



Portrait sommaire du bassin versant de la rivière des Outaouais

Mai 2015

Direction générale des politiques de l'eau

Page de crédits

Coordination et rédaction

Cette publication a été réalisée par la Direction générale des politiques de l'eau en collaboration avec la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Outaouais, la Direction du suivi de l'état de l'environnement du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), de même qu'avec celle du Centre d'expertise hydrique du Québec.

Renseignements

Pour tout renseignement, vous pouvez communiquer avec le Centre d'information du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Téléphone : 418 521-3830
1 800 561-1616 (sans frais)
Télécopieur : 418 646-5974
Courriel : info@mddelcc.gouv.qc.ca
Internet : www.mddelcc.gouv.qc.ca

Pour obtenir un exemplaire du document :

Direction générale des politiques de l'eau
Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
675, boul. René-Lévesque Est, 8^e étage, boîte 42
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3885

Ou

Visitez notre site Web :

<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/bassins/outaouais/portrait-sommaire.pdf>

Référence à citer

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.
Portrait sommaire du bassin versant de la rivière des Outaouais. 2015. 51 pages. [En ligne].
<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/bassins/outaouais/portrait-sommaire.pdf> (page consultée le jour/mois/année).

Dépôt légal – 2015
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN 978-2-550-73027-9 (en ligne)

Tous droits réservés pour tous les pays.

© Gouvernement du Québec - 2015

Table des matières

| | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Mise en contexte..... | 1 |
| 2 | Présentation générale du bassin versant | 2 |
| 2.1 | Localisation et description..... | 2 |
| 2.2 | Portrait socioéconomique | 4 |
| 2.3 | Milieu biophysique | 4 |
| 2.4 | Utilisation du sol..... | 6 |
| 2.5 | Contexte historique..... | 7 |
| 3 | Eau de surface..... | 7 |
| 3.1 | Portrait quantitatif..... | 7 |
| 3.1.1 | Réseau hydrographique | 7 |
| 3.1.2 | Lacs..... | 8 |
| 3.1.3 | Réservoirs et barrages..... | 9 |
| 3.2 | Portrait qualitatif..... | 11 |
| 3.2.1 | Qualité de l'eau..... | 11 |
| 3.2.2 | Cyanobactéries | 13 |
| 3.2.3 | Acidité des lacs..... | 15 |
| 4 | Eau souterraine | 16 |
| 5 | Biodiversité | 17 |
| 5.1 | Espèces à statut particulier | 17 |
| 5.2 | Milieus humides écoforestiers..... | 18 |
| 5.3 | Aires protégées par désignation..... | 19 |
| 6 | Usages du bassin versant | 21 |
| 6.1 | Eau potable | 21 |
| 6.1.1 | Région administrative de l'Outaouais | 21 |
| 6.1.2 | Régions administratives de l'Abitibi-Témiscamingue et des Laurentides | 22 |

| | | |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.2 | Eaux usées municipales..... | 22 |
| 6.2.1 | Bassin versant de la rivière des Outaouais | 22 |
| 6.2.2 | Région administrative de l’Outaouais | 22 |
| 6.3 | Eaux usées industrielles..... | 23 |
| 6.3.1 | Région administrative de l’Outaouais | 23 |
| 6.4 | Prélèvement d’eau | 23 |
| 6.5 | Hydroélectricité | 24 |
| 6.6 | Industrie..... | 24 |
| 6.6.1 | Secteur primaire..... | 24 |
| 6.6.2 | Secteur secondaire | 24 |
| 6.6.3 | Secteur des pâtes et papiers | 25 |
| 6.6.4 | Secteur de l’industrie du bois de sciage et des matériaux dérivés du bois | 26 |
| 6.6.5 | Mines | 26 |
| 6.7 | Agriculture..... | 28 |
| 6.8 | Activités récréatives ou de villégiature | 29 |
| 6.9 | Activités de prélèvement faunique | 31 |
| 7 | Mesures gouvernementales | 33 |
| 7.1 | Mesures visant la réduction de rejets d’eaux usées non traitées..... | 33 |
| 7.2 | Mesures visant la protection des sources d’approvisionnement en eau et de la qualité de l’eau potable..... | 33 |
| 8 | Gouvernance..... | 34 |
| 8.1 | Échelle intergouvernementale | 34 |
| 8.2 | Échelle régionale | 35 |
| 9 | Bibliographie | 38 |
| | Annexe I. Espèces à statut particulier dans le bassin de la rivière des Outaouais | 41 |
| | Espèces fauniques..... | 41 |
| | Espèces floristiques | 43 |
| | Annexe II. Caractéristiques des différents types de milieux humides..... | 51 |

Liste des figures

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1. Limites administratives dans le bassin versant de la rivière des Outaouais..... | 2 |
| Figure 2. Domaines bioclimatiques dans le bassin versant de la rivière des Outaouais..... | 6 |
| Figure 3. Utilisation du territoire dans le bassin versant de la rivière des Outaouais..... | 7 |
| Figure 4. Réseau hydrographique du bassin versant de la rivière des Outaouais..... | 9 |
| Figure 5. Indices de qualité bactériologique et physicochimique des stations (IQBP ₆) aux stations d'échantillonnage de la qualité de l'eau situées dans le bassin versant de la rivière des Outaouais..... | 12 |
| Figure 6. Récurrence des épisodes de cyanobactéries dans les plans d'eau des bassins versants de l'Outaouais.. | 14 |
| Figure 7. Nombre de plans d'eau touchés par des épisodes d'algues bleu-vert par bassins versants..... | 15 |
| Figure 8. Niveau d'acidité des lacs du Québec méridional..... | 16 |
| Figure 9. Milieux humides dans le bassin versant de la rivière des Outaouais..... | 18 |
| Figure 10. Importance relative des milieux humides situés dans le bassin versant de la rivière des Outaouais en fonction de leur nombre..... | 19 |
| Figure 11. Importance relative des milieux humides situés dans le bassin versant de la rivière des Outaouais selon leur superficie (km ²)..... | 19 |
| Figure 12. Aires protégées en vertu du Registre des aires protégées par désignation..... | 21 |
| Figure 13. Emplacement et statut des sites miniers situés dans le bassin versant de la rivière des Outaouais..... | 28 |
| Figure 14. Territoires récréatifs dans le bassin de la rivière des Outaouais..... | 30 |
| Figure 15. Nombre de jours-pêche réalisés dans les régions administratives en 2012..... | 31 |
| Figure 16. Nombre de jours-chasse réalisés dans les régions administratives en 2012..... | 32 |
| Figure 17. Nombre de captures par régions administratives en 2012..... | 32 |
| Figure 18. Territoire visé par l'Entente sur les ressources en eaux durables du bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent..... | 35 |

Figure 19. Zones de gestion de l'eau dans le bassin versant de la rivière des Outaouais.....37

Liste des tableaux

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 1. Caractéristiques démographiques et territoriales des régions administratives et des municipalités régionales de comté (MRC) du bassin versant de la rivière des Outaouais..... | 3 |
| Tableau 2. Principaux réservoirs du bassin versant de la rivière des Outaouais | 10 |
| Tableau 3. Nombre et types de barrages du bassin versant de la rivière des Outaouais..... | 11 |
| Tableau 4. Catégories d'utilisation des barrages du bassin versant de la rivière des Outaouais..... | 11 |
| Tableau 5. Aires protégées du bassin versant de la rivière des Outaouais..... | 20 |
| Tableau 6. Caractéristiques des cinq fabriques de pâtes et papiers de la région de l'Outaouais..... | 26 |
| Tableau 7. Caractéristiques des projets miniers du bassin versant de la rivière des Outaouais..... | 27 |
| Tableau 8. Territoires récréatifs situés dans le bassin versant de la rivière des Outaouais..... | 30 |

1 Mise en contexte

Le Québec a des frontières communes avec l'Ontario, le Labrador, le Nouveau-Brunswick ainsi que les États américains de New York, du Vermont, du New Hampshire et du Maine, avec qui il partage, à des degrés divers, des bassins versants transfrontaliers. Certains de ces bassins font l'objet d'ententes spécifiques de coopération entre les gouvernements responsables : c'est le cas, par exemple, du lac Memphrémagog (Québec-Vermont), du lac Champlain (Québec-Vermont-New York) ou du bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent (Québec-Ontario-huit États américains riverains). Pour d'autres, des ententes générales de coopération environnementale, où les questions transfrontalières relatives à l'eau sont abordées, ont été signées entre le Québec et ses voisins (ex. : Nouveau-Brunswick, Ontario). En outre, l'Ontario et le Québec ont l'intention d'intensifier leur coopération à l'égard de la rivière des Outaouais.

Dans ce contexte, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) a élaboré une synthèse de l'information disponible sur la portion québécoise du bassin versant de la rivière des Outaouais. Celle-ci décrit brièvement les caractéristiques de ce bassin qui ont un intérêt pour la gestion intégrée de l'eau et le situe également dans son environnement physique, économique et social.

De plus, soulignons que, dans la mesure du possible, les renseignements ont été traités dans une perspective de gestion intégrée par bassin versant. Par contre, il est possible que certaines données soient présentées de façon sectorielle, soit par limites administratives ou encore pour le tronçon principal de la rivière et non le bassin versant dans son ensemble.

2 Présentation générale du bassin versant

2.1 Localisation et description

La rivière des Outaouais est le principal tributaire du fleuve Saint-Laurent. Son bassin versant s'étend en amont du lac des Deux Montagnes sur une superficie de 146 334 km², dont 92 203 km² (65 %) se trouvent au Québec et le reste (35 %) en Ontario. La rivière des Outaouais prend sa source dans le lac Capimitchigama, au nord de la région de l'Outaouais. À partir de ce point, la rivière s'écoule sur environ 1 130 km jusqu'à son embouchure à Carillon, où Hydro-Québec exploite une centrale hydroélectrique. Sur la plus grande partie de son parcours, la rivière des Outaouais constitue la frontière naturelle entre le Québec et l'Ontario (MDDELCC, 2000).

Le territoire du bassin versant de la rivière des Outaouais recoupe six régions administratives, soit celles de l'Outaouais, des Laurentides, de l'Abitibi-Témiscamingue, de Lanaudière, de la Montérégie et de la Mauricie (figure 1). Il comprend les territoires de 20 municipalités régionales de comté (MRC) qui se situent partiellement ou entièrement dans le bassin versant. À l'échelle locale, on y dénombre 187 municipalités, 37 territoires non organisés (TNO) (dont 6 TNO aquatiques) et 9 territoires de communautés autochtones.

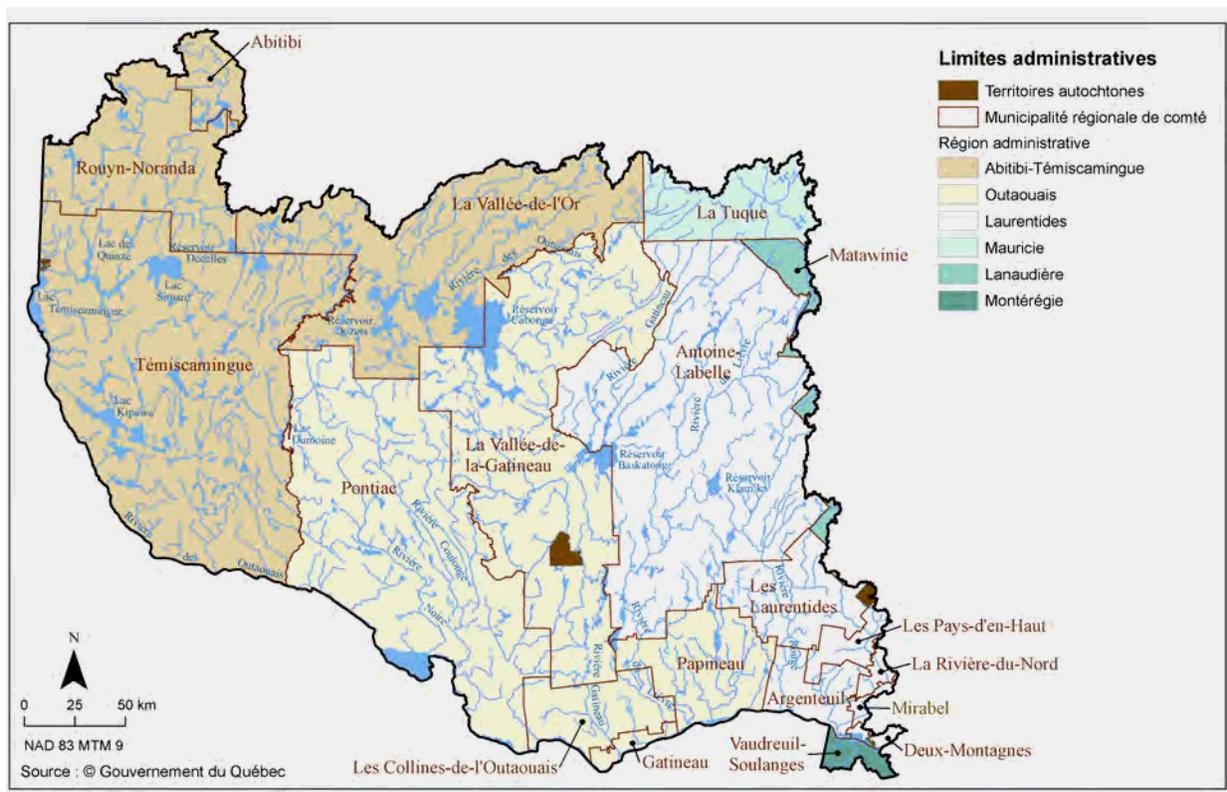


Figure 1. Limites administratives dans le bassin versant de la rivière des Outaouais.

Les MRC de l'Outaouais et des Laurentides sont totalement (96 % dans le cas des Laurentides) comprises à l'intérieur du bassin versant de la rivière des Outaouais. Quant à la MRC de l'Abitibi-Témiscamingue, 57 % de son territoire y est inclus. Enfin, le territoire des autres MRC ne recoupe que marginalement le bassin. Par ailleurs, bien que seulement 44 % du territoire de la MRC de Vaudreuil-Soulanges fasse partie du bassin versant, la population y est relativement élevée, avec près de 64 000 habitants (tableau 1).

Tableau 1. Caractéristiques démographiques et territoriales des régions administratives et des municipalités régionales de comté (MRC) du bassin versant de la rivière des Outaouais (ISQ, 2014).

| Région administrative MRC | Densité de population (hab./km ²) | Population (hab.) | Superficie (km ²) | Proportion dans le bassin versant de l'Outaouais |
|------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|
| Outaouais | 12,5 | 381 200 | 30 472 | 100 % |
| Les Collines-de-l'Outaouais | 24 | 48 717 | 2 026 | 100 % |
| Gatineau | 802,2 | 274 367 | 342 | 100 % |
| Papineau | 7,9 | 22 781 | 2 905 | 100 % |
| Pontiac | 1 | 14 331 | 12 827 | 100 % |
| La Vallée-de-la-Gatineau | 1,7 | 20 914 | 12 373 | 100 % |
| Laurentides | 28,3 | 580 966 | 25 544 | 96 % |
| Antoine-Labelle | 2,4 | 35 235 | 14 793 | 100 % |
| Argenteuil | 26,5 | 32 650 | 1 231 | 100 % |
| Deux-Montagnes | 412,8 | 99 891 | 242 | 60 % |
| La Rivière-du-Nord | 273,3 | 122 436 | 448 | 54 % |
| Les Laurentides | 18,6 | 45 804 | 2 462 | 100 % |
| Les Pays-d'en-Haut | 62,2 | 41 415 | 677 | 100 % |
| Mirabel | 94,8 | 45 888 | 484 | 36 % |
| Lanaudière | 39,7 | 488 927 | 12 309 | 7 % |
| Matawinie | 5,4 | 50 917 | 9 433 | 9 % |
| Abitibi-Témiscamingue | 2,6 | 147 931 | 57 349 | 57 % |
| Témiscamingue | 1 | 16 346 | 16 329 | 100 % |
| Rouyn-Noranda | 7 | 41 904 | 5 968 | 85 % |
| Vallée-de-l'Or | 1,8 | 43 813 | 24 108 | 39 % |
| Abitibi | 3,3 | 24 820 | 7 620 | 15 % |
| Montréal | 134,9 | 1 499 088 | 11 111 | 4 % |
| Vaudreuil-Soulanges | 170,4 | 145 514 | 854 | 44 % |
| Mauricie | 7,5 | 266 542 | 35 448 | 7 % |
| La Tuque | 0,6 | 15 195 | 25 965 | 9 % |

2.2 Portrait socioéconomique

La population permanente totale du bassin versant de la rivière des Outaouais a été évaluée à environ 1 138 200 personnes. Le tableau 1 présente l'estimation de la population pour chaque région administrative et MRC incluse dans ce bassin. L'analyse de ce tableau démontre que ce sont les MRC de l'Outaouais et des Laurentides qui comptent le plus d'habitants au sein du bassin versant, soit respectivement 381 200 et 580 966. C'est plus précisément dans l'agglomération urbaine de Gatineau-Ottawa que se trouve la plus forte concentration humaine, avec une population totale estimée à près de 1 282 500 personnes. Du côté québécois, la ville de Gatineau est la plus peuplée du bassin versant, avec plus de 274 000 habitants. L'analyse des données démographiques démontre que la population n'est pas répartie uniformément dans le bassin versant.

2.3 Milieu biophysique

Le bassin versant de la rivière des Outaouais est couvert majoritairement par les Laurentides méridionales, par les basses terres de l'Abitibi, dans sa portion amont, puis par les basses terres du Saint-Laurent, plus en aval, le long de la rivière des Outaouais.

Les domaines bioclimatiques sont des unités qui représentent une aire de végétation particulière présente grâce à des conditions climatiques précises. La figure 2 démontre que 85 % du bassin versant est couvert par la forêt décidue et la forêt mélangée, alors que la forêt boréale (sapinière à bouleau blanc) représente 15 % du territoire. Plus précisément, le bassin est subdivisé en cinq domaines bioclimatiques (du sud au nord) :

- Érablière à caryer cordiforme

Ce domaine bioclimatique est caractérisé par une flore méridionale où l'on trouve une forêt très diversifiée. Les espèces caractéristiques sont le caryer cordiforme, l'érable noir, le chêne bicolore, l'orme de Thomas, le pin rigide ainsi que plusieurs arbustes et plantes herbacées. On y observe également de l'érable à sucre, du sapin et de l'épinette.

- Érablière à tilleul

On trouve, dans ce domaine bioclimatique, une flore très diversifiée comprenant notamment le tilleul d'Amérique, le frêne d'Amérique, l'ostryer de Virginie, le noyer cendré et l'érable à sucre.

- Érablière à bouleau jaune

Ce domaine bioclimatique est situé plus au nord. Il est moins diversifié et il inclut du bouleau jaune et de l'érable à sucre en abondance. Le hêtre à grandes feuilles, le chêne rouge et la pruche du Canada croissent aussi dans cette zone.

- Sapinière à bouleau jaune (forêt mélangée)

Ce domaine est occupé par des peuplements mixtes de bouleaux jaunes et de résineux, comme le sapin baumier, l'épinette blanche et le thuya. L'érable à sucre y croît également.

