and Environmental Sustainability and Strategic Policy Division. Victoria, BC. (en anglais seulement) (PDF; 4,64 Mo). Consulté le 6 novembre 2024
- 11 British Columbia Ministry of Environment and Climate Change Strategy (2024) [British Columbia Approved Water Quality Guidelines: Aquatic Life, Wildlife & Agriculture Summary Report](#) (en anglais seulement) (PDF; 1,13 Mo). Consulté le 6 novembre 2024
- 12 Swain, LG., (1990) [Ambient Water Quality Objectives for the Similkameen River Okanagan Area Overview Report](#) (en anglais seulement). Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique. Consulté le 6 novembre 2024
- 13 Nordin, RN. et Pommen, LW., (2009) [Water Quality Criteria for Nitrogen \(Nitrate, Nitrite, and Ammonia\): Overview Report. British Columbia Ministry of Environment](#) (en anglais seulement) (PDF; 565 ko). Consulté 6 novembre 2024
- 14 British Columbia Ministry of Water, Land and Air Protection (1998) [Water Quality Assessment and Recommended Objectives for the Salmon River](#). (en anglais seulement) (PDF; 257 Ko). Consulté 6 novembre 2024
- 15 Swain, LG. (1987) [Takla-Nachako Areas, Nechozo River Water Quality Assessment and Objectives](#). (PDF; 1,15 Mo) (en anglais seulement). British Columbia Ministry of Environment and Parks. Consulté le 6 novembre 2024
- 16 Environnement et Changement climatique Canada (2005) Site-Specific Water Quality Guidelines Sumas River at the International Border for the Purpose of National Reporting. (en anglais seulement). Préparé par Tri-Star Environmental Consulting.
- 17 Ontario Ministry of the Environment and Energy (2021) [Water management: policies, guidelines, provincial water quality objectives](#) (en anglais seulement). Consulté le 6 novembre 2024
- 18 British Columbia Ministry of Environment (2001) [Water Quality Guidelines for Temperature: Overview Report](#) (PDF; 221 kB) (en anglais seulement) (PDF; 221 ko). Consulté le 6 novembre 2024

**Tableau C.3. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites du Manitoba**

Paramètre	Forme	Recommandation	Source
2,4-D	s/o	4 µg/L	1
Ammoniac <sup>[A]</sup>	Non filtré	Calculs basés sur le pH et la température	2, 3
Ammoniac <sup>[B]</sup>	Non filtré	19 µg/L	1, 4
Arsenic <sup>[A]</sup>	Total	150 µg/L	5
Arsenic <sup>[B]</sup>	Total	5 µg/L	5
Cadmium <sup>[A]</sup>	Total	$e^{1,0166 * \ln[\text{dureté}] - 3,924}$ µg/L Dureté mesurée en mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	6
Chlorure <sup>[B]</sup>	Dissous	RPS	5
Cuivre <sup>[A]</sup>	Total	$[e^{0,8545 * \ln[\text{dureté}] - 1,702}] * (0,96)$ µg/L Dureté mesurée en mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	2
Cuivre <sup>[B]</sup>	Total	2 µg/L pour dureté < 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 0,2 * $e^{0,8545 * \ln[\text{dureté}] - 1,465}$ µg/L pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	4
Fer <sup>[A]</sup>	Total	0,3 mg/L	4
Plomb <sup>[A]</sup>	Total	$(e^{1,273 * \ln[\text{dureté}] - 4,705}) * (1,46203 - (\ln[\text{dureté}] * 0,145712))$ µg/L Dureté mesurée en mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	2
Plomb <sup>[B]</sup>	Total	1 µg/L pour dureté < 50 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L $e^{1,273 * \ln[\text{dureté}] - 4,705}$ µg/L pour dureté ≥ 50 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L Dureté mesurée en mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	4
MCPA	s/o	2,6 µg/L	1
Nickel <sup>[A]</sup>	Total	$e^{0,8460 * \ln[\text{dureté}] + 0,0584}$ µg/L Dureté mesurée en mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	5
Nickel <sup>[B]</sup>	Total	$e^{0,76 * \ln[\text{dureté}] + 1,06}$ µg/L Dureté mesurée en mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	4
Nitrate <sup>[A]</sup>	Total	2,9 mg N/L	4
Nitrate-Nitrite <sup>[B]</sup>	Dissous	RPS	5
Azote <sup>[B]</sup>	Total	RPS	7
Oxygène <sup>[A]</sup>	Dissous	5 mg/L	4
Oxygène <sup>[B]</sup>	Dissous	RPS	1
pH	s/o	Inférieure 6,5 et supérieure 9	1
Phosphore <sup>[A]</sup>	Total	0,05 mg/L	2, 7
Phosphore <sup>[B]</sup>	Total	RPS	
Sédiments en suspension <sup>[A]</sup>	s/o	Augmentation maximale de 25 mg/L pour le haut débit et l'eau trouble au-dessus des niveaux de fond	4
Zinc <sup>[A]</sup>	Total	$e^{(0,8473 * \ln[\text{dureté}] + 0,884)} * 0,986$ µg/L Dureté mesurée en mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	2, 6
Zinc <sup>[B]</sup>	Total	RPS	5