- Sapinière à bouleau blanc (forêt boréale)

Elle occupe la partie la plus nordique du territoire. Elle est dominée par les peuplements de sapins et d'épinettes blanches mélangés à des bouleaux blancs. On trouve également du bouleau jaune et de l'érable rouge dans la partie sud de ce domaine. Tout comme la sapinière à bouleau jaune, la sapinière à bouleau blanc voit sa régénération assurée par la présence de la tordeuse des bourgeons de l'épinette et les feux de forêt.

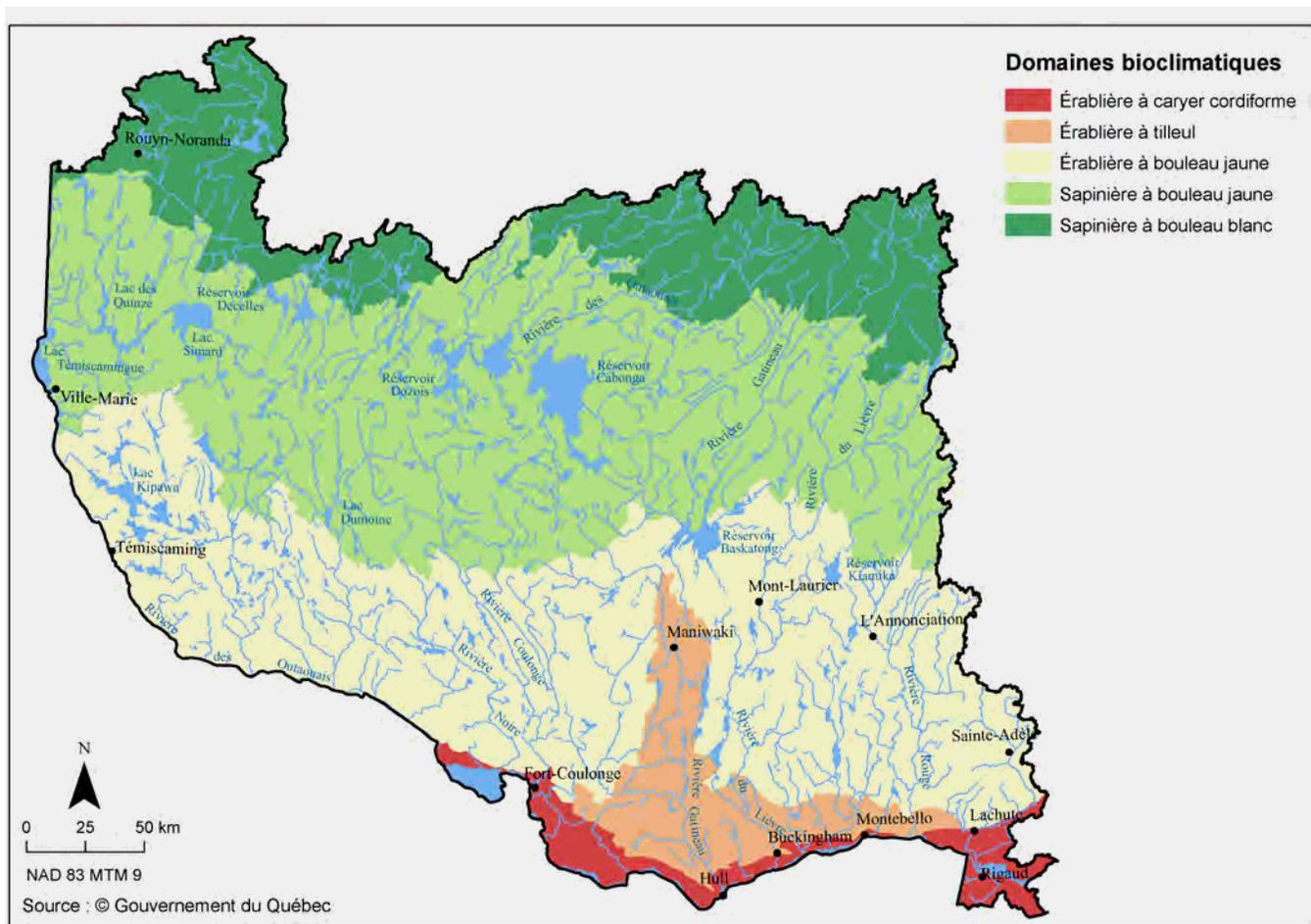


Figure 2. Domaines bioclimatiques dans le bassin versant de la rivière des Outaouais

2.4 Utilisation du sol

La figure 3 présente la distribution géographique de l'utilisation des sols (MDDELCC, 2014k). En examinant la carte, il apparaît évident que la forêt domine le territoire, avec 73 % de couverture. À ce pourcentage s'ajoute 4 % de territoire de forêt en coupe ou en régénération. Le réseau hydrographique (rivières, lacs et milieux humides) occupe, quant à lui, 19 % du bassin versant. La portion agricole se situe généralement en aval du bassin et représente 3 % du territoire. Enfin, les milieux urbanisés se trouvent également en aval et couvrent 1 % du territoire. Comme mentionné précédemment, le territoire où la densité de population est la plus grande s'étend dans le secteur Gatineau-Ottawa. C'est d'ailleurs dans cette région que la majorité des problèmes de qualité de l'eau sont notés.

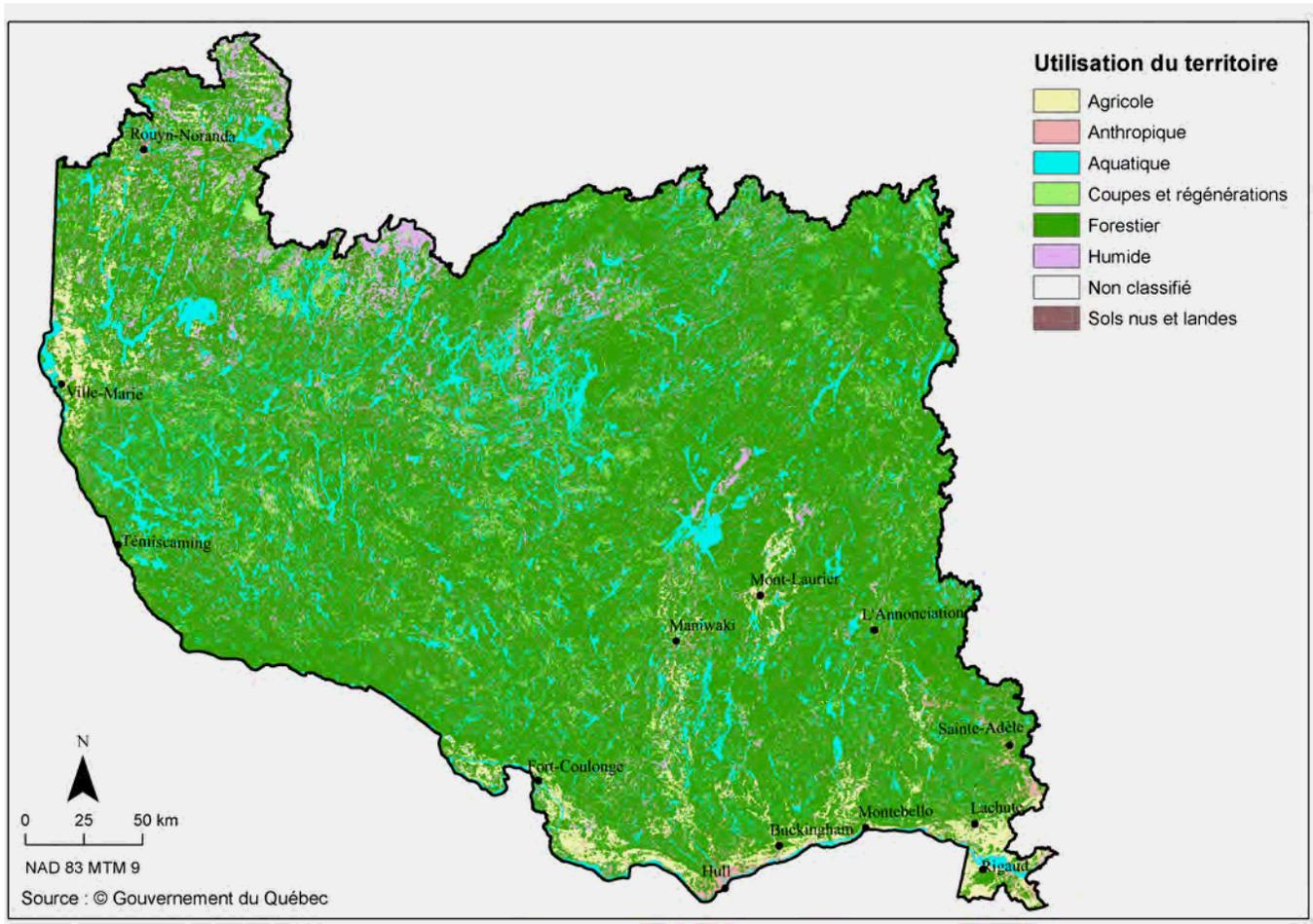


Figure 3. Utilisation du territoire dans le bassin versant de la rivière des Outaouais (MDDELCC, 2014k)

2.5 Contexte historique

La rivière des Outaouais a toujours été une route navigable permettant d'atteindre les terres intérieures. Les Premières Nations et les colons l'ont grandement utilisée pour se déplacer et pour pratiquer la traite des fourrures.

En 1791, lors de l'entrée en vigueur de l'Acte constitutionnel, la rivière des Outaouais est devenue la ligne de partage transfrontalière entre le Bas-Canada et le Haut-Canada (Tourisme Outaouais, 2014). Par la suite, la région a connu une forte croissance de ses activités économiques lors de l'arrivée de M. Philemon Wright, qui a développé l'industrie forestière au début du 19^e siècle. Le flottage du bois était alors effectué dans la rivière des Outaouais et ses principaux tributaires. Fait intéressant, cette activité n'a pris fin qu'en 1994, date d'arrêt des activités de flottage dans la rivière du Lièvre.

Rapidement, les premiers industriels ont constaté le potentiel hydroélectrique de la rivière. En 1902, E. B. Eddy a installé le premier barrage sur la rivière des Outaouais, en plein centre-ville de l'actuelle ville de Gatineau, à la chute des Chaudières. Du Témiscamingue jusqu'à l'embouchure du fleuve, la rivière des Outaouais et ses affluents comptent, encore aujourd'hui, 43 barrages. C'est la construction du barrage de Carillon, dans les années 60, qui a le plus modifié le paysage, approfondissant les baies et inondant des forêts.

3 Eau de surface

3.1 Portrait quantitatif

3.1.1 Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de la rivière des Outaouais compte 19 sous-bassins versants d'une superficie supérieure à 2 000 km² (figure 4). Du côté québécois, les principaux tributaires sont les rivières Gatineau, du Lièvre, Kipawa et Rouge. Parmi les tributaires ontariens, on trouve les rivières Madawaska, Montréal, Blanche et Petawawa. Les sous-bassins des rivières Rideau, Mississippi et South Nation, bien que moins vastes, sont importants sur le plan socioéconomique.

3.1.2 Lacs

Le bassin versant de la rivière des Outaouais compte un peu plus de 90 000 lacs, dont au moins 300 possèdent une superficie supérieure à 2 km² (MDDEFP¹, 2011). Parmi les plus grands, on trouve notamment les lacs Preissac, Dumoine, Opasatica et des Trente et Un Milles, qui ont une superficie de plus de 50 km².

La majorité des lacs du bassin versant sont concentrés sur les terres publiques. Plusieurs se trouvent sur le territoire des zones d'exploitation contrôlée (zec) ou dans les réserves fauniques de La Vérendrye et de Papineau-Labelle.

À ces lacs s'ajoute une soixantaine de réservoirs d'une superficie supérieure à 300 km², dont les réservoirs Cabonga, des Quinze, Baskatong, Témiscamingue et Dozois (tableau 2).

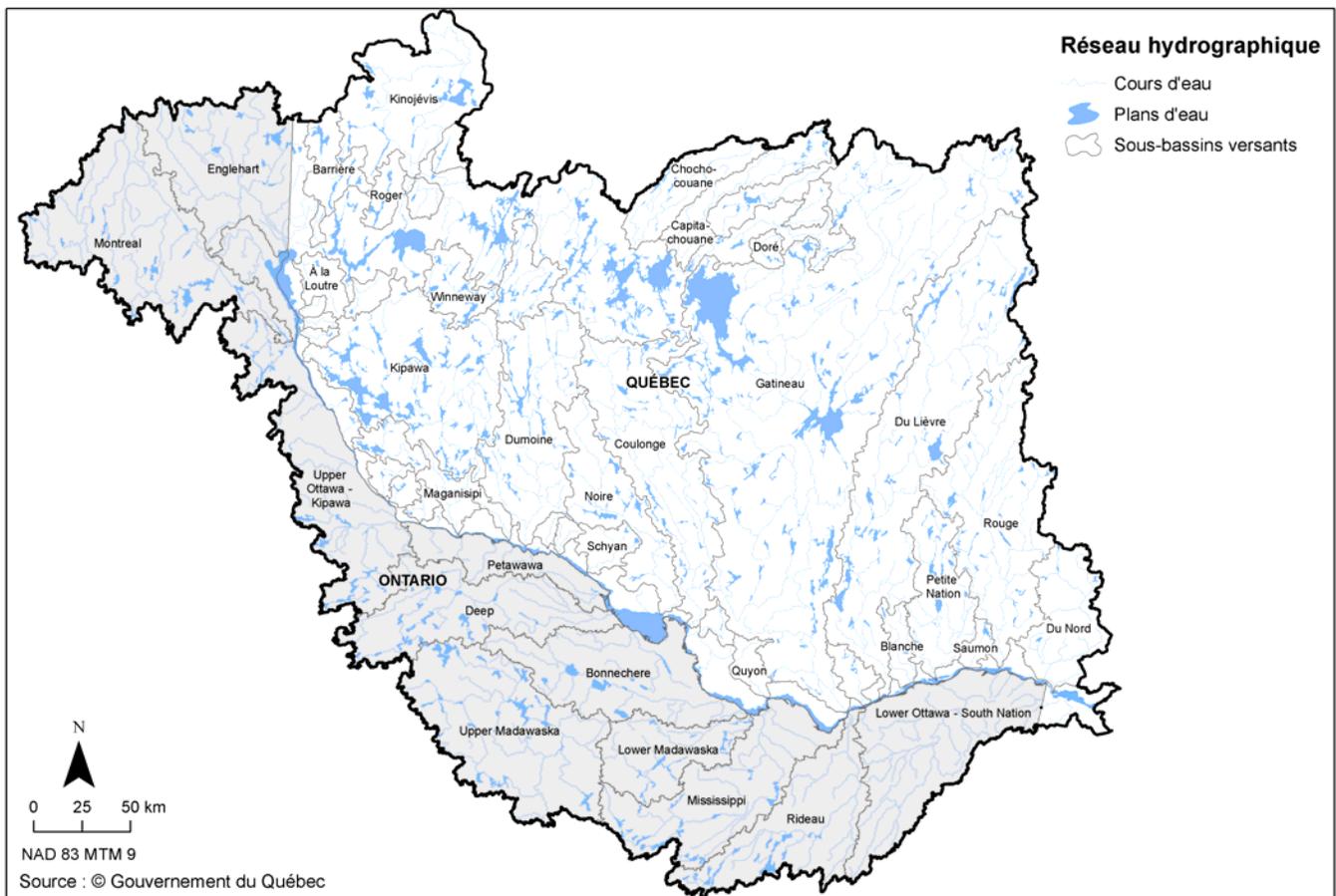


Figure 4. Réseau hydrographique du bassin versant de la rivière des Outaouais

¹ Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), auparavant connu sous le nom de ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et de ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP).

3.1.3 Réservoirs et barrages

Réservoirs

La rivière des Outaouais est l'une des rivières dont le débit est le plus régularisé. Son bassin versant comporte 30 réservoirs dont la capacité dépasse 14 milliards de mètres cubes. Ces réservoirs permettent de gérer les crues et de limiter partiellement les dommages qu'elles causent. Cependant, plus de 50 % de la capacité de stockage est située dans la partie supérieure du bassin, ce qui explique en grande partie la difficulté que représente la gestion de la crue dans la partie inférieure (secteur aval). Le tableau 2 présente les 13 réservoirs ayant les plus grandes capacités de retenue.

Tableau 2. Principaux réservoirs du bassin versant de la rivière des Outaouais (tableau tiré de Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais, 1984).

| Rivière | Réservoir | Capacité (millions de m ³) |
|-----------|---------------|-------------------------------------------|
| Outaouais | Dozois | 1863 |
| Outaouais | Rapide 7 | 371 |
| Outaouais | Quinze | 1308 |
| Outaouais | Témiscamingue | 1217 |
| Outaouais | Des Joachims | 229 |
| Montréal | Lady Evelyn | 308 |
| Kipawa | Kipawa | 673 |
| Madawaska | Bark Lake | 374 |
| Gatineau | Cabonga | 1565 |
| Gatineau | Baskatong | 2649 |
| Lièvre | Mitchinamecus | 554 |
| Lièvre | Kiamika | 379 |
| Lièvre | Poisson Blanc | 625 |

Afin d'assurer une gestion intégrée des débits des principaux réservoirs du bassin de la rivière des Outaouais, la *Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais* a été établie en 1983 par les gouvernements du Canada, du Québec et de l'Ontario. Cette gestion intégrée des débits a pour but d'apporter une protection contre les inondations le long de la rivière des Outaouais et de ses affluents, particulièrement dans la région de Montréal, tout en préservant les intérêts des différents utilisateurs de l'eau, spécialement ceux qui ont trait à la production d'énergie hydroélectrique.

La Commission est formée de sept membres, soit trois représentants du Canada, deux de l’Ontario et deux du Québec, et un substitut est nommé pour chaque membre. Ses pouvoirs sont définis dans la Convention relative à la régularisation du bassin de la rivière des Outaouais. Pour en savoir davantage sur la Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais, visitez le <http://rivieredesoutaouais.ca/>.

Barrages

À l’intérieur du bassin versant de la rivière des Outaouais, on dénombre un total de 1 093 barrages inscrits au Répertoire des barrages du Québec (CEHQ, 2014b). Le tableau 3 présente les barrages en fonction des catégories définies dans la Loi sur la sécurité des barrages (RLRQ, chapitre S-3.1.01), à savoir les petits barrages, les barrages à faible contenance, les barrages à forte contenance et les barrages parents. Ces derniers sont des barrages associés au même réservoir qu’un autre barrage principal. Pour de plus amples renseignements sur les barrages, consultez le http://www.cehq.gouv.qc.ca/barrages/guides/guide_fiche_technique.pdf.

Tableau 3. Nombre et types de barrages du bassin versant de la rivière des Outaouais (CEHQ, 2014a)

| Type de barrages | Nombre |
|----------------------------|--------------|
| Petit barrage | 207 |
| Faible contenance | 466 |
| Faible contenance (parent) | 2 |
| Forte contenance | 398 |
| Forte contenance (parent) | 20 |
| Total | 1 093 |

L’utilisation des barrages du bassin versant de la rivière des Outaouais offre une diversité intéressante. Le tableau 4 en présente les catégories. Cette information démontre que les barrages sont principalement utilisés à des fins récréatives et, dans une moindre mesure, à des fins hydroélectriques ou de régularisation.