**Remarque :** s/o = sans objet.

<sup>[A]</sup> S'applique aux sites surveillés par des programmes provinciaux de suivi.

<sup>[B]</sup> S'applique aux sites surveillés par des programmes fédéraux de surveillance (Régie des eaux des provinces des Prairies).

RPS : différentes recommandations ou formules ont été utilisées en fonction des sites. L'information propre à chaque site est disponible sur demande

#### Sources des recommandations pour la qualité de l'eau du Manitoba :

- 1 Conseil canadien des ministres de l'environnement (2024) [Canadian Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life Summary Table: protection de la vie aquatique – Tableau sommaire](#). Consulté le 6 novembre 2024.
- 2 Gestion des ressources hydriques du Manitoba (2011) [Normes, objectifs et directives applicables à la qualité de l'eau au Manitoba](#) (PDF; 905 ko). Consulté le 6 novembre 2024.
- 3 Agence des États-Unis pour la protection de l'environnement (1999) [Update of Ambient Water Quality Criteria for Ammonia, Document EPA 822-R-99-014](#) (en anglais seulement). Consulté le 6 novembre 2024.
- 4 Gouvernement du Canada (2013) [Document technique à l'intention des praticiens de l'indicateur de la qualité de l'eau chargés de faire rapport dans le cadre de l'initiative des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement \(ICDE\) de 2008](#). Environnement et Changement climatique Canada et Statistique Canada. Consulté le 6 novembre 2024.
- 5 Agence des États-Unis pour la protection de l'environnement (2023) [National Recommended Water Quality Criteria – Aquatic Life Criteria Table](#) (en anglais seulement). Consulté le 6 novembre 2024.
- 6 Agence des États-Unis pour la protection de l'environnement (2001) [2001 Update of Ambient Water Quality Criteria for Cadmium. Document EPA 822-R-01-001](#) (en anglais seulement) (PDF; 10,7 Mo). Consulté le 6 novembre 2024.
- 7 Régie des eaux des provinces des Prairies (1992) [Master Agreement on Apportionment, Schedule E : Agreement on Water Quality](#) (en anglais seulement). Consulté le 6 novembre 2024.

**Tableau C.4. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites du Nouveau-Brunswick**

Paramètre	Forme	Recommandation	Source
Ammoniac <sup>[A]</sup>	Non filtré	15,6 µg/L	2
Arsenic	Total	5 µg/L	2
Chlorure	Total	120 mg/L	2
Cuivre	Total	2 µg/L pour dureté < 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 0,2* e0,8545*ln[dureté]-1,465 µg/L pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	1
Fer	Total	0,3 mg/L	1
Nitrate	Total	2,9 mg N/L	1
Oxygène	Dissous	6,5 mg/L	2
pH	s/o	Inférieure 6,5 et supérieure 9	2
Phosphore	Total	0,03 mg/L	1
Turbidité	s/o	10 UTN	2
Zinc	Total	7,5 µg/L pour dureté ≤ 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 7,5 µg/L + 0,75*(dureté-90) pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	1

**Remarque :** s/o = sans objet.

<sup>[A]</sup> Au Nouveau-Brunswick, la recommandation du CCME, préconisée par Environnement et Changement climatique Canada, est ajustée pour tenir compte de la forme d'ammoniac mesurée par les laboratoires provinciaux (Ammoniac).

#### Sources des recommandations pour la qualité de l'eau du Nouveau-Brunswick :

- 1 Gouvernement du Canada (2013) [Document technique à l'intention des praticiens de l'indicateur de la qualité de l'eau chargés de faire rapport dans le cadre de l'initiative des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement \(ICDE\) de 2008](#). Environnement et Changement climatique Canada et Statistique Canada. Consulté le 6 novembre 2024.
- 2 Conseil canadien des ministres de l'environnement (2018) [Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique – Tableau sommaire](#). Consulté le 6 novembre 2024.

**Tableau C.5. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites de Terre-Neuve-et-Labrador**

Paramètre	Forme	Recommandation	Source
Chlorure	Total	120 mg/L	1
Cuivre	Total	$2 \mu\text{g}/\text{L}$ pour dureté < 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L $0,2^* e^{0,8545*\ln[\text{dureté}]-1,465} \mu\text{g}/\text{L}$ pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	2
Fer	Total	RPS	2, 3
Plomb	Total	$1 \mu\text{g}/\text{L}$ pour dureté < 50 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L $e^{1,273*\ln[\text{dureté}]-4,705} \mu\text{g}/\text{L}$ pour dureté ≥ 50 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	2
Nickel	Total	$e^{0,76*\ln[\text{dureté}]+1,06} \mu\text{g}/\text{L}$ Dureté mesurée en mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	2
Nitrate	Total	3 mg N/L	2
Oxygène	Dissous	9,5 mg/L	1
pH	s/o	RPS	1, 3
Phosphore	Total	0,03 mg/L	2
Zinc	Total	$7,5 \mu\text{g}/\text{L}$ pour dureté ≤ 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L $7,5 \mu\text{g}/\text{L} + 0,75^*(\text{dureté}-90)$ pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	2

Remarque : s/o = sans objet.

RPS : différentes recommandations ou formules ont été utilisées en fonction des sites. L'information propre à chaque site est disponible sur demande.

#### Sources des recommandations pour la qualité de l'eau de Terre-Neuve-et-Labrador :

- Conseil canadien des ministres de l'environnement (2024) [Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique – Tableau sommaire](#). Consulté le 6 novembre 2024.
- Gouvernement du Canada (2013) [Document technique à l'intention des praticiens de l'indicateur de la qualité de l'eau chargés de faire rapport dans le cadre de l'initiative des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement \(ICDE\) de 2008](#). Environnement et Changement climatique Canada et Statistique Canada. Consulté le 6 novembre 2024.
- Khan, AA. et coll. (2005) [Application of CCME procedures for deriving site-specific water quality guidelines for the CCME Water Quality Index](#) (en anglais seulement) (PDF; 288 ko). Water Quality Research Journal 40(4):448–456. Consulté le 6 novembre 2024.

**Tableau C.6. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites des Territoires du Nord-Ouest**

Paramètre	Forme	Recommandation	Source
Ammoniac	Non filtré, dissous	RPS	1
Arsenic	Total	RPS	2
Chlorure	Dissous	Sites lentiques-lotiques : 150 mg/L Sites lotiques : RPS	1, 2
Chrome	Total	RPS	2
Cuivre	Total	Sites lentiques-lotiques : 2 µg/L pour dureté ≤ 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L $0,2^* e^{0,8545*\ln[\text{dureté}]-1,465}$ µg/L pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L Sites lotiques : RPS	1, 3
Fer	Total	Sites lentiques-lotiques : 0,3 mg/L Sites lotiques : RPS	1, 3
Plomb	Total	Sites lentiques-lotiques : 1 µg/L pour dureté < 50 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L $e^{1,273*\ln[\text{dureté}]-4,705}$ µg/L pour dureté ≥ 50 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L Sites lotiques : RPS	1, 3
Nitrate-Nitrite	Dissous	RPS	1
Azote	Total dissous	RPS	2, 3
Oxygène	Dissous	RPS	2
pH	s/o	Sites lentiques-lotiques : Inférieure 6,5 et supérieure 9 Sites lotiques : RPS	1, 2
Phosphore	Total	Sites lentiques-lotiques : 0,03 mg/L Sites lotiques : RPS	2, 3
Zinc	Total	Sites lentiques-lotiques : 7,5 µg/L pour dureté ≤ 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 7,5 µg/L + 0,75*(dureté-90) pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L Sites lotiques : RPS	2, 3