Tableau 4. Catégories d’utilisation des barrages du bassin versant de la rivière des Outaouais (CEHQ, 2014b)

| Catégorie d'utilisation | Nombre |
|---------------------------|--------------|
| Récréatif ou villégiature | 577 |
| Hydroélectricité | 125 |
| Régularisation | 106 |
| Faune | 61 |
| Autre ou inconnu | 61 |
| Ancien flottage | 52 |
| Prise d'eau | 45 |
| Contre les inondations | 33 |
| Pisciculture | 12 |
| Réserve incendie | 10 |
| Agriculture | 8 |
| Site historique | 2 |
| Total | 1 093 |

3.2 Portrait qualitatif

3.2.1 Qualité de l'eau

Les données recueillies au cours de la période d'échantillonnage 2011-2013 démontrent que la qualité générale de l'eau du cours principal de la rivière des Outaouais est bonne en ce qui concerne les paramètres physicochimiques conventionnels. Ces données ont été collectées dans cinq stations du cours principal de la rivière des Outaouais et dans neuf tributaires québécois. Les stations de la rivière des Outaouais sont situées, de l'amont vers l'aval, à Notre-Dame-du-Nord, à **Témiscaming**, à Portage-du-Fort, à la traverse de Masson et à Carillon. Les principaux tributaires suivis sont, de l'amont vers l'aval, les rivières à **la Loutre**, **Coulonge**, Gatineau, **Blanche (Templeton)**, du Lièvre, **Blanche (Thurso)**, de la Petite Nation, **Saumon** et Rouge (figure 5). Il est à souligner que les stations dont les noms apparaissent **en gras** ont été mises en service à l'été ou à l'automne 2012. Elles ont donc un nombre plus faible d'observations qui reflètent davantage les conditions physicochimiques de 2012-2013 (MDDELCC, 2014b).

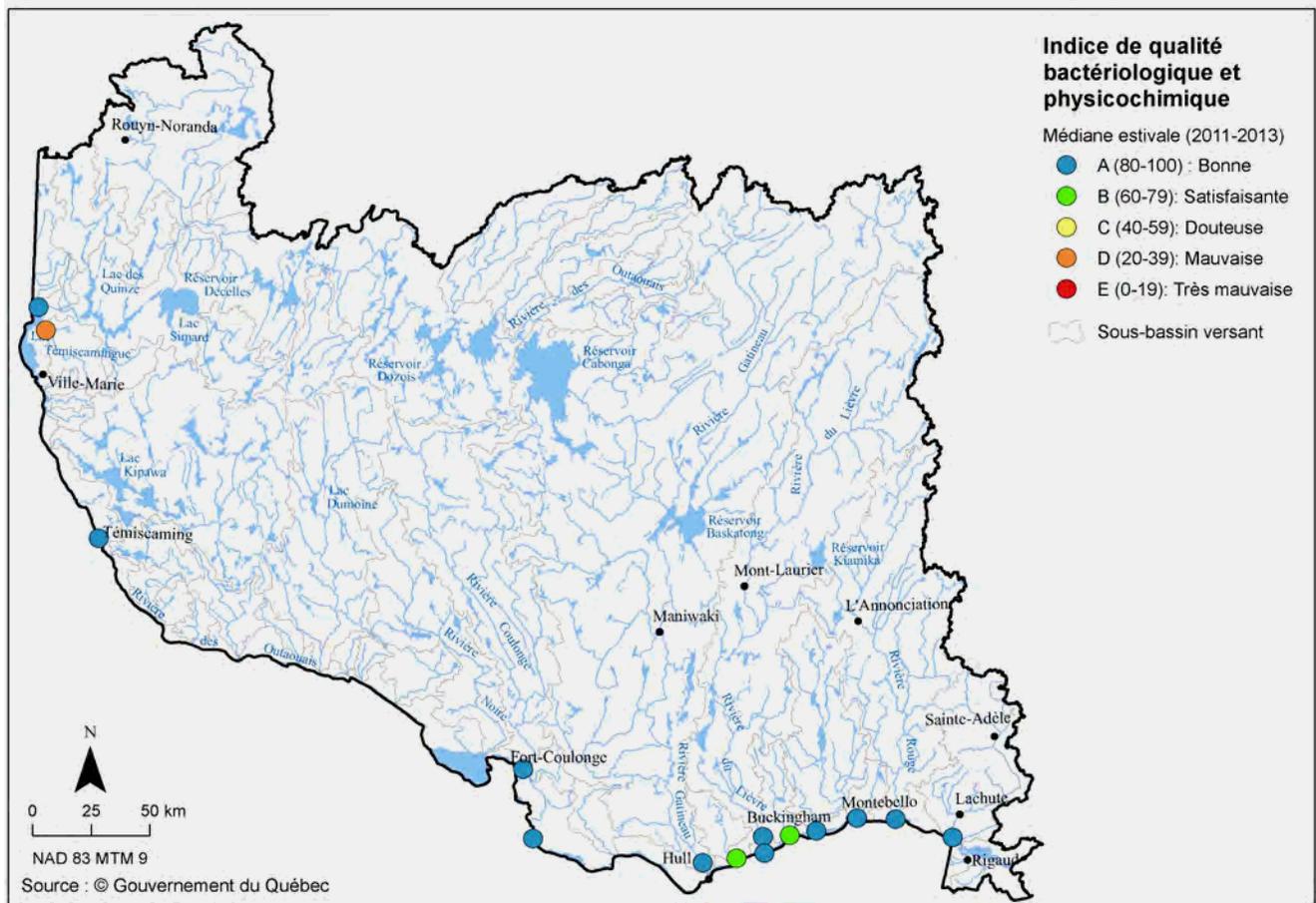


Figure 5. Indices de qualité bactériologique et physicochimique des stations (IQBP₆) aux stations d'échantillonnage de la qualité de l'eau situées dans le bassin versant de la rivière des Outaouais (MDDELCC, 2014b)

L'analyse de ces paramètres, permet d'observer une eau de bonne qualité dans six des neuf tributaires de la rivière. Les exceptions concernent les deux rivières Blanche (à Templeton et à Thurso), qui affichent une eau de qualité satisfaisante, alors que la rivière à la Loutre présente une eau de mauvaise qualité, en raison principalement de ses concentrations de matières en suspension.

De plus, on remarque que la qualité bactériologique de l'eau est généralement bonne dans l'ensemble du bassin versant. En effet, aucun dépassement du critère de qualité pour les activités de contact indirect (1 000 UFC/100 ml) n'a été noté. Quant aux dépassements du critère de qualité pour les activités de contact direct (200 UFC/100 ml), ils ne sont observés que dans cinq stations en période estivale (mai-octobre) et ils représentent habituellement moins de 20 % des mesures effectuées (MDDELCC, 2014b).

Ainsi, la bonne qualité générale de l'eau de la rivière des Outaouais et de ses tributaires reflète bien les effets bénéfiques de toutes les interventions d'assainissement urbain réalisées au cours des 35 dernières années. Les

pressions de pollution associées aux sources diffuses d'origine agricole étant limitées dans le bassin versant des tributaires, le degré de pollution résiduelle qui caractérise ces cours d'eau est relativement faible, comme en témoignent leurs concentrations d'éléments nutritifs.

En terminant, il importe de souligner qu'une partie importante des améliorations de la qualité de l'eau de la rivière des Outaouais provient aussi des interventions effectuées sur le territoire ontarien du bassin versant.

3.2.2 Cyanobactéries

La mise en place du Plan d'intervention sur les algues bleu-vert (PIABV) a été annoncée par le gouvernement du Québec en septembre 2007. Le PIABV permet de répondre aux inquiétudes soulevées par la population relativement aux épisodes d'algues bleu-vert (cyanobactéries) qui touchent plusieurs plans d'eau québécois. Depuis 2008, le MDDELCC a établi qu'une fleur d'eau d'algues bleu-vert correspond à une densité supérieure ou égale à 20 000 cellules/ml. Les données antérieures à 2008 ont été révisées en appliquant ce seuil.

Entre 2004 et 2012, selon le critère du MDDELCC, 178 plans d'eau dans 14 sous-bassins versants de l'Outaouais ont connu des épisodes de fleur d'eau d'algues bleu-vert (figure 6) (MDDEFP, 2014). Le sous-bassin le plus touché est celui de la rivière du Nord, avec 44 plans d'eau, suivi de près par celui de la rivière Rouge, avec 43 plans d'eau. Enfin, 26 plans d'eau ont été atteints dans le sous-bassin versant de la rivière Gatineau (figure 7).

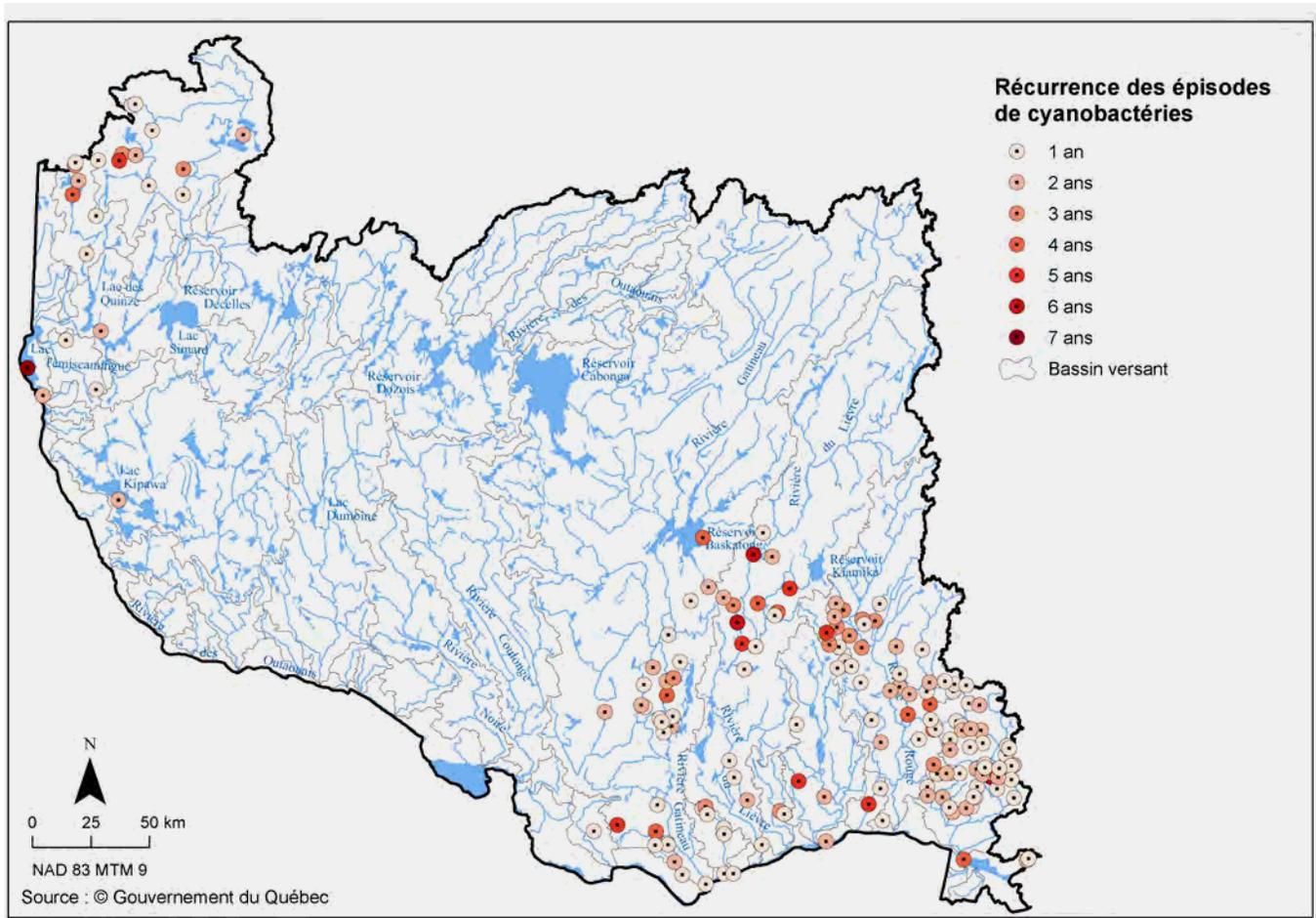


Figure 6. Récurrance des épisodes de cyanobactéries dans les plans d'eau du bassin versant de l'Outaouais (MDDEFP, 2014)

Pour ce qui est de la récurrance, c'est-à-dire le nombre d'années consécutives où la présence de cyanobactéries a été constatée dans le plan d'eau, on remarque, au cours de la période 2004-2013, que le lac Témiscamingue a été touché chaque année (récurrance de sept ans). Les trois autres lacs dont la récurrance est la plus élevée (six ans) sont situés dans les Laurentides, dans les bassins versants des rivières du Nord (lac Johanne) et du Lièvre (lacs Ouellet et des Îles) (MDDEFP, 2014).

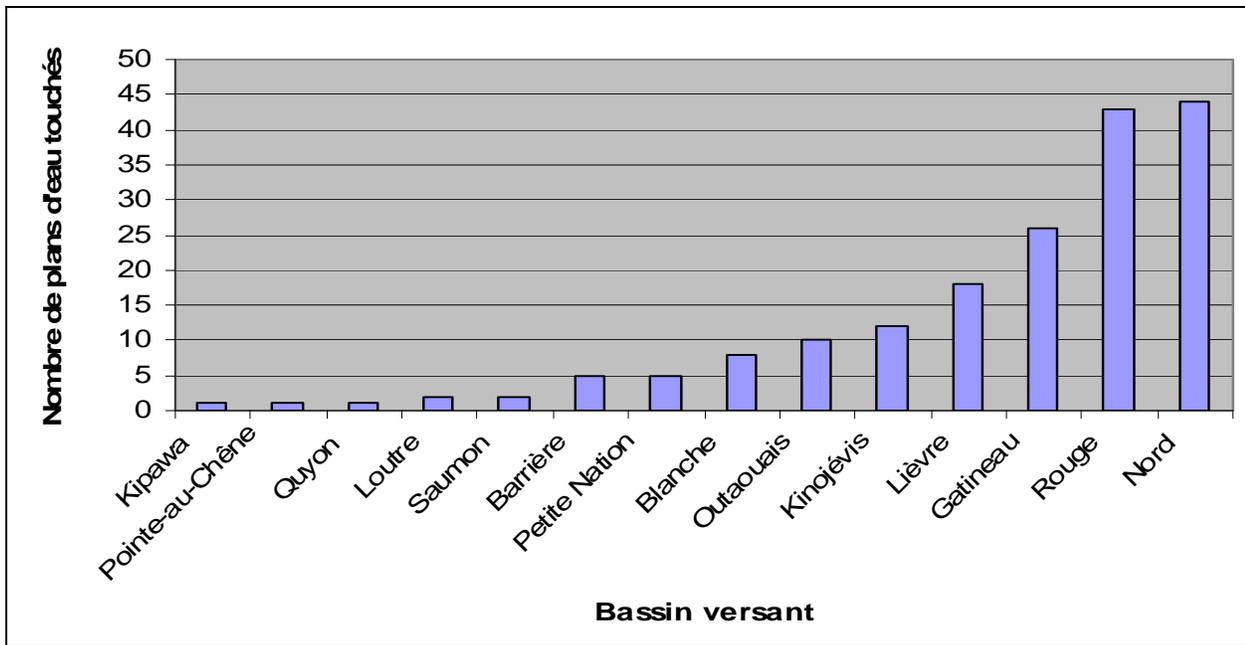


Figure 7. Nombre de plans d'eau touchés par des épisodes d'algues bleu-vert par bassin versant (MDDEFP, 2014)

3.2.3 Acidité des lacs

L'acidité d'un lac peut être d'origine naturelle ou humaine. L'acidification d'origine humaine est généralement survenue au cours des 40 à 100 dernières années, tandis que les lacs naturellement acides le sont depuis des millénaires. Du fait de la nature géologique des sols, la région de l'Outaouais est fortement touchée par l'acidification des lacs. Parmi 178 lacs échantillonnés, 14,5 % sont acides ($\text{pH} \leq 5,5$) et ce pourcentage monte à 38,8 % si l'on tient compte des lacs de transition (pH compris entre 5,5 et 6), niveaux auxquels des dommages biologiques risquent de survenir (MDDELCC, 2000). La figure 8 permet, d'une part, de visualiser le problème de l'acidification des lacs dans la région de l'Outaouais et, d'autre part, de le contextualiser à l'échelle du Québec (Dupont, 2004). La région des Laurentides est, quant à elle, un peu moins touchée par l'acidification : on y trouve 9,4 % de lacs acides, 20,8 % de lacs en transition et 69,8 % de lacs non acides parmi les 96 lacs visités.