**Remarque :** s/o = sans objet.

RPS : différentes recommandations ou formules ont été utilisées en fonction des sites. L'information propre à chaque site est disponible sur demande.

#### **Sources des recommandations pour la qualité de l'eau des Territoires du Nord-Ouest :**

- 1 Lumb, A. et coll. (2006) [Application of CCME Water Quality Index to monitor water quality: A case of the Makenzie River basin, Canada](#). (en anglais seulement) (PDF; 287 ko). Environmental Monitoring and Assessment 113:411–429. Consulté le 6 novembre 2024.
- 2 Conseil canadien des ministres de l'environnement (2024) [Recommendations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique – Tableau sommaire](#). Consulté le 6 novembre 2024.
- 3 Gouvernement du Canada (2013) [Document technique à l'intention des praticiens de l'indicateur de la qualité de l'eau chargés de faire rapport dans le cadre de l'initiative des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement \(ICDE\) de 2008](#). Environnement et Changement climatique Canada et Statistique Canada. Consulté le 6 novembre 2024.

**Tableau C.7. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites de la Nouvelle-Écosse**

Paramètre	Forme	Recommandation	Source
Chlorure	Dissous	120 mg/L	1
Cuivre	Total	2 µg/L pour dureté < 120 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 3 µg/L pour dureté de 120 à 180 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 4 µg/L pour dureté > 180 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	2
Fer	Total	0,3 mg/L	2
Plomb	Total	1 µg/L pour dureté < 60 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 2 µg/L pour dureté de 60 à 120 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 4 µg/L pour dureté de 120 à 180 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 7 µg/L pour dureté > 180 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	2
Nitrate	Dissous	3 mg N/L	2
Oxygène	Dissous	6,5 mg/L	1
pH	s/o	Inférieure 6,5 et supérieure 9	1
Phosphore	Total	0,03 mg/L	2
Zinc	Total	7,5 µg/L pour dureté ≤ 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 7,5 µg/L + 0,75*(dureté-90) pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	2

Remarque : s/o = sans objet.

#### Sources des recommandations pour la qualité de l'eau de la Nouvelle Écosse :

- 1 Conseil canadien des ministres de l'environnement (2024) [Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique – Tableau sommaire](#). Consulté le 6 novembre 2024.
- 2 Gouvernement du Canada (2013) [Document technique à l'intention des praticiens de l'indicateur de la qualité de l'eau chargés de faire rapport dans le cadre de l'initiative des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement \(ICDE\) de 2008](#). Environnement et Changement climatique Canada et Statistique Canada. Consulté le 6 novembre 2024.

**Tableau C.8. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites de l'Ontario**

Paramètre	Forme	Recommandation	Source
Ammoniac	Non filtré	0,019 mg/L	1, 2
Chlorure	Total	120 mg/L	1
Chrome	Total	2 µg/L Recommandation pour Cr(VI) avec ajustement au total de chrome	1
Nickel	Total	$e^{0,76 * \ln[\text{dureté}] + 1,06}$ µg/L Dureté mesurée en mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	2
Nitrate	Total	2,93 mg N/L	2
Phosphore	Total	0,03 mg/L	2, 3
Zinc	Total	7,5 µg/L pour dureté ≤ 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 7,5 µg/L + 0,75*(dureté-90) pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	2