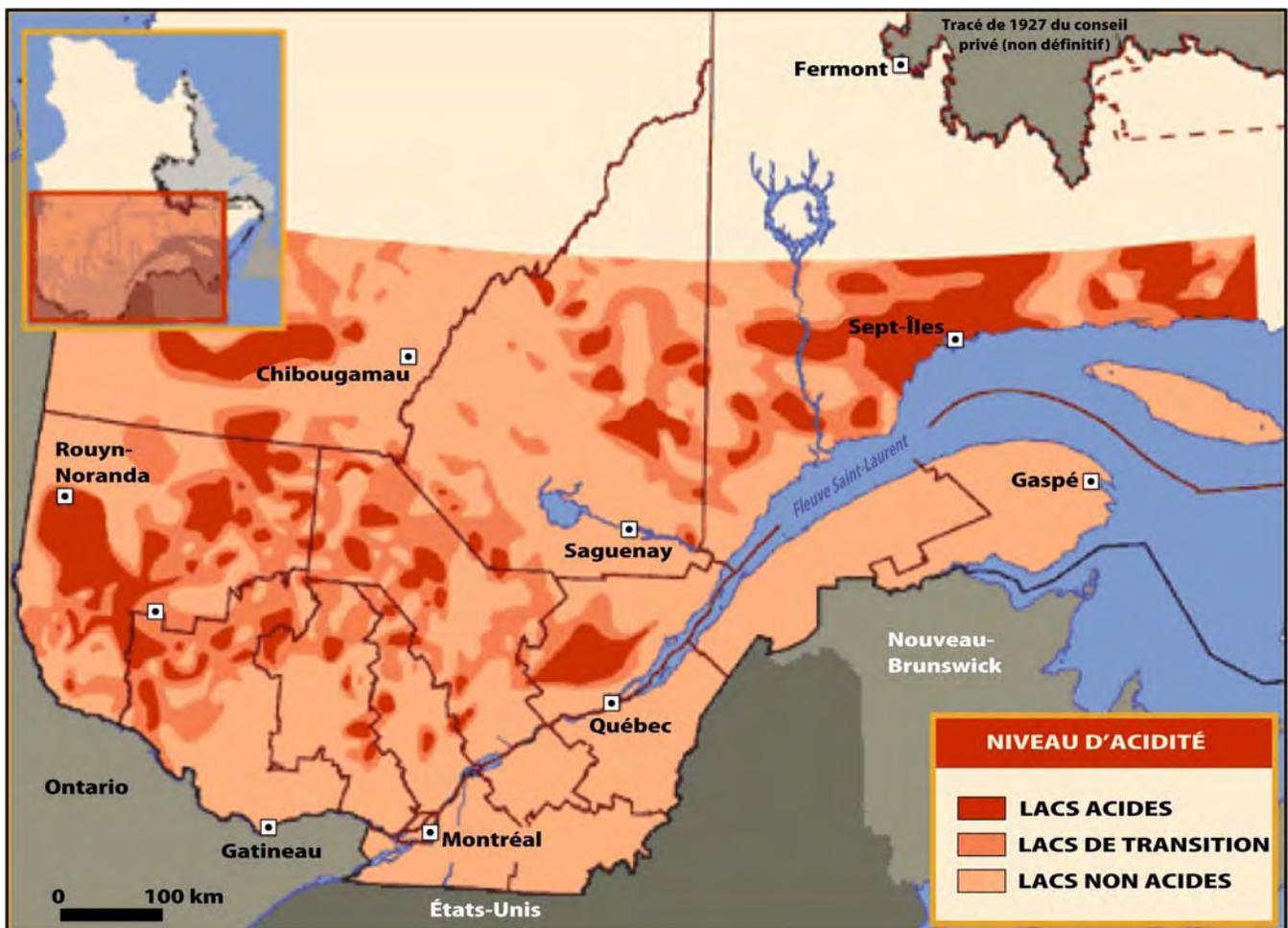


Figure 8. Niveau d'acidité des lacs du Québec méridional (figure tirée de Dupont, 2004)

Pour résoudre ce problème, les dirigeants des états industrialisés, dont ceux du Québec, du Canada et des États-Unis, ont décidé d'intervenir à la source en lançant de vastes programmes de réduction des émissions d'oxydes de soufre (SO_2) et d'oxydes d'azote (NO_x). Ces programmes ont permis de diminuer les émissions de SO_2 de 50 % à 70 % et les effets souhaités commencent à apparaître. Cependant, bien que la qualité de l'eau de nombreux lacs acides se soit améliorée au cours de la dernière décennie, le problème demeure toutefois toujours présent pour un grand nombre de lacs très sensibles. Des retombées acides excédant la capacité des lacs à maintenir un pH suffisamment élevé, l'accroissement de la sensibilité des sols forestiers et le rôle grandissant des nitrates sont autant de facteurs qui retardent la récupération des lacs acides du Québec (Dupont, 2004).

4 Eau souterraine

Dans le cadre du Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines (PACES), le MDDELCC a mandaté l'Université Laval pour la réalisation du projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines

sur l'ensemble du territoire municipalisé de l'Outaouais afin de dresser le portrait de la ressource en eau souterraine sur ce territoire et, ainsi, de combler les besoins en renseignements sur cette ressource. Ultimement, le but de ce projet est d'utiliser les connaissances acquises afin de favoriser la protection et l'utilisation durable des ressources en eau souterraine de ce territoire.

Plus concrètement, le territoire ciblé par cette étude couvrait une superficie totale de 13 762 km², où plus de 341 000 personnes habitent (Comeau et collab., 2013). La consommation en eau totale annuelle sur le territoire municipalisé de l'Outaouais est estimée à 94,9 millions de mètres cubes par an, dont 19,4 proviennent de l'eau souterraine, soit l'équivalent de 20,4 %. Dans la MRC de Papineau et la ville de Gatineau, l'approvisionnement en eau de surface alors que dans les autres MRC, l'approvisionnement en eau souterraine comble environ 80 % des besoins. Sur l'ensemble du territoire, l'eau souterraine sert principalement à une utilisation résidentielle (71 %), alimentée soit par des puits individuels (63 %) ou par des réseaux d'aqueduc (8 %).

Les principales conclusions et recommandations issues de ce projet constituent une base solide pour nourrir les réflexions sur les enjeux du bassin versant de la rivière des Outaouais, principalement pour la portion aval, où se concentre la population. De plus, les travaux réalisés dans le cadre du projet ont permis la production de cartes situant notamment les formations géologiques du territoire, les principaux aquifères de la région ainsi que leurs zones de recharge et de forte vulnérabilité à la contamination. Enfin, les cartes du rapport permettent de connaître les données relatives à la qualité des nappes d'eau souterraine. Pour de plus amples renseignements sur les conclusions du PACES Outaouais, visitez le <http://rques-gries.ca/fr/archives-et-documents/rapports-memoires-et-cartes/282-paces-outaouais.html>.

5 Biodiversité

5.1 Espèces à statut particulier

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) recueille, analyse et diffuse les données sur les éléments de la biodiversité, et principalement sur les espèces fauniques et floristiques à valeur particulière. Les données recueillies démontrent, pour le bassin versant de la rivière des Outaouais, que 55 espèces fauniques (CDPNQ, 2014a) et 213 espèces floristiques (CDPNQ, 2014b) ont un statut défini en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (RLRQ, chapitre E-12.01).

Pour en connaître davantage sur la biodiversité du bassin versant de la rivière des Outaouais, consultez l'annexe I et l'Atlas de la biodiversité du Québec : les espèces menacées ou vulnérables à l'adresse <http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/Atlas-biodiversite.pdf>.

5.2 Milieux humides écoforestiers

Canards Illimités Canada a réalisé la cartographie (1/2 000) des milieux humides du bassin versant de la rivière des Outaouais à partir des données de cartes écoforestières du troisième inventaire décennal (1/2 000) (Canards Illimités Canada, 2009). La figure 9 situe ces milieux humides, qui couvrent, au total, une superficie approximative de 9 164 km² (8 % du territoire du bassin versant). L'analyse de la figure 10 démontre que la majorité des milieux humides du bassin versant sont de type étang ou mare (33 %). Toutefois, 28 % des milieux humides sur ce territoire sont de type herbaçaie (figure 11). Pour en savoir davantage sur les types de milieux humides, consultez l'annexe II.

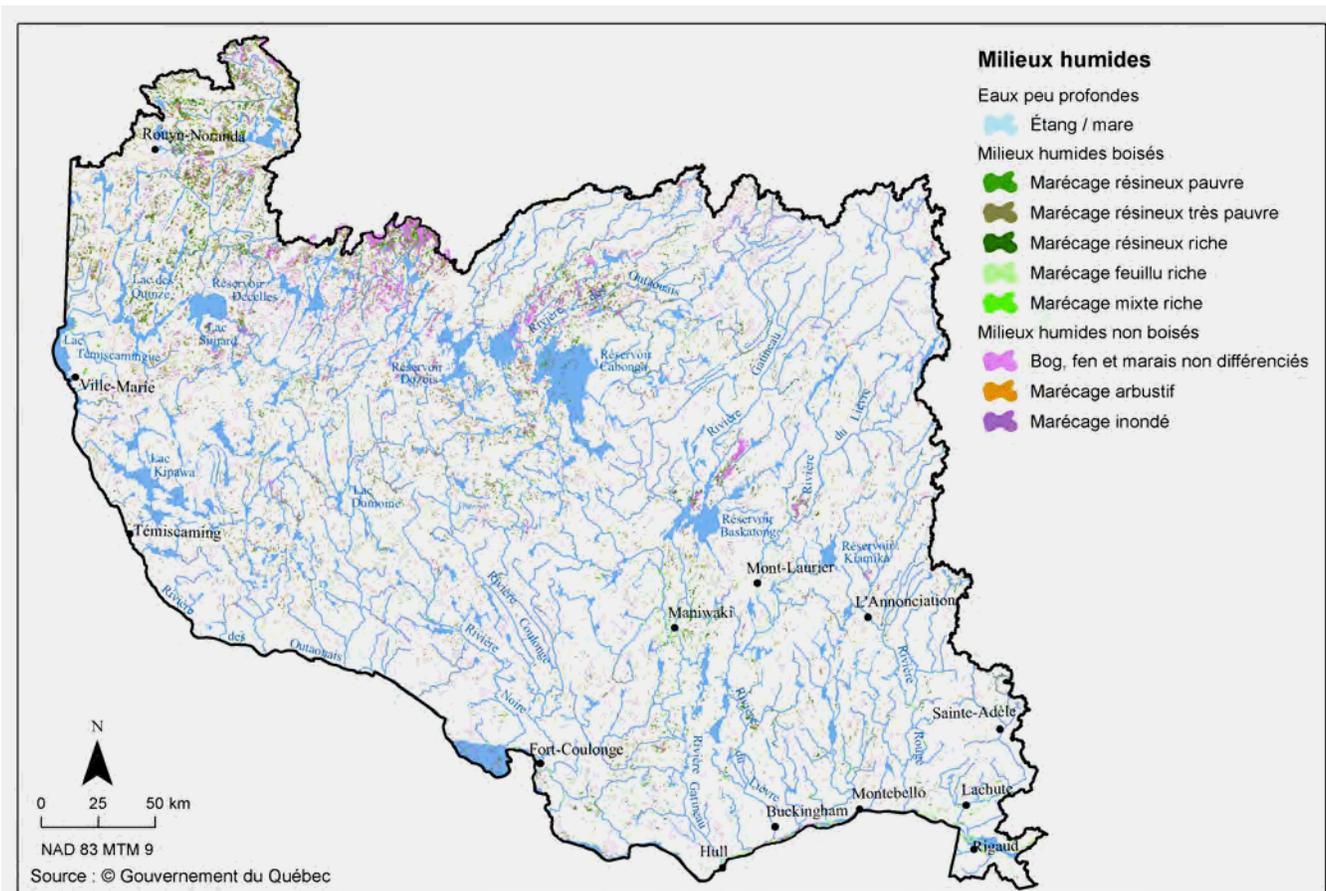


Figure 9. Milieux humides dans le bassin versant de la rivière des Outaouais (Canards Illimités Canada, 2009)

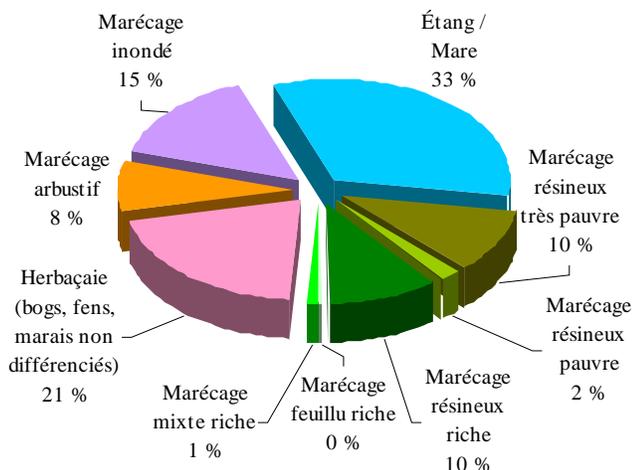


Figure 10. Importance relative des milieux humides situés dans le bassin versant de la rivière des Outaouais en fonction de leur nombre.

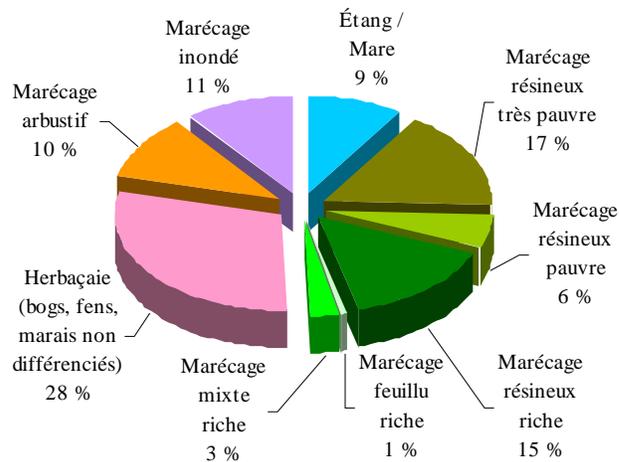


Figure 11. Importance relative des milieux humides situés dans le bassin versant de la rivière des Outaouais selon leur superficie (km²).

5.3 Aires protégées par désignation

En décembre 2002, le gouvernement du Québec adoptait la Loi sur la conservation du patrimoine naturel (RLRQ, chapitre C-61.01) dans le but de concourir à l'objectif de sauvegarder le caractère, la diversité et l'intégrité du patrimoine naturel du Québec. Une aire protégée vise d'abord l'atteinte d'objectifs de conservation des espèces et de leur variabilité génétique et de maintien des processus naturels et des écosystèmes nécessaires à leur survie. En somme, toute activité ayant cours sur le territoire ou sur une portion de territoire d'une aire protégée ne doit pas altérer le caractère biologique essentiel de cette aire.

De plus, l'article 5 de cette loi prévoit la tenue d'un registre des différentes aires protégées. Le MDDELCC diffuse sur son site Web ce registre ainsi que l'information concernant les objectifs et caractéristiques spécifiques à chaque catégorie d'aire protégée (MDDELCC, 2014e).

Le bassin versant de la rivière des Outaouais comporte, en tout ou en partie, plusieurs aires protégées par désignation ayant des vocations différentes. La superficie totale de ces territoires dans le bassin versant est d'approximativement 7 650 km² (tableau 5), et protège approximativement 5 % du bassin versant de la rivière des Outaouais. Ces espaces voués à la conservation et la mise en valeur sont situés principalement sur les terres du domaine public (figure 12).

Tableau 5. Aires protégées du bassin versant de la rivière des Outaouais (MDDELCC, 2014c)

| Aire protégée par désignation | Nombre | Superficie¹ (km²) |
|--------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|
| Écosystème forestier exceptionnel | 72 | 75,75 |
| Habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable | 4 | 1,91 |
| Habitat faunique | | |
| Aire de concentration d'oiseaux aquatiques | 75 | 217,70 |
| Aire de confinement du cerf de Virginie | 25 | 788,43 |
| Colonie d'oiseaux sur une île ou une presqu'île | 15 | 0,03 |
| Héronnière ² | 53 | 14,98 |
| Habitat du rat musqué | 55 | 30,35 |
| Parc national du Canada (parc de la Gatineau) | 1 | 361,31 |
| Parcs nationaux du Québec | 5 | 2 082,70 |
| Parc national de Plaisance | | |
| Parc national d'Oka | | |
| Parc national d'Aiguebelle (en partie) | | |
| Parc national du Mont-Tremblant (en partie) | | |
| Parc national d'Opémican | | |
| Refuge biologique | 692 | 836,50 |
| Refuge d'oiseaux migrateurs (Île de Carillon) | 1 | 4,65 |
| Réserve aquatique projetée | 2 | 1 587,03 |
| Vallée-de-la-Haute-Rouge | | |
| Rivière-Dumoine | | |
| Réserve de biodiversité | 18 (dont 16 projetées) | 2 867,74 |
| Réserve écologique | 19 (dont 1 projetée) | 136,61 |
| Réserve naturelle reconnue | 19 | 18,85 |

¹ Superficie officielle totale de l'aire protégée (peut inclure une proportion située à l'extérieur du bassin versant).

² Superficie protégée comprenant les bandes de protection de 0 à 200 m.

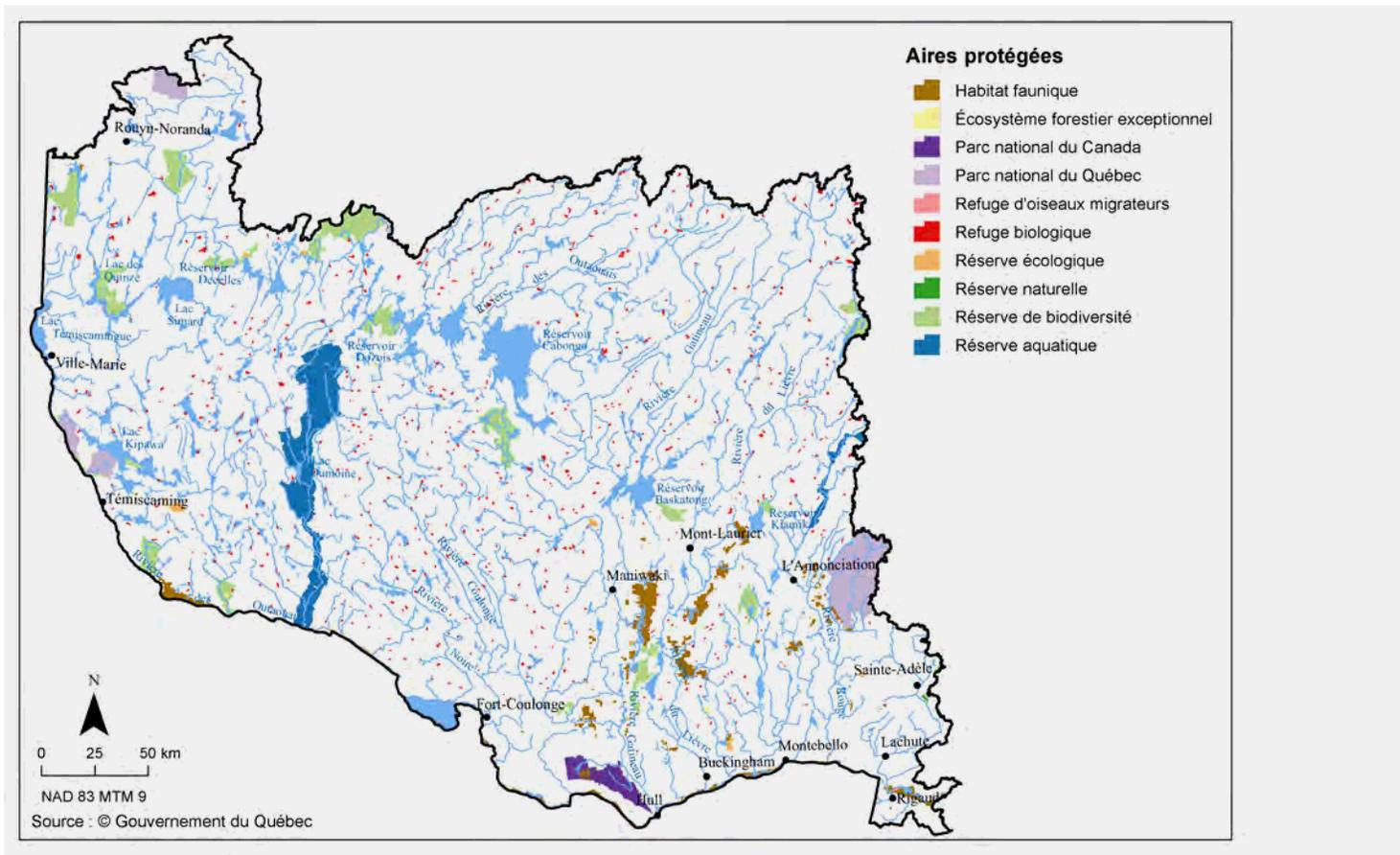


Figure 12. Aires protégées répertoriées au Registre des aires protégées par désignation (MDDELCC, 2014c)

6 Usages du bassin versant

6.1 Eau potable

6.1.1 Région administrative de l’Outaouais

La région de l’Outaouais compte huit municipalités approvisionnées en eau de surface. La population de ces municipalités représente environ 277 500 personnes, ce qui correspond à 72,8 % de la population. La majorité des prélèvements sont réalisés directement dans le tronçon principal de la rivière des Outaouais. Quant aux usines de traitement de l’eau potable, elles ont fait l’objet de modernisations récentes avec l’aide de divers programmes de soutien gouvernementaux.

6.1.2 Régions administratives de l’Abitibi-Témiscamingue et des Laurentides

La région de l’Abitibi-Témiscamingue, située en amont du bassin versant, et celle des Laurentides, plus en aval, ne comptent pas d’usine puisant l’eau potable en provenance du tronçon principal de la rivière des Outaouais.

6.2 Eaux usées municipales

6.2.1 Bassin versant de la rivière des Outaouais

La majorité des municipalités du bassin versant possèdent un réseau d’égouts municipal. Toutefois, on en dénombre actuellement huit qui déchargent leurs eaux usées non traitées dans 12 émissaires (MDDELCC, 2014a). Ces émissaires se situent en Abitibi-Témiscamingue (8), dans les Laurentides (1) et en Mauricie (3). Les sous-bassins versants touchés par ces rejets sont ceux des rivières Kipawa, à la Loutre, des Outaouais, Gatineau, Fraser, Blanche, Kinojévis et du ruisseau Bryson.

6.2.2 Région administrative de l’Outaouais

En raison de son caractère de région métropolitaine et de la proximité de la capitale canadienne, la ville de Gatineau regroupe plus des deux tiers de la population de la région de l’Outaouais. La majorité des industries, dont celle de l’agroalimentaire, sont desservies par le système de collecte des eaux usées de cette ville.

La Ville de Gatineau exploite une usine de traitement des eaux usées qui a été aménagée en 1982 et qui a fait l’objet de travaux d’amélioration au fil des ans. Cette usine présente une très bonne performance épuratoire, avec une cote de 100 % pour ce qui est du respect des exigences de rejets en 2013 ((MAMOT, 2014).

Ce bilan fait aussi état d’une autre réalité, soit la présence de 92 ouvrages de surverse en amont de l’usine de traitement des eaux usées. L’aménagement de tels ouvrages de déversement découle de la présence de réseaux unitaires dans les secteurs plus anciens de la ville qui recueillent à la fois les eaux usées domestiques ainsi que les eaux de pluies et de fonte des neiges.

L’enjeu principal sur le plan de la protection de la qualité de l’eau de la rivière des Outaouais consiste dans le rejet d’eaux usées non traitées par ces ouvrages de surverse présents dans les réseaux d’égout des villes de Gatineau et d’Ottawa ainsi que dans le rejet d’eaux usées non désinfectées en provenance de la ville de Gatineau. Sur ce dernier point, notons que l’implantation d’un procédé de désinfection par rayonnement ultraviolet (UV) à la station de traitement des eaux usées de la Ville de Gatineau a été autorisée et que sa mise en exploitation est prévue d’ici décembre 2015.

6.3 Eaux usées industrielles

6.3.1 Région administrative de l'Outaouais

L'exploitation forestière et les industries de transformation qui en dépendent sont des composantes importantes de l'infrastructure industrielle de la région et autonomes sur le plan du traitement des eaux usées. Parmi les industries répertoriées dans la région de l'Outaouais, ce sont les fabriques de pâtes et papiers qui ont les volumes de rejets les plus importants et qui sont aussi les plus grandes utilisatrices d'eau.

Ces entreprises, au nombre de quatre, sont assujetties à des normes sectorielles de rejets, en vertu du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (RLRQ, chapitre Q-2, r. 12.1). Les eaux de procédé en provenance de ces entreprises ne sont rejetées à l'environnement qu'après leur traitement.

De plus, en vertu de la section IV.2 Attestation d'assainissement de la Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, chapitre Q-2) et du Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel (RLRQ, chapitre Q-2, r. 1.01), ces entreprises ont un avantage économique à réduire les quantités de contaminants qu'elles rejettent dans l'environnement, en raison de la redevance relative à la pollution imposée par le règlement.

6.4 Prélèvement d'eau

L'adoption de la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection (Loi sur l'eau) (RLRQ, chapitre C-6.2) a établi un nouveau régime d'autorisation pour les prélèvements d'eau. Ce régime reconnaît, notamment, la nécessité de satisfaire en priorité les besoins de la population et de concilier ensuite les besoins des écosystèmes et des activités à caractère économique. De plus, la Loi limite la période de validité des prélèvements d'eau à 10 ans, sauf exception.

Le Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP) (RLRQ, chapitre Q-2, r. 35.2) a été édicté le 16 juillet 2014. Il permet de compléter l'entrée en vigueur de la Loi sur l'eau, en mettant en œuvre le nouveau régime d'autorisation des prélèvements d'eau que cette loi introduit dans la Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, chapitre Q-2). Ce règlement renforce la protection des sources destinées à l'alimentation en eau potable, grâce aux dispositions de ses chapitres V et VI (MDDELCC, 2014g).

Parmi les secteurs industriels présents dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, celui de l'extraction minière est parmi les plus grands préleveurs.

6.5 Hydroélectricité

Le bassin versant de la rivière des Outaouais compte environ 43 centrales hydroélectriques dont la capacité de production dépasse 3 500 mégawatts. À titre comparatif, la puissance de la centrale Robert-Bourassa est de 5 616 mégawatts et peut alimenter 1,4 million de personnes (Hydro-Québec, 2010). Cette industrie représente donc un apport important à l'économie du Québec et de l'Ontario (Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais, 1984).

6.6 Industrie

6.6.1 Secteur primaire

Dans le secteur primaire, les activités d'extraction minérale sont représentées par de nombreuses carrières et sablières (325 selon les données disponibles au MDDELCC, dont 25 d'importance selon le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles – MERN). De façon générale, l'exploitation des carrières et des sablières a peu d'effet sur les eaux souterraines, à part l'abaissement de la nappe phréatique dans le cas où le matériau exploité est situé sous le niveau de cette nappe. En ce qui concerne les eaux de surface, les eaux générées par l'exploitation d'une carrière ou d'une sablière ou par un procédé de concassage ou de tamisage doivent respecter les concentrations prévues au Règlement sur les carrières et sablières (RLRQ, chapitre Q-2, r. 7).

Il est à noter qu'il existe, tout près de la rivière des Outaouais, un site minier abandonné générateur de drainage minier acide. En effet, le MERN a caractérisé, en 2013, le site de 16 hectares de l'ancienne mine de plomb et de zinc de New Calumet et est présentement à établir un plan de réhabilitation pour le restaurer (MERN, 2014).

Le secteur primaire inclut aussi l'exploitation forestière, dont la coupe et le flottage du bois sur les rivières. Bien que la pratique du flottage ait été abandonnée, elle a altéré la qualité des rives et du fond de nombreuses rivières; plusieurs d'entre elles n'ont d'ailleurs pas été nettoyées adéquatement. De plus, certaines entreprises forestières ont abandonné leurs camps forestiers, leurs jetées et leurs quais sans restaurer les rives qu'elles avaient détériorées.

6.6.2 Secteur secondaire

Depuis les années 70, diverses mesures ont été progressivement mises en œuvre par le gouvernement en vue d'assainir les eaux usées industrielles : délivrance d'autorisations préalablement à l'implantation d'un établissement industriel, adoption de règlements dans deux secteurs industriels, soit celui des pâtes et papiers et celui du raffinage du pétrole, réalisation de programmes d'intervention spécifiques tels que le Programme d'assainissement des eaux du Québec (PAEQ), le Plan d'action Saint-Laurent (PASL) et le Programme de

réduction des rejets industriels (PRRI). Dans le cas des établissements qui déversent leurs effluents directement dans l'environnement, le MDDELCC se réfère, pour établir le niveau d'assainissement, aux critères de qualité des eaux de surface et établit des objectifs environnementaux de rejet (OER), tout en tenant compte de la meilleure technologie disponible et économiquement acceptable. Par ailleurs, à l'échelle municipale, des règlements régissant les rejets industriels dans les réseaux d'égouts ont été adoptés à l'occasion de l'implantation des stations d'épuration.

6.6.3 Secteur des pâtes et papiers

Comme mentionné précédemment, parmi les industries répertoriées dans la région de l'Outaouais, ce sont les fabriques de pâtes et papiers qui ont les volumes de rejets les plus importants et qui sont aussi les plus grandes utilisatrices d'eau. En effet, chacune de ces entreprises rejette de 0,3 à 54 millions de mètres cubes d'eau par année (bilan 2012, publication à venir). De plus, il existe deux lieux d'enfouissement de matières résiduelles de fabriques de pâtes et papiers en Outaouais qui rejettent respectivement 75 000 et 971 000 m³/an de lixiviat dans l'environnement. Le tableau 6 qui suit présente chacune des cinq fabriques de pâtes et papiers de la région² en précisant leur point de captage et de rejet, le débit moyen de rejet et le type de traitement de leurs eaux usées industrielles. Ces entreprises sont assujetties à des normes sectorielles de rejets, en vertu du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (RLRQ, chapitre Q-2, r. 27). Leurs eaux de procédé ne sont rejetées à l'environnement qu'après un traitement, ce qui en diminue considérablement l'impact sur le milieu récepteur. Pour plus de détails sur ces entreprises, sur leurs rejets et sur leur performance en matière de conformité environnementale, consultez les bilans annuels de conformité environnementale du secteur des pâtes et papiers à l'adresse http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/milieu_ind/bilans/pates.htm.

De plus, en vertu de la section IV.2 Attestation d'assainissement de la Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, chapitre Q-2) et du Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel (RLRQ, chapitre Q-2, r. 5), ces entreprises élaborent et appliquent progressivement des plans d'assainissement afin de respecter des normes supplémentaires basées sur le milieu récepteur. Par ailleurs, elles ont aussi un avantage économique à réduire les quantités de contaminants qu'elles rejettent dans l'environnement, en raison de la redevance relative à la pollution imposée par le règlement. Cette redevance est payable chaque année depuis la délivrance des premières attestations d'assainissement. Son calcul est établi en fonction des quantités de contaminants rejetées et non selon les volumes d'eau prélevés ou rejetés.

En outre, depuis l'entrée en vigueur du Règlement sur la redevance exigible pour l'utilisation de l'eau (RLRQ, chapitre Q-2, r. 42.1), toutes les industries qui prélèvent ou utilisent 75 m³ d'eau et plus par jour, directement de la

² Bien que située dans la municipalité de Témiscamingue, la fabrique de pâtes et papiers Tembec a été ajoutée au tableau, puisqu'elle prélève et rejette ses eaux en amont de la rivière des Outaouais.

ressource ou à partir d'un système de distribution d'eau, doivent payer une redevance par mètre cube d'eau utilisé (MDDELCC, 2014f).

Tableau 6. Caractéristiques des cinq fabriques de pâtes et papiers de la région de l'Outaouais (bilan des pâtes et papiers 2012, publication à venir)

| Établissement industriel MUNICIPALITÉ | Point de captage | Point de rejet | Effluent final (rejet) Débit en m³/an (2012) | Traitement des eaux usées de procédé |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Produits forestiers Résolu Canada inc., division Gatineau GATINEAU | Rivière des Outaouais | Rivière des Outaouais | 0 (exploitation interrompue depuis 2010) | Décantation et traitement biologique (boues activées) |
| Fortress Cellulose Spécialisée inc. THURSO | Rivière des Outaouais | Rivière des Outaouais | 27 513 178 | Décantation et traitement biologique (boues activées) |
| Whitebirch (Papier Masson ltée) GATINEAU | Rivière du Lièvre | Rivière du Lièvre | 8 248 215 | Décantation et traitement biologique (boues activées) |
| Produits Kruger S.E.C GATINEAU | Rivière des Outaouais | Rivière des Outaouais | 5 586 016 | Décantation |
| Tembec, fabrique de pâtes et papiers TÉMISCAMING | Rivière des Outaouais | Rivière des Outaouais et ruisseau Gordon | 53 575 132 et 8 248 215 | Décantation et traitement biologique (boues activées) |

6.6.4 Secteur de l'industrie du bois de sciage et des matériaux dérivés du bois

Un autre secteur industriel important dans la région de l'Outaouais est celui lié à l'exploitation et à la transformation du bois. En 2009, selon des données qui proviennent du MERN, une vingtaine d'entreprises d'importance rejettent à l'environnement de 2 000 à 900 000 m³ d'eau annuellement.

6.6.5 Mines

Dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, en 2012, on recensait 16 projets de sites miniers situés majoritairement dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue (11), dans les Laurentides (4) et en Outaouais (1) (tableau 7; MERN, 2012). L'emplacement et l'état d'avancement (statut) de chacun d'entre eux sont illustrés à la figure 13. Le statut « développement » signifie que le projet est à l'étape de la construction des installations

minières et du début de la production. Quant au statut appelé « mise en valeur », il signifie que le projet est à l'étape de la réalisation des études détaillées.

Tableau 7. Caractéristiques des projets miniers du bassin versant de la rivière des Outaouais en 2012 (MERN, 2012)

| Nom de la mine | Statut | Promoteur | Minéraux |
|-----------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Francœur | Développement | Mines Richmond inc. | Or, argent |
| Westwood | Développement | Gestion IAMGOLD-Québec inc. | Or |
| Mouska | Mine active | Gestion IAMGOLD-Québec inc. | Or, argent, cuivre |
| LaRonde | Mine active | Mines Agnico-Eagle ltée | Or, argent, cuivre, plomb, zinc |
| Othmer | Mine active | Dentsply Canada ltée | Feldspath |
| Lac des Îles | Mine active | TIMCAL Graphite & Carbone | Graphite |
| Saint-Canut | Mine active | Unimin Canada ltée | Silice |
| Saint-Rémi-d'Amherst | Mine active | Société minière Gerdin inc. | Silice, kaolinite |
| Belleterre | Mise en valeur | Ressources Conway inc. | Or |
| Joanna | Mise en valeur | Mines Aurizon ltée | Or, argent |
| Lac Pelletier | Mise en valeur | Corporation minière Alexis inc. | Or |
| Wasamac | Mise en valeur | Mines Richmond inc. | Or |
| Dumont Nickel | Mise en valeur | Royal Nickel Corporation | Nickel |
| Zeus | Mise en valeur | Matamec Explorations inc. | Terres rares, yttrium, zircon |
| Authier | Mise en valeur | Glen Eagle Resources inc. | Minéraux de lithium |
| Niocan | Mise en valeur | Niocan inc. | Niobium |

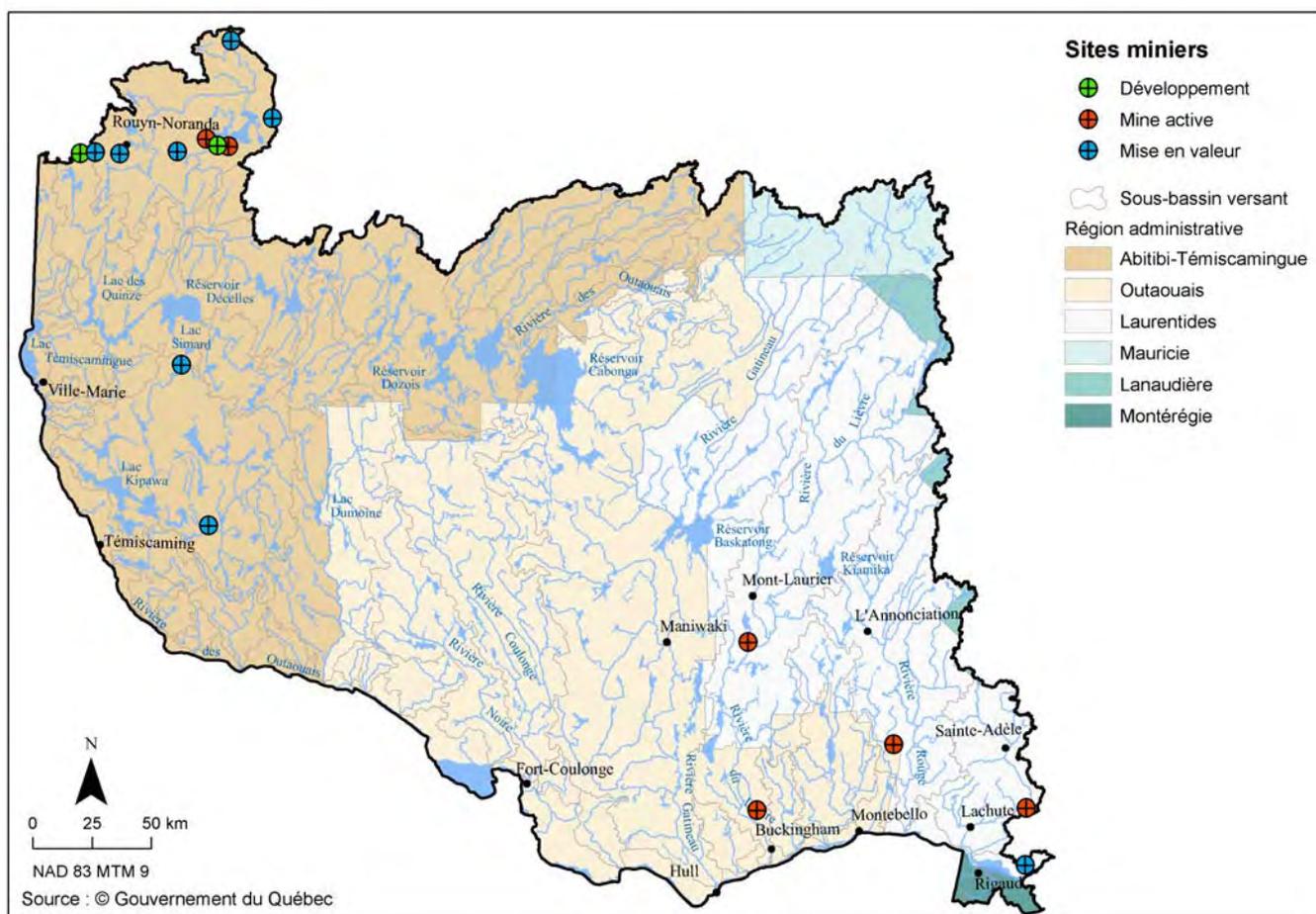


Figure 13. Emplacement et statut des sites miniers situés dans le bassin versant de la rivière des Outaouais (MERN, 2012)

6.7 Agriculture

Au Québec, le principal règlement visant la protection des sols et de l'eau en milieu agricole est le Règlement sur les exploitations agricoles (REA) (RLRQ, chapitre Q-2, r. 26). Ce dernier propose une approche qui vise à résoudre le problème de la pollution diffuse causée par les activités agricoles, notamment par l'atteinte d'un équilibre en phosphore dans les sols (MDDELCC, 2014h). Cette approche de gestion tient compte des besoins nutritifs des plantes pour assurer leur croissance et se base sur le calcul réel des déjections animales produites à la ferme.