**Sources des recommandations pour la qualité de l'eau de l'Ontario :**

- 1 Conseil canadien des ministres de l'environnement (2024) [Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique – Tableau sommaire](#). Consulté le 6 novembre 2024.
- 2 Gouvernement du Canada (2013) [Document technique à l'intention des praticiens de l'indicateur de la qualité de l'eau chargés de faire rapport dans le cadre de l'initiative des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement \(ICDE\) de 2008](#). Environnement et Changement climatique Canada et Statistique Canada. Consulté le 6 novembre 2024.
- 3 Ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario (1994) [Gestion de l'eau : politiques, lignes directrices, objectifs provinciaux de qualité de l'eau](#). Consulté le 6 novembre 2024

**Tableau C.9. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites de l'Île-du-Prince-Édouard**

Paramètre	Forme	Recommandation	Source
Chlorure	Dissous	120 mg/L	1
Cuivre	Dissous	2 µg/L pour dureté ≤ 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 0,2* $e^{0,8545 * \ln[\text{dureté}] - 1,465}$ µg/L pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	1
Nitrate	Dissous	RPS	2
Oxygène	Dissous	6,5 mg/L	1
pH	s/o	Inférieure 6,5 et supérieure 9	1
Phosphore	Total	RPS	3
Sédiments en suspension	s/o	RPS	1
Zinc	Dissous	7,5 µg/L pour dureté ≤ 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 7,5 µg/L + 0,75*(dureté-90) pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	1

**Remarque :** s/o = sans objet.

RPS : différentes recommandations ou formules ont été utilisées en fonction des sites. L'information propre à chaque site est disponible sur demande.

**Sources des recommandations pour la qualité de l'eau de l'Île-du-Prince-Édouard :**

- 1 Conseil canadien des ministres de l'environnement (2024) [Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique – Tableau sommaire](#). Consulté le 6 novembre 2024.
- 2 Bugden, G., Jiang, Y., van den Heuvel, MR., Vandermeulen, H., MacQuarrie, KTB., Crane, CJ. et Raymond, BG. (2014) [Nitrogen Loading Criteria For Estuaries In Prince Edward Island Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences](#). (en anglais seulement) (PDF; 1,10 Mo). Consulté le 6 novembre 2024.
- 3 Van den Heuvel, MR. (2009) [Site Specific Guidelines for Phosphorus in relation to the Water Quality Index Calculations for Prince Edward Island](#). Canadian Rivers Institute, University of Prince Edward Island. 35pp. (en anglais seulement) (PDF; 1,49 Mo) Consulté le 6 novembre 2024.

**Tableau C.10. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites du Québec**

Paramètre	Forme	Recommandation	Source
Ammoniac	Dissous	19 µg//L	1, 3
Atrazine <sup>[A]</sup>	s/o	1,8 µg/L	1, 2
Bentazone <sup>[A]</sup>	s/o	0,51 mg/L	2
Chlorophylle a	s/o	4,75 mg/m <sup>3</sup>	4
Chlorophylle a <sup>[A]</sup>	s/o	10 mg/m <sup>3</sup>	3
Cuivre <sup>[A]</sup>	Total	RPS	3
Dicamba <sup>[A]</sup>	s/o	10 µg/L	1, 2
Mercure <sup>[A]</sup>	Total	0,026 µg/L	1
Métolachlore <sup>[A]</sup>	s/o	7,8 µg/L	1
Nickel <sup>[A]</sup>	Total	RPS	3
Nitrate-Nitrite	Dissous	3 mg/L	1, 3
pH	s/o	Inférieure 6,5 et supérieure 9	1, 2
Phosphore	total	0,03 mg/L	2
Turbidité	s/o	5,2 UTN	5
Turbidité <sup>[A]</sup>	s/o	RPS	1
Zinc <sup>[A]</sup>	Total	7,5 µg/L pour dureté ≤ 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 7,5 µg/L + 0,75*(dureté-90) pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	3

**Remarque :** s/o = sans objet.

<sup>[A]</sup>S'applique seulement aux sites de suivi dans le cadre des programmes fédéraux de surveillance.

RPS : différentes recommandations ou formules ont été utilisées en fonction des sites. L'information propre à chaque site est disponible sur demande.