L'agriculture pratiquée dans le bassin versant se concentre dans les vallées plus ou moins étroites où coulent les rivières et dans la région entourant le lac Témiscamingue. En 2013, on y comptait près de 2 700 fermes, pour une superficie totale cultivée de 2 900 km². Les superficies cultivées représentent donc moins de 3 % de la superficie de la partie québécoise du bassin de la rivière des Outaouais (MDDELCC, 2014k).

Les prairies et les pâturages représentent la majorité des superficies cultivées. Dans la partie sud, touchant les régions administratives de l'Outaouais et des Laurentides, environ 15 % des superficies sont destinées à de grandes cultures (maïs, soya, céréales), alors que cette proportion est d'environ 5 % dans le secteur du lac Témiscamingue (région de l'Abitibi-Témiscamingue) (MDDELCC, 2014k).

Près de 10 % des superficies cultivées du bassin se trouvent dans le sous-bassin de la rivière du Nord, située à proximité du lac des Deux Montagnes. La concentration en phosphore à l'embouchure de ce cours d'eau dépasse le critère de qualité de l'eau de 0,03 mg/l visant à limiter la croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques dans les ruisseaux et les rivières. L'augmentation des superficies en culture est interdite depuis 2005 sur le territoire des municipalités touchant ce bassin, de façon à limiter la pression environnementale provenant du secteur agricole.

À l'intérieur du bassin versant de la rivière des Outaouais, 42 % de la charge en nutriments contenue dans les fumiers (base phosphore) est potentiellement stockée à même le sol. Les principaux risques liés à ce mode de stockage sont l'écoulement par percolation dans le sol vers les eaux souterraines d'une partie des contaminants contenus (nitrates, bactéries, etc.) et, lors de fortes pluies et de la fonte des neiges, d'écoulement par ruissellement vers les eaux de surface (azote ammoniacal, nitrates, phosphore, bactéries, matières en suspension, etc.) (MDDELCC, 2014j).

L'accès direct des bovins aux cours d'eau contribue également à la contamination de l'eau de surface et à l'érosion des berges. Au Québec, en vertu du REA, l'accès sans restriction des animaux aux cours d'eau est interdit depuis 2005. En 2014, moins de 2 % des lieux d'élevage avaient des animaux bénéficiant potentiellement d'un tel accès dans les régions de l'Outaouais, de l'Abitibi-Témiscamingue et des Laurentides.

6.8 Activités récréatives ou de villégiature

La villégiature est une activité très importante dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, notamment à cause de la proximité de la région de Gatineau-Ottawa et de son bassin de population. Les rives des plans d'eau sont très densément peuplées, ce qui contribue fortement à la détérioration rapide de la qualité de l'eau et à l'eutrophisation des lacs.

De plus, comme mentionné précédemment, la forêt recouvre 73 % du bassin versant de la rivière des Outaouais. Il est possible de prétendre que cette proximité avec la forêt favorise le développement d'activités récréatives. Ainsi, on dénombre au total 83 territoires à vocation récréative dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, pour une superficie représentant plus de 41 000 km² (MRNF, 2012). La figure 14 précise leur position géographique.

Tableau 8. Territoires récréatifs situés dans le bassin versant de la rivière des Outaouais (MRNF, 2012)

| Territoire récréatif | Nombre | Superficie (km ²) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------|
| Aire faunique communautaire (réservoir Baskatong) | 1 | 332,92 |
| Parc régional (du Poisson Blanc) | 1 | 41,75 |
| Pourvoirie à droits exclusifs | 61 | 7 577,58 |
| Réserve faunique La Vérendrye Rouge-Matawin (en partie) Papineau-Labelle | 3 | 14 756,02 |
| Zone d'exploitation contrôlée (zec) | 17 | 18 505,76 |

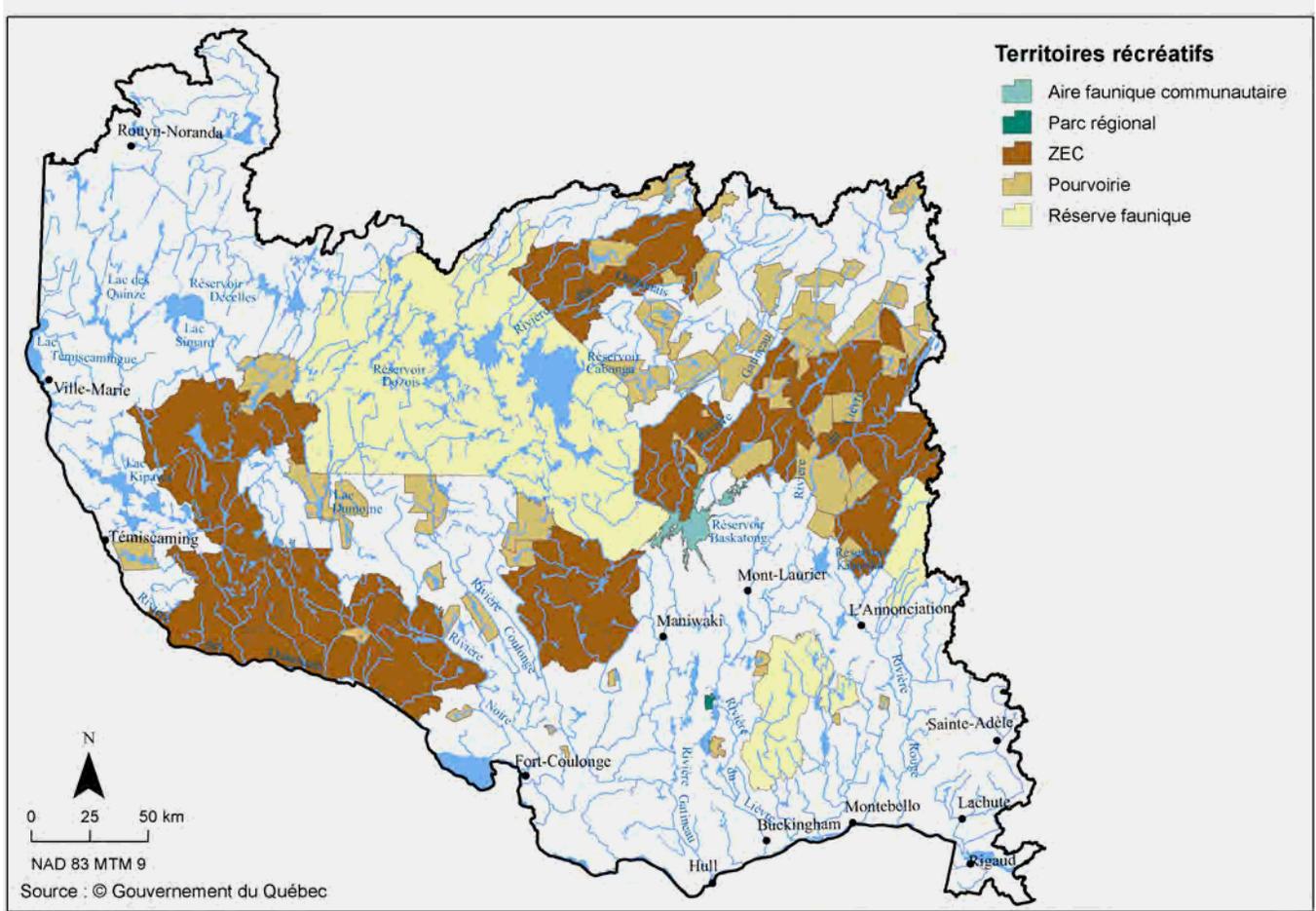


Figure 14. Territoires récréatifs dans le bassin de la rivière des Outaouais (MRNF, 2012)

6.9 Activités de prélèvement faunique

Plusieurs régions administratives du bassin versant de la rivière des Outaouais sont réputées pour leurs activités de pêche, de chasse et de piégeage, puisque la ressource faunique y est abondante et diversifiée. À ce titre, on y dénombre 8 zones de chasse, 9 zones de pêche et 30 unités de gestion des animaux à fourrure. Comme mentionné précédemment, la popularité de ces loisirs a conduit à l'aménagement de territoires structurés tels que les pourvoiries, les zecs et les réserves fauniques. Signalons toutefois que, bien qu'encadrées par le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RLRQ, chapitre A-18.1, r. 7), les interventions forestières peuvent avoir un impact variable sur les écosystèmes aquatiques selon l'importance des aires de récolte et leur répartition dans le bassin versant (MFFP, 2014).

Un regard sur les figures 15, 16 et 17 démontre bien toute l'importance des retombées économiques de ces activités dans les régions du bassin versant de la rivière des Outaouais (Outaouais, Laurentides, Abitibi-Témiscamingue) (ÉcoRessources, 2014).

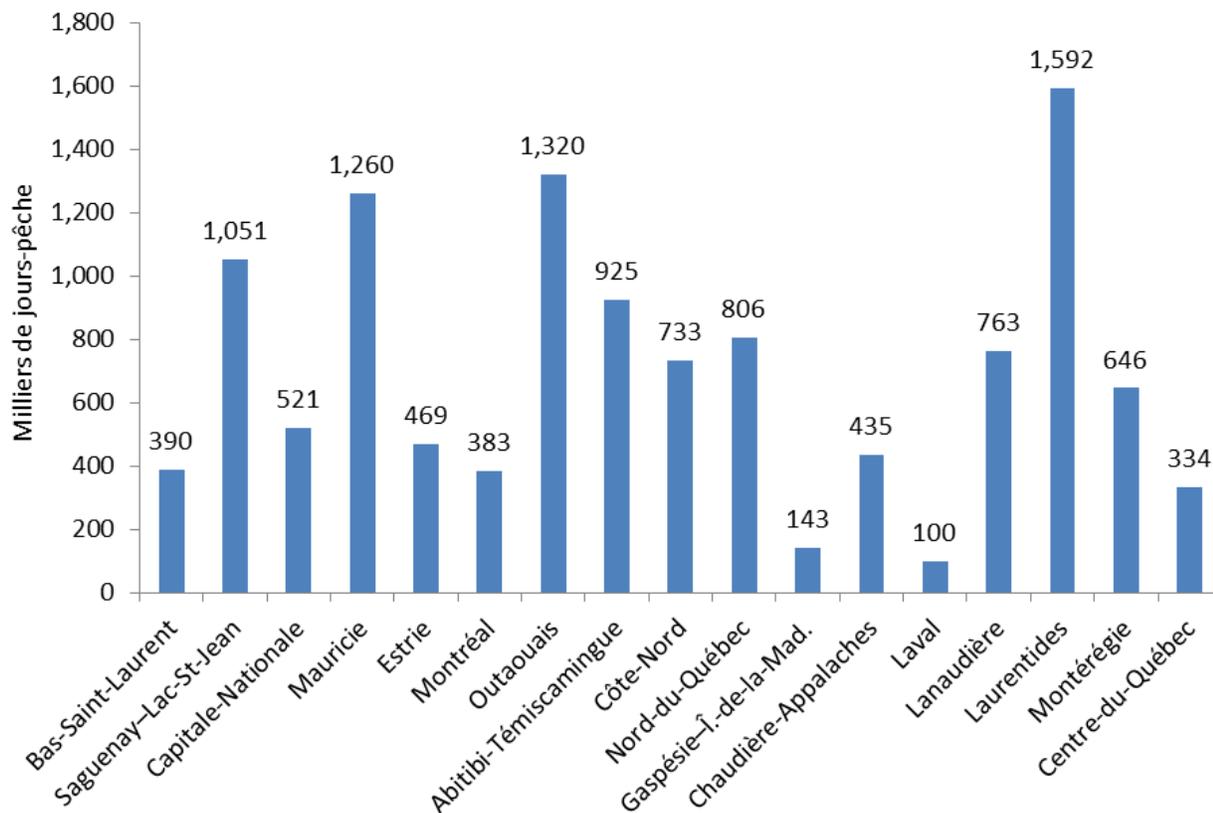


Figure 15. Nombre de jours-pêche réalisés dans les régions administratives en 2012 (figure tirée de ÉcoRessource, 2014)

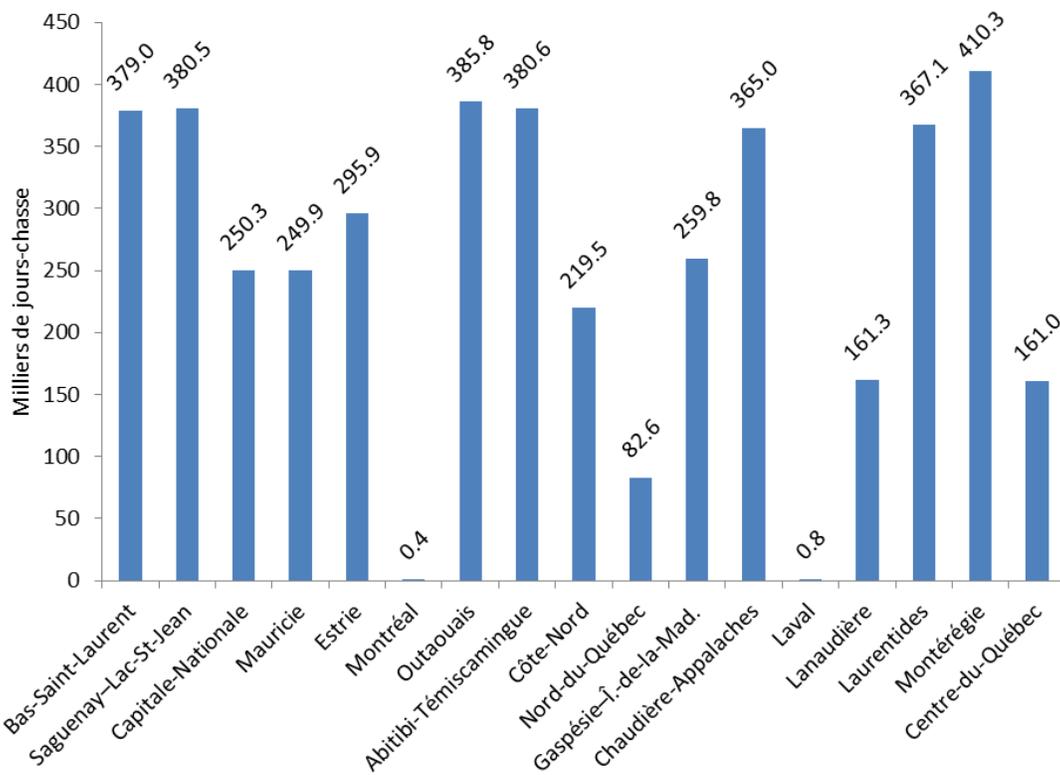


Figure 16. Nombre de jours-chasse réalisés dans les régions administratives en 2012 (figure tirée d'ÉcoRessource, 2014)

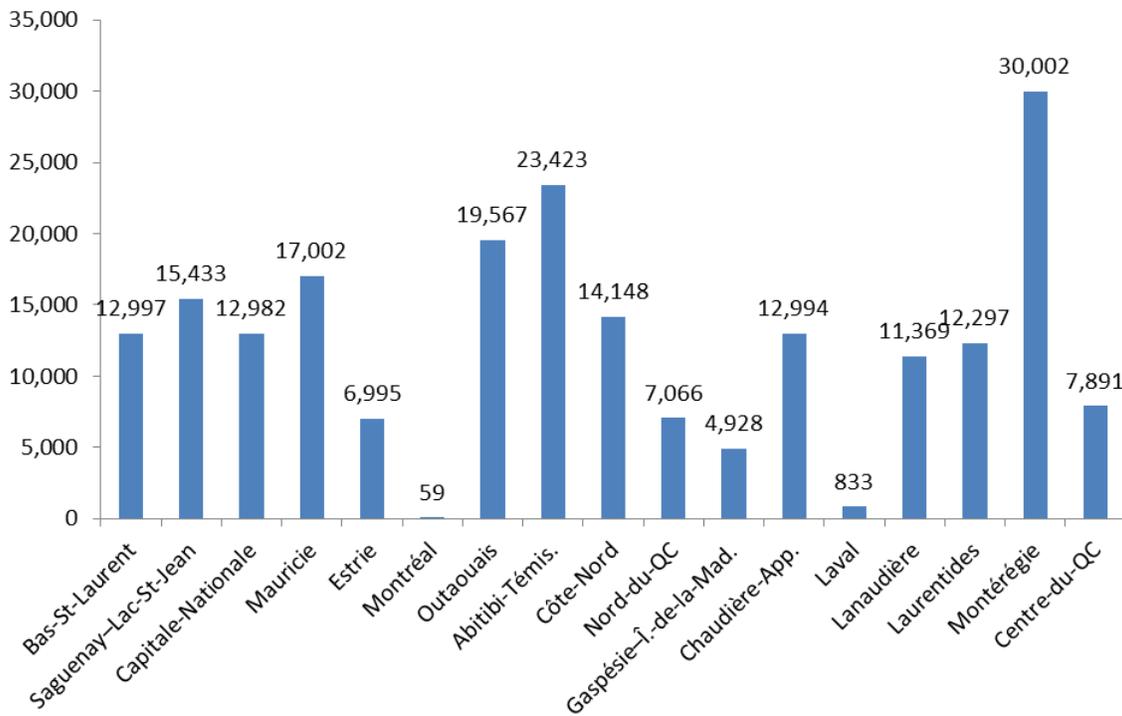


Figure 17. Nombre de captures par régions administratives en 2012 (figure tirée d'ÉcoRessource, 2014)

7 Mesures gouvernementales

Le gouvernement du Québec est conscient des défis majeurs que représente la gestion intégrée des ressources en eau à l'échelle du Québec. Certaines problématiques identifiées dans ce portrait sommaire sont actuellement encadrées par de nouvelles réglementations ou en voie de l'être. Voici deux exemples récents qui auront assurément un effet bénéfique sur la protection des ressources en eau.

7.1 Mesures visant la réduction de rejets d'eaux usées non traitées

Les eaux usées d'origine municipale constituent une source importante de contamination des rivières, des lacs et du fleuve Saint-Laurent pour diverses raisons : débordement des réseaux lors de pluies abondantes ou pendant la fonte printanière des neiges, non-désinfection des eaux usées par certaines stations d'épuration, absence d'usines d'épuration dans le cas de plusieurs petites municipalités, etc.

En concordance avec la Stratégie pancanadienne sur la gestion des effluents d'eaux usées municipales du Conseil canadien des ministres de l'Environnement, le Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (ROMAEU) (RLRQ, chapitre Q-2, r. 34.1), entré en vigueur le 11 janvier 2014, prévoit des règles concernant les rejets et les fréquences de débordement, en plus d'offrir l'encadrement nécessaire à la délivrance d'attestations d'assainissement permettant d'établir des normes de rejets et de débordement particulières en fonction de la sensibilité du milieu récepteur (MDDELCC, 2014i).

La mise en œuvre du ROMAEU vise la réduction des débordements d'eaux usées et l'amélioration de la qualité des effluents municipaux. Ce règlement introduit de nouvelles obligations administratives et techniques pour les exploitants d'ouvrages municipaux d'assainissement des eaux. Parmi ces obligations se trouvent la réalisation d'une caractérisation initiale des effluents, le respect des normes de rejets générales et particulières ainsi que la production de plans de réduction des débordements et l'exécution des travaux associés à ces plans. De plus, les stations d'épuration existantes qui ne sont pas en mesure de respecter les normes de rejets ont jusqu'en 2030 ou 2040 pour s'y conformer, selon le niveau de risque pour le milieu récepteur qu'elles représentent. Quant aux municipalités sans station d'épuration ou munies seulement d'un système de dégrillage, elles auront jusqu'en 2020 pour se conformer aux normes du règlement.

7.2 Mesures visant la protection des sources d'approvisionnement en eau et de la qualité de l'eau potable

Diverses mesures visant la protection des sources d'eau ainsi que de la qualité de l'eau potable ont été entreprises au cours des dernières années. Le Règlement sur la qualité de l'eau potable (RLRQ, chapitre Q-2, r. 40) a été

bonifié à quelques reprises et, toujours dans le but de protéger la ressource, le Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP; RLRQ, chapitre Q-2, r. 6) a été édicté le 16 juillet 2014. Ce dernier impose aux responsables des prélèvements municipaux la production et la mise à jour, tous les cinq ans, d'un rapport d'analyse de la vulnérabilité de leur source.

8 Gouvernance

8.1 Échelle intergouvernementale

Il existe un cadre global multisectoriel de coopération avec l'Ontario. Les échanges actuels se déroulent dans le contexte de l'Accord de commerce et de coopération entre le Québec et l'Ontario, signé en septembre 2009 et mis à jour en août 2011. L'annexe 2.5 de cet accord énumère des secteurs d'activité pour lesquels les deux gouvernements souhaitent établir des ententes spécifiques de coopération. Le domaine de l'environnement en fait partie. L'Entente concernant les impacts environnementaux transfrontaliers entre les gouvernements de l'Ontario et du Québec, signée le 2 juin 2006, s'inscrit dans un ensemble de 19 ententes spécifiques. L'objectif de cette entente est de travailler sur les enjeux environnementaux transfrontaliers, en favorisant notamment le partage de l'information et la mise en place de mécanismes de coopération. Les thèmes sont assez ouverts et couvrent, par exemple, la qualité de l'air ou encore la gestion des eaux de surface ou la réduction de la pollution des cours d'eau. Du fait de l'annexe 2.5 de l'accord et de l'entente spécifique, différents groupes de travail sont donc en place. Plus spécialement dans le domaine de la gestion de l'eau, deux groupes de travail conjoints existent actuellement soit :

- Eaux transfrontalières : éclosion de cyanobactéries dans les lacs Abitibi et Témiscamingue;
- Eaux transfrontalières : rivière des Outaouais.

Au-delà de leur coopération bilatérale, le Québec et l'Ontario collaborent également dans le cadre de l'Entente sur les ressources en eaux durables du bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent (figure 18). En vertu de cette entente, les gouverneurs des huit États riverains des Grands Lacs et les premiers ministres des deux provinces, ou leur représentant, forment le Conseil régional des ressources en eau des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent, qui a pour mandat de s'assurer de la mise en œuvre cohérente de l'entente et de son suivi. L'application de cette entente est primordiale pour le Québec. En effet, le fleuve Saint-Laurent étant situé en aval des Grands Lacs, il est sensible aux variations des niveaux d'eau et aux impacts cumulatifs des prélèvements en amont. Les niveaux d'eau ont des effets importants en ce qui concerne, entre autres, la circulation maritime sur la voie navigable, l'approvisionnement public en eau et la viabilité des habitats aquatiques. D'ailleurs, la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection (RLRQ, chapitre C-6.2), adoptée le 11 juin 2009, comporte des dispositions permettant la mise en œuvre de l'entente sur le territoire

québécois, notamment sur l'interdiction des dérivations hors du bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent situé en amont de Trois-Rivières, sur les critères de gestion des prélèvements dans le bassin ainsi que sur la connaissance des prélèvements.

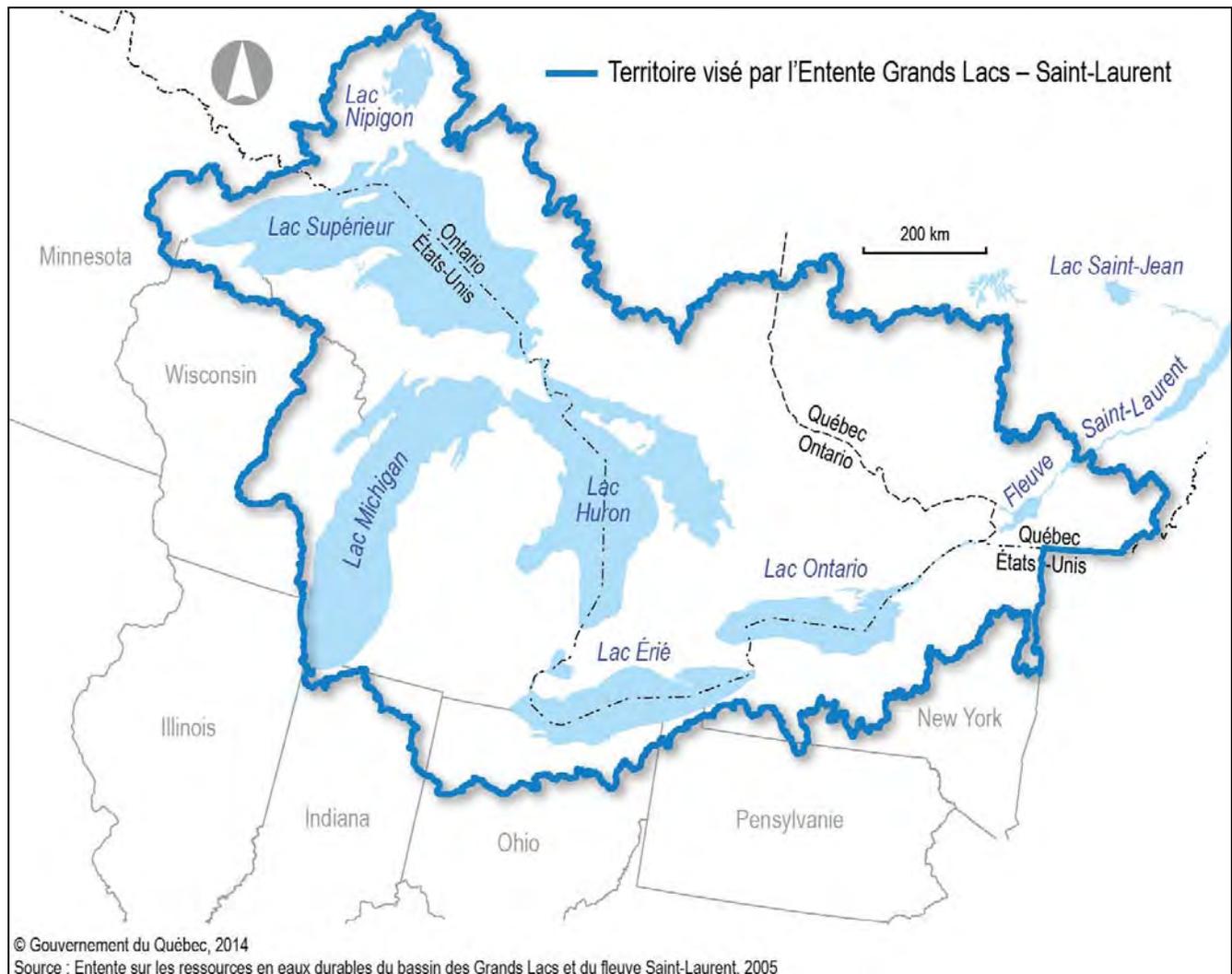


Figure 18. Territoire visé par l'Entente sur les ressources en eaux durables du bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent (figure tirée de MDDELCC, 2014d).

8.2 Échelle régionale

À l'échelle régionale, le bassin versant de la rivière des Outaouais est subdivisé en huit zones de gestion intégrée de l'eau (figure 19). À l'intérieur de ces zones, la concertation est assurée par les organismes de bassins versants (OBV), qui sont officiellement reconnus par le gouvernement du Québec. Leur mission consiste à favoriser la mobilisation, la concertation et le passage à l'action des citoyens et des acteurs de l'eau, tout en s'assurant d'une représentation équilibrée des divers milieux au sein de l'organisme. Pour ce faire, les OBV élaborent un plan directeur de l'eau (PDE) dont ils assurent la promotion, la coordination et le suivi de la mise en œuvre. Ces PDE

permettent d’avoir une vision plus détaillée des enjeux à l’échelle régionale ainsi que de prioriser, en concertation avec les acteurs, les actions à entreprendre. Il est important de mentionner que tous les OBV de la région ont déposé au ministre du MDDELCC un PDE le 1^{er} avril 2014. À la suite d’une analyse par les différents ministères impliqués dans la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE), ces documents devraient recevoir l’approbation du ministre du MDDELCC au cours des prochains mois.

Plus précisément, les OBV présents sur le territoire du bassin versant de la rivière des Outaouais sont les suivants :

- Agence de bassin versant des 7 (ABV des 7) – abv7.org/;
- Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (COBALI) – www.cobali.org/;
- Organisme de bassin versant Abitibi-Jamésie (OBVAJ) – obvaj.org/;
- Organisme de bassin versant de la rivière du Nord (ABRINORD) – www.abrinord.qc.ca/;
- Organisme de bassins versants des rivières Rouge, Petite Nation et Saumon (OBVRPNS) – www.rpns.ca/;
- Organisme de bassin versant du Témiscamingue (OBVT) – www.obvt.ca/;
- Conseil du bassin versant de la région de Vaudreuil-Soulanges (COBAVER-VS) – www.cobaver-vs.org/;
- Conseil des bassins versants des Mille-Îles (COBAMIL) – www.cobamil.ca/.

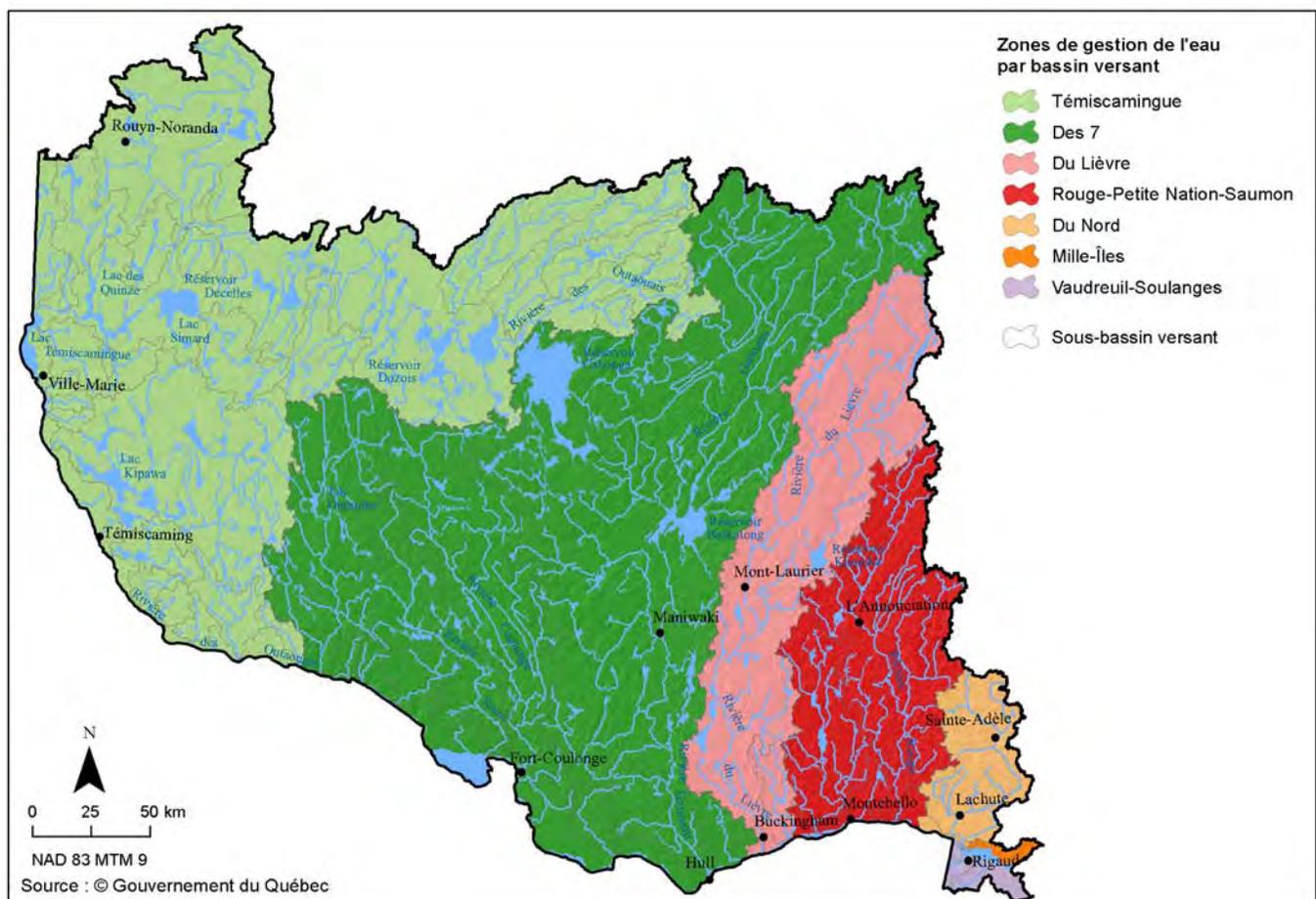


Figure 19. Zones de gestion de l'eau dans le bassin versant de la rivière des Outaouais

Du côté ontarien, ce sont 36 *Conservation Authorities* (Conservation Ontario, 2013), membres d'Ontario Conservation et régies par le *Conservation Authorities Act* (1946), qui jouent un rôle semblable à celui des OBV. Ces « autorités de conservation » sont des organisations sans but lucratif, chacune gérée par un conseil d'administration distinct, lequel est constitué de membres désignés par les municipalités locales et dont la majorité des représentants sont des élus municipaux. Leur mandat consiste à assurer la conservation, la restauration et la gestion responsable des habitats aquatiques, des terres et des ressources naturelles de l'Ontario à l'échelle des bassins versants en veillant à équilibrer les besoins environnementaux, économiques et humains.

À ces initiatives s'ajoutent, de part et d'autre de la frontière, celles d'autres organismes non gouvernementaux, dont :

- *Ottawa Riverkeeper*/Sentinelle Outaouais – <http://ottawariverkeeper.ca/>;
- Fondation de Gaspé Beaubien – www.fondationdegaspebeaubien.org/.

9 Bibliographie

CANARDS ILLIMITÉS CANADA (2009). Classification des milieux humides et modélisation de la sauvagine dans le Québec forestier, Québec, Canards Illimités Canada.

CDPNQ (2014a). Extraction du système de données pour le territoire du bassin versant de l'Outaouais, Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), Québec, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.

CDPNQ (2014b). Extraction du système de données pour le territoire du bassin versant de l'Outaouais, Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

CEHQ (2014a). Guide d'interprétation de la fiche technique d'un barrage, Québec, Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ), Direction de la sécurité des barrages, 20 p. Disponible à l'adresse : http://www.cehq.gouv.qc.ca/barrages/guides/guide_fiche_technique.pdf.

CEHQ (2014b). Répertoire des barrages, [En ligne], mis à jour le 10 décembre 2014. Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ), Direction de la sécurité des barrages, <http://www.cehq.gouv.qc.ca/barrages/default.asp> (Consulté le 17 décembre 2014).

COMEAU, G., et collab. (2013). Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines en Outaouais : rapport final, Université Laval, Département de géologie et de génie géologique, juillet, 148 p., 24 ann., 25 cartes.

COMMISSION DE PLANIFICATION DE LA RÉGULARISATION DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS (1984). Brochure d'information, [En ligne], mai. <http://rivieredesoutaouais.ca/brochure-information.php> (Consulté le 17 décembre 2014).

CONSERVATION ONTARIO (2013). Conservation Authorities of Ontario Mandate, [En ligne]. <http://www.conservation-ontario.on.ca/about-us/conservation-authorities> (Consulté le 17 décembre 2014).

DUPONT, J. (2004). La problématique des lacs acides au Québec, Québec, Ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, 18 p. [Envirodoq no ENV/2004/0151, collection no QE/145]. Disponible à l'adresse : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/Eau/eco_aqua/lacs_acides/2004/lacs-acides-Qc.pdf.

ÉCORESSOURCES (2014). L'industrie faunique comme moteur économique régional : une étude ventilant par espèce et par région les retombées économiques engendrées par les chasseurs, les pêcheurs et les piégeurs québécois en 2012, 42 p. + ann. [Rapport préparé pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs].

HYDRO-QUÉBEC (2010). L'électricité de la centrale à la maison, Ville de publication, Hydro-Québec, 52 p. Disponible à l'adresse : <http://www.hydroquebec.com/professeurs/pdf/doc-l-electricite-de-la-centrale-a-la-maison.pdf>.

ISQ (2014). Profils statistiques par région et MRC géographiques, [En ligne]. Institut de la statistique du Québec (ISQ). http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/region_00/region_00.htm (Consulté le 17 décembre 2014).

MAMOT (2014). Ouvrage de surverses et station d'épuration : Évaluation de performance des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux pour l'année 2013, Québec, Ministère des affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT), 44 p. + ann. Disponible à l'adresse : http://www.mamot.gouv.qc.ca/pub/infrastructures/suivi_ouvrages_assainissement_eaux/eval_perform_rapport_2_013.pdf.

MDDEFP (2011). Cadre de référence hydrologique du Québec (CRHQ) [données numériques vectorielles]. MDDEFP-DPEP, 1/20 000, Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), Direction du patrimoine écologique et des parcs (DPEP).

MDDEFP (2014). Plans d'eau touchés par des fleurs d'eau d'algues bleu-vert : récurrence au cours de la période 2004-2013 [données numériques vectorielles], Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), Direction du suivi de l'état de l'environnement et Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.

MDDELCC (2000). Portrait régional de l'eau, Outaouais (région administrative 07), Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Disponible à l'adresse : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/regions/region07/index.htm>.

MDDELCC (2014a). Banque de données sur la localisation des émissaires municipaux (LEM) compilée à partir de la banque de suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux (SOMAE) du ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire, Québec, Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire et Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Direction du suivi de l'état de l'environnement.

MDDELCC (2014b). Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA), Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Direction du suivi de l'état de l'environnement.

MDDELCC (2014c). Base de données du registre des aires protégées au Québec [données numériques vectorielles], Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

MDDELCC (2014d). Rapport sur l'état de l'eau et des écosystèmes aquatiques au Québec, Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Disponible à l'adresse : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/rapportsurleau/index.htm>.

MDDELCC (2014e). Registre des aires protégées, Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Disponible à l'adresse : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/registre/index.htm.

MDDELCC (2014f). Règlement sur la redevance exigible pour l'utilisation de l'eau, Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Disponible à l'adresse : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/redevance/reglement.htm>.

MDDELCC (2014g). Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection, Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Disponible à l'adresse : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/prelevements/reglement-prelevement-protection/index.htm>.

MDDELCC (2014h). Réglementation [Règlement sur les exploitations agricoles], Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Disponible à l'adresse : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/milieu_agri/agricole/.

MDDELCC (2014i). Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées, Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Disponible à l'adresse : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/ouvrages-municipaux/reglement2013.htm>.