**Sources des recommandations pour la qualité de l'eau du Québec :**

1. Conseil Canadien des ministres de l'environnement (2024) [Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique – Tableau sommaire](#). Consulté le 6 novembre 2024.

2. Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (2024) [Critères de la qualité de l'eau de surface](#). Consulté le 6 novembre 2024.
3. Gouvernement du Canada (2013) [Document technique à l'intention des praticiens de l'indicateur de la qualité de l'eau chargés de faire rapport dans le cadre de l'initiative des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement \(ICDE\) de 2008](#). Environnement et Changement climatique Canada et Statistique Canada. Consulté le 6 novembre 2024.
4. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2022). [Guide d'interprétation de l'indice de la qualité bactériologique et physicochimique de l'eau \(IQBP5 et IQBP6\)](#), 21p. (PDF; 1.02MB). Consulté le 6 novembre 2024.
5. Hébert S., (1997). [Développement d'un indice de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau pour les rivières du Québec](#), Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq n°EN/970102, 20p., 4 annexes. Consulté le 6 novembre 2024.

**Tableau C.11. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites de la Saskatchewan**

Paramètre	Forme	Recommandation	Source
2,4-D	s/o	4 µg/L	1
Ammoniac <sup>[A]</sup>	N	15,6 µg/L	3
Ammoniac <sup>[B]</sup>	Non filtré	19 µg/L	1
Arsenic	Total	5 µg/L	1
Chlorure <sup>[A]</sup>	Dissous	120 mg/L	1
Chloride <sup>[B]</sup>	Dissous	RPS	3
Cuivre	Total	2 µg/L pour dureté < 82 mg/L 0,2 <sup>*</sup> e <sup>{0,8545[ln(dureté)]-1,465}</sup> pour dureté entre 82 et 180 mg/L 4 µg/L pour dureté > 180 mg/L	1
Plomb	Total	1 µg/L pour dureté ≤ 60 mg/L 0,2 <sup>*</sup> e <sup>{1,273[ln(dureté)]-4,705}</sup> pour dureté entre 60 et 180 mg/L 7 µg/L pour dureté > 180 mg/L	1
MCPA <sup>[A]</sup>	s/o	2,6 µg/L	1
MCPA <sup>[B]</sup>	s/o	RPS	3
Nickel	Total	e <sup>0,76*ln[dureté]+1,06</sup> µg/L Dureté mesurée en mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	2
Nitrate <sup>[A]</sup>	N	3 mg/L	3
Azote <sup>[B]</sup>	Total	RPS	3
Oxygène <sup>[A]</sup>	Dissous	5,5 mg/L	1
Oxygène <sup>[B]</sup>	Dissous	RPS	3
pH	s/o	Inférieure 6,5 et supérieure 9	1
Phosphore <sup>[A]</sup>	Total	Sites au Nord : 0,035 mg/L Sites au Sud : 0,1 mg/L	4
Phosphore <sup>[B]</sup>	Total	RPS	3
Zinc <sup>[A]</sup>	Total	7,5 µg/L pour dureté ≤ 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 7,5 µg/L + 0,75*(dureté-90) pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	2
Zinc <sup>[B]</sup>	Total	30 µg/L	3

**Remarque :** s/o = sans objet

<sup>[A]</sup> S'applique aux sites surveillés par des programmes provinciaux de suivi.

<sup>[B]</sup> S'applique aux sites surveillés par des programmes fédéraux de surveillance (Régie des eaux des provinces des Prairies).

RPS : différentes recommandations ou formules ont été utilisées en fonction des sites. L'information propre à chaque site est disponible sur demande

**Sources des recommandations pour la qualité de l'eau de la Saskatchewan :**

- 1 Conseil canadien des ministres de l'environnement (2024) [Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique – Tableau sommaire](#). Consulté le 6 novembre 2024.
- 2 Gouvernement du Canada (2013) [Document technique à l'intention des praticiens de l'indicateur de la qualité de l'eau chargés de faire rapport dans le cadre de l'initiative des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement \(ICDE\) de 2008](#). Environnement et Changement climatique Canada et Statistique Canada. Consulté le 6 novembre 2024.
- 3 Prairie Provinces Water Board (2015). Review of the 1992 Interprovincial Water Quality Objectives and Recommendations for Change. Technical Report to the PPWB Committee on Water Quality, Report #174, Regina (en anglais seulement).
- 4 Conseil canadien des ministres de l'environnement (2004). [Canadian Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life: Phosphorus: Canadian Guidance Framework for the Management of Freshwater Systems](#). (en anglais seulement) (PDF; 542 Ko). Consulté le 6 novembre 2024.

**Tableau C.12. Paramètres et recommandations utilisés pour le calcul de l'IQE des sites du Yukon**

Paramètre	Forme	Recommandation	Source
Alcalinité	Total	RPS	6
Arsenic	Total	5 µg/L	1
Chrome	Total	2,3 µg/L	2
Cuivre	Total	2 µg/L pour dureté < 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 0,2* e <sup>0,8545*ln[dureté]-1,465</sup> µg/L pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	3
Fer	Dissous	0,3 mg/L	3
Plomb	Total	1 µg/L pour dureté < 50 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L e <sup>1,273*ln[dureté]-4,705</sup> µg/L pour dureté > 50 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	3
Nitrate	Dissous	2,93 mg/L	3
Nitrite	Total	0,02 mg/L	4
Azote	Total-dissous	0,7 mg/L	3
Oxygène	Dissous	8 mg/L	5
pH	s/o	Inférieure 6,5 et supérieure 9	1
Phosphore	Total	0,025 mg/L	3
Sélénium	Total	1 µg/L (YT09EA0001) 2 µg/L (YT08AB0009, YT10MA0011)	3
Argent	Total	0,05 µg/L pour dureté < 100 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 1,9 µg/L pour dureté > 100 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	3
Sulfate	Dissous	RPS	4
Température	s/o	RPS	3
Zinc	Total	7,5 µg/L pour dureté ≤ 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L 7,5 µg/L + 0,75*(dureté-90) pour dureté > 90 mg [CaCO <sub>3</sub> ]/L	3

**Remarque :** s/o = sans objet.

RPS : différentes recommandations ou formules ont été utilisées en fonction des sites. L'information propre à chaque site est disponible sur demande.

**Sources des recommandations pour la qualité de l'eau du Yukon :**

- 1 Conseil canadien des ministres de l'environnement (2024) [Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique – Tableau sommaire](#). Consulté le 6 novembre 2024.
- 2 Environnement et Changement climatique Canada (2005) Site-specific Water Quality Guidelines for the Liard River at Upper Crossing for the Purpose of National Reporting, Tri-Star Environmental Consulting (en anglais seulement).

- 3 Gouvernement du Canada (2013) [Document technique à l'intention des praticiens de l'indicateur de la qualité de l'eau chargés de faire rapport dans le cadre de l'initiative des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement \(ICDE\) de 2008](#). Environnement et Changement climatique Canada et Statistique Canada. Consulté le 6 novembre 2024.
- 4 Nordin, RN. et Pommen, LW. (2009) [Water Quality Criteria for Nitrogen \(Nitrate, Nitrite, and Ammonia\): Overview Report](#) (en anglais seulement) (PDF; 565 ko). Consulté le 6 novembre 2024.
- 5 Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique (1997) [Ambient Water Quality Criteria for Dissolved Oxygen](#) (en anglais seulement) (PDF; 126 ko). Consulté le 6 novembre 2024.
- 6 British Columbia Ministry of Environment (2021) [British Columbia Working Water Quality Guidelines: Aquatic Life, Wildlife & Agriculture](#) (en anglais seulement) (PDF; 745 ko). Consulté le 6 novembre 2024.

Pour des renseignements supplémentaires :

Environnement et Changement climatique Canada  
Centre de renseignements à la population  
Édifice Place Vincent Massey  
351 boul. Saint-Joseph  
Gatineau (Québec) K1A 0H3  
Ligne sans frais : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-938-3860  
Télécopieur : 819-938-3318  
Courriel : [enviroinfo@ec.gc.ca](mailto:enviroinfo@ec.gc.ca)