MDDELCC (2014j). Suivi de la pollution d'origine agricole, Système d'aide à la gestion des opérations, Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

MDDELCC (2014k). Utilisation du territoire, Québec [données numériques matricielles], Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

MERN (2012). Localisation des mines actives et des projets miniers de mise en valeur et de développement répertoriés par le ministère des Ressources naturelles en 2012, Système d'information géominière du Québec, Québec, Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN).

MERN (2014). Liste des sites miniers abandonnés, [En ligne]. Québec, Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). [<http://www.mern.gouv.qc.ca/mines/restauration/restauration-sites-miniers-abandonnes.jsp#outaouais>]. (Consulté le 17 décembre 2014).

MFFP (2014). Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État, [En ligne]. Québec, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). [<http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-RNL.jsp>] (Consulté le 17 décembre 2014).

MRNF (2012). Base de données sur les territoires récréatifs du Québec à l'échelle de 1 :100 000 (TRQ) [données numériques vectorielles], Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), Direction de la cartographie générale et administrative.

TOURISME OUTAOUAIS (2014). « Histoire », L'Outaouais. L'ailleurs, c'est ici, [En ligne]. Gatineau, Tourisme Outaouais. [http://www.tourismeoutaouais.com/_pages/outaouais.aspx?intOngletID=2]. (Consulté le 17 décembre 2014).

Annexe I. Espèces à statut particulier dans le bassin de la rivière des Outaouais

Espèces fauniques

| Nom commun | Nom latin | Groupe | Classe | Statut |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------------|-----------------|-------------|
| Anodonte du gaspareau | <i>Anodonta implicata</i> | Invertébrés | <i>Bivalvia</i> | Susceptible |
| Elliptio à dents fortes | <i>Elliptio crassidens</i> | Invertébrés | <i>Bivalvia</i> | Susceptible |
| Elliptio pointu | <i>Elliptio dilatata</i> | Invertébrés | <i>Bivalvia</i> | Susceptible |
| Leptodée fragile | <i>Leptodea fragilis</i> | Invertébrés | <i>Bivalvia</i> | Susceptible |
| Obovarie olivâtre | <i>Obovaria olivaria</i> | Invertébrés | <i>Bivalvia</i> | Susceptible |
| Potamile ailé | <i>Potamilus alatus</i> | Invertébrés | <i>Bivalvia</i> | Susceptible |
| Grenouille des marais | <i>Lithobates palustris</i> | Vertébrés | <i>Amphibia</i> | Susceptible |
| Salamandre à quatre orteils | <i>Hemidactylium scutatum</i> | Vertébrés | <i>Amphibia</i> | Susceptible |
| Rainette faux-grillon de l'Ouest | <i>Pseudacris triseriata</i> | Vertébrés | <i>Amphibia</i> | Vulnérable |
| Paruline azurée | <i>Setophaga cerulea</i> | Vertébrés | <i>Aves</i> | Menacée |
| Pic à tête rouge | <i>Melanerpes erythrocephalus</i> | Vertébrés | <i>Aves</i> | Menacée |
| Pie-grièche migratrice | <i>Lanius ludovicianus</i> | Vertébrés | <i>Aves</i> | Menacée |
| Râle jaune | <i>Coturnicops noveboracensis</i> | Vertébrés | <i>Aves</i> | Menacée |
| Sterne caspienne | <i>Hydroprogne caspia</i> | Vertébrés | <i>Aves</i> | Menacée |
| Bruant sauterelle | <i>Ammodramus savannarum</i> | Vertébrés | <i>Aves</i> | Susceptible |
| Hibou des marais | <i>Asio flammeus</i> | Vertébrés | <i>Aves</i> | Susceptible |
| Martinet ramoneur | <i>Chaetura pelagica</i> | Vertébrés | <i>Aves</i> | Susceptible |
| Paruline à ailes dorées | <i>Vermivora chrysoptera</i> | Vertébrés | <i>Aves</i> | Susceptible |
| Paruline hochequeue | <i>Parkesia motacilla</i> | Vertébrés | <i>Aves</i> | Susceptible |
| Troglodyte à bec court | <i>Cistothorus platensis</i> | Vertébrés | <i>Aves</i> | Susceptible |
| Faucon pèlerin anatum | <i>Falco peregrinus anatum</i> | Vertébrés | <i>Aves</i> | Vulnérable |
| Grive de Bicknell | <i>Catharus bicknelli</i> | Vertébrés | <i>Aves</i> | Vulnérable |
| Petit blongios | <i>Ixobrychus exilis</i> | Vertébrés | <i>Aves</i> | Vulnérable |
| Pygargue à tête blanche | <i>Haliaeetus leucocephalus</i> | Vertébrés | <i>Aves</i> | Vulnérable |
| Carcajou | <i>Gulo gulo</i> | Vertébrés | <i>Mammalia</i> | Menacée |
| Belette pygmée | <i>Mustela nivalis</i> | Vertébrés | <i>Mammalia</i> | Susceptible |
| Campagnol des rochers | <i>Microtus chrotorrhinus</i> | Vertébrés | <i>Mammalia</i> | Susceptible |
| Campagnol-lemming de Cooper | <i>Synaptomys cooperi</i> | Vertébrés | <i>Mammalia</i> | Susceptible |
| Chauve-souris argentée | <i>Lasionycteris noctivagans</i> | Vertébrés | <i>Mammalia</i> | Susceptible |
| Chauve-souris cendrée | <i>Lasiurus cinereus</i> | Vertébrés | <i>Mammalia</i> | Susceptible |

| Nom commun | Nom latin | Groupe | Classe | Statut |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|---------------------|-------------|
| Chauve-souris pygmée de l'Est | <i>Myotis leibii</i> | Vertébrés | <i>Mammalia</i> | Susceptible |
| Chauve-souris rousse | <i>Lasiurus borealis</i> | Vertébrés | <i>Mammalia</i> | Susceptible |
| Petit polatouche | <i>Glaucomys volans</i> | Vertébrés | <i>Mammalia</i> | Susceptible |
| Pipistrelle de l'Est | <i>Perimyotis subflavus</i> | Vertébrés | <i>Mammalia</i> | Susceptible |
| Chevalier cuivré | <i>Moxostoma hubbsi</i> | Vertébrés | <i>Osteichthyes</i> | Menacée |
| Chat-fou des rapides | <i>Noturus flavus</i> | Vertébrés | <i>Osteichthyes</i> | Susceptible |
| Chat-fou liséré | <i>Noturus insignis</i> | Vertébrés | <i>Osteichthyes</i> | Susceptible |
| Cisco de printemps | <i>Coregonus artedii pop. 1</i> | Vertébrés | <i>Osteichthyes</i> | Susceptible |
| Esturgeon jaune | <i>Acipenser fulvescens</i> | Vertébrés | <i>Osteichthyes</i> | Susceptible |
| Méné laiton | <i>Hybognathus hankinsoni</i> | Vertébrés | <i>Osteichthyes</i> | Susceptible |
| Ombre chevalier oquassa | <i>Salvelinus alpinus oquassa</i> | Vertébrés | <i>Osteichthyes</i> | Susceptible |
| Alose savoureuse | <i>Alosa sapidissima</i> | Vertébrés | <i>Osteichthyes</i> | Vulnérable |
| Chevalier de rivière | <i>Moxostoma carinatum</i> | Vertébrés | <i>Osteichthyes</i> | Vulnérable |
| Fouille-roche gris | <i>Percina copelandi</i> | Vertébrés | <i>Osteichthyes</i> | Vulnérable |
| Méné d'herbe | <i>Notropis bifrenatus</i> | Vertébrés | <i>Osteichthyes</i> | Vulnérable |
| Tortue mouchetée | <i>Emydoidea blandingii</i> | Vertébrés | <i>Reptilia</i> | Menacée |
| Tortue musquée | <i>Sternotherus odoratus</i> | Vertébrés | <i>Reptilia</i> | Menacée |
| Tortue-molle à épines | <i>Apalone spinifera</i> | Vertébrés | <i>Reptilia</i> | Menacée |
| Couleuvre à collier | <i>Diadophis punctatus</i> | Vertébrés | <i>Reptilia</i> | Susceptible |
| Couleuvre d'eau | <i>Nerodia sipedon</i> | Vertébrés | <i>Reptilia</i> | Susceptible |
| Couleuvre mince | <i>Thamnophis sauritus</i> | Vertébrés | <i>Reptilia</i> | Susceptible |
| Couleuvre tachetée | <i>Lampropeltis triangulum</i> | Vertébrés | <i>Reptilia</i> | Susceptible |
| Couleuvre verte | <i>Opheodrys vernalis</i> | Vertébrés | <i>Reptilia</i> | Susceptible |
| Tortue des bois | <i>Glyptemys insculpta</i> | Vertébrés | <i>Reptilia</i> | Vulnérable |
| Tortue géographique | <i>Graptemys geographica</i> | Vertébrés | <i>Reptilia</i> | Vulnérable |

CDPNQ (2014). Extraction du système de données pour le territoire du bassin versant de l'Outaouais, Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), Québec, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.

Espèces floristiques

| Nom commun | Nom latin | Groupe | Classe | Statut |
|------------------------------|------------------------------------|---------------|--------------------------|-------------|
| Anthocéroto orbiculaire | <i>Notothydas orbicularis</i> | Invasculaires | <i>Anthocerotopsida</i> | Susceptible |
| Bryum de Blind | <i>Bryum blindii</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Bryum ficelle | <i>Anomobryum julaceum</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Dicranodonte effeuillé | <i>Dicranodontium denudatum</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Didymodon incrusté | <i>Didymodon tophaceus</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Ditric pâle | <i>Ditrichum pallidum</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Éphémère à feuilles dentées | <i>Ephemerum serratum</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Fissident à feuilles obtuses | <i>Fissidens obtusifolius</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Grimmie d'Olney | <i>Grimmia olneyi</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Grimmie porte-poil | <i>Grimmia pilifera</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Leskée obscure | <i>Leskea obscura</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Polytric d'Ohio | <i>Polytrichastrum ohioense</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Riverine des montagnes | <i>Hygrohypnum montanum</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Riverine ovale | <i>Hygrohypnum subeugyrium</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Thélie hirsute | <i>Thelia hirtella</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Thélie papilleuse | <i>Thelia asprella</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Thuidie minuscule | <i>Pelekium minutulum</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Thuidie pygmée | <i>Pelekium pygmaeum</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Tortelle modeste | <i>Tortella humilis</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| | <i>Discelium nudum</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| | <i>Platylomella lescurii</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| | <i>Campylophyllum sommerfeltii</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| | <i>Ctenidium subrectifolium</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| | <i>Orthotrichum pallens</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| | <i>Forsstroemia trichomitria</i> | Invasculaires | <i>Bryopsida</i> | Susceptible |
| Astérelle délicate | <i>Asterella tenella</i> | Invasculaires | <i>Jungermanniopsida</i> | Susceptible |
| Harpanthe de Drummond | <i>Harpanthus drummondii</i> | Invasculaires | <i>Jungermanniopsida</i> | Susceptible |
| Mannie odorante | <i>Mannia fragrans</i> | Invasculaires | <i>Jungermanniopsida</i> | Susceptible |
| Metzgérie des rochers | <i>Metzgeria conjugata</i> | Invasculaires | <i>Jungermanniopsida</i> | Susceptible |
| Porelle pennée | <i>Porella pinnata</i> | Invasculaires | <i>Jungermanniopsida</i> | Susceptible |

| Nom commun | Nom latin | Groupe | Classe | Statut |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|-------------|
| Riccie caverneuse | <i>Riccia cavernosa</i> | Invasculaires | <i>Jungermanniopsida</i> | Susceptible |
| Riccie de Frost | <i>Riccia frostii</i> | Invasculaires | <i>Jungermanniopsida</i> | Susceptible |
| Riccie de Sullivant | <i>Riccia huebeneriana</i> ssp. <i>sullivantii</i> | Invasculaires | <i>Jungermanniopsida</i> | Susceptible |
| Riccie fourchue | <i>Riccia bifurca</i> | Invasculaires | <i>Jungermanniopsida</i> | Susceptible |
| Asclépiade tubéreuse | <i>Asclepias tuberosa</i> var. <i>interior</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Menacée |
| Ginseng à cinq folioles | <i>Panax quinquefolius</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Menacée |
| Lézardelle penchée | <i>Saururus cernuus</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Menacée |
| Mimule glabre | <i>Mimulus glabratus</i> var. <i>jamesii</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Menacée |
| Monarde ponctuée | <i>Monarda punctata</i> var. <i>villicaulis</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Menacée |
| Orme liège | <i>Ulmus thomasii</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Menacée |
| Podophylle pelté | <i>Podophyllum peltatum</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Menacée |
| Ptérospore à fleurs d'andromède | <i>Pterospora andromedea</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Menacée |
| Adlumie fongueuse | <i>Adlumia fungosa</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Agastache faux-népéta | <i>Agastache nepetoides</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Aigremoine pubescente | <i>Agrimonia pubescens</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Amélanchier gracieux | <i>Amelanchier amabilis</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Arabette de Collins | <i>Boechera collinsii</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Arabette du Canada | <i>Boechera canadensis</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Arabette à fruits réfléchis | <i>Boechera retrofracta</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Armoracie des étangs | <i>Rorippa aquatica</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Aster continental | <i>Symphyotrichum lanceolatum</i> ssp. <i>lanceolatum</i> var. <i>interior</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Aster de Pringle | <i>Symphyotrichum pilosum</i> var. <i>pringlei</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Aster de Robyns | <i>Symphyotrichum robynianum</i> -p07, p15 | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Astragale austral | <i>Astragalus australis</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Aubépine suborbiculaire | <i>Crataegus suborbiculata</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Aulne tendre | <i>Alnus serrulata</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Bartonie de Virginie | <i>Bartonia virginica</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Benoîte à folioles incisées | <i>Geum macrophyllum</i> var. <i>perincisum</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Cardamine bulbeuse | <i>Cardamine bulbosa</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |

| Nom commun | Nom latin | Groupe | Classe | Statut |
|------------------------------|---------------------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| Cardamine découpée | <i>Cardamine concatenata</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Caryer ovale | <i>Carya ovata var. ovata</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Céanothe d'Amérique | <i>Ceanothus americanus</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Céanothe à feuilles étroites | <i>Ceanothus herbaceus</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Céraiste penché | <i>Cerastium nutans var. nutans</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Cerisier de la Susquehanna | <i>Prunus susquehanae</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Chalef argenté | <i>Elaeagnus commutata</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Chénopode de Fogg | <i>Chenopodium foggii</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Chimaphile maculée | <i>Chimaphila maculata</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Chêne bicolore | <i>Quercus bicolor</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Claytonie de Virginie | <i>Claytonia virginica</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Corydale dorée | <i>Corydalis aurea ssp. aurea</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Desmodie nudiflore | <i>Desmodium nudiflorum</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Desmodie paniculée | <i>Desmodium paniculatum</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Drave des bois | <i>Draba nemorosa</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Droséra à feuilles linéaires | <i>Drosera linearis</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Épervière de Robinson | <i>Hieracium robinsonii</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Gaillet fausse-circée | <i>Galium circaezans</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Gentianopsis frangé | <i>Gentianopsis crinita</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Géranium de Caroline | <i>Geranium carolinianum</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Gesse jaunâtre | <i>Lathyrus ochroleucus</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Gratiolle dorée | <i>Gratiola aurea</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Hédéoma rude | <i>Hedeoma hispida</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Hélianthème du Canada | <i>Crocantemum canadense</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Hudsonie tomenteuse | <i>Hudsonia tomentosa</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Laitue hirsute | <i>Lactuca hirsuta</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Lobélie à épi | <i>Lobelia spicata</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Lycoper de Virginie | <i>Lycopus virginicus</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Lycoper du Saint-Laurent | <i>Lycopus americanus var. laurentianus</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Lysimaque hybride | <i>Lysimachia hybrida</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Lysimaque à quatre feuilles | <i>Lysimachia quadrifolia</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Millepertuis de Kalm | <i>Hypericum kalmianum</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |

| Nom commun | Nom latin | Groupe | Classe | Statut |
|--------------------------------|---------------------------------------------|-------------|----------------|-------------|
| Millepertuis de Virginie | <i>Hypericum virginicum</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Millepertuis à grandes fleurs | <i>Hypericum ascyron ssp. pyramidatum</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Minuartie de Michaux | <i>Minuartia michauxii</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Moutarde-tanaisie verte | <i>Descurainia pinnata ssp. brachycarpa</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Myriophylle à feuilles variées | <i>Myriophyllum heterophyllum</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Noyer cendré | <i>Juglans cinerea</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Onagre piloselle | <i>Oenothera pilosella ssp. pilosella</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Persicaire de Carey | <i>Persicaria careyi</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Persicaire robuste | <i>Persicaria robustior</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Phytolaque d'Amérique | <i>Phytolacca americana var. americana</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Pigamon pourpré | <i>Thalictrum dasycarpum</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Podostémon à feuilles cornées | <i>Podostemum ceratophyllum</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Polanisia à douze étamines | <i>Polanisia dodecandra ssp. dodecandra</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Polygale polygame | <i>Polygala polygama</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Polygale sénéca | <i>Polygala senega</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Polygonelle articulée | <i>Polygonella articulata</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Proserpinie des marais | <i>Proserpinaca palustris</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Pycnanthème de Virginie | <i>Pycnanthemum virginianum</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Renoncule à éventails | <i>Ranunculus flabellaris</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Ronce à flagelles | <i>Rubus flagellaris</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Staphylier à trois folioles | <i>Staphylea trifolia</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Sumac à vernis | <i>Toxicodendron vernix</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Ténidia à feuilles entières | <i>Taenidia integerrima</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Trichostème à sépales égaux | <i>Trichostema brachiatum</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Utriculaire à bosse | <i>Utricularia gibba</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Utriculaire à fleur inversée | <i>Utricularia resupinata</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Utriculaire à scapes géminés | <i>Utricularia geminiscapa</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Verge d'or faux-ptarmica | <i>Solidago ptarmicoides</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Véronique mouron-d'eau | <i>Veronica anagallis-aquatica</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |
| Vesce d'Amérique | <i>Vicia americana</i> | Vasculaires | Dicotyledoneae | Susceptible |

| Nom commun | Nom latin | Groupe | Classe | Statut |
|---------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------------------|-------------|
| Violette affine | <i>Viola affinis</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Violette à feuilles frangées | <i>Viola sagittata var. ovata</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Violette à long éperon | <i>Viola rostrata</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Violette sagittée | <i>Viola sagittata var. sagittata</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Viorne litigieuse | <i>Viburnum recognitum</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Susceptible |
| Conopholis d'Amérique | <i>Conopholis americana</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Vulnérable |
| Érable noir | <i>Acer nigrum</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Vulnérable |
| Hélianthe à feuilles étalées | <i>Helianthus divaricatus</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Vulnérable |
| Renouée de Douglas | <i>Polygonum douglasii</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Vulnérable |
| Sumac aromatique | <i>Rhus aromatica var. aromatica</i> | Vasculaires | <i>Dicotyledoneae</i> | Vulnérable |
| Doradille des murailles | <i>Asplenium ruta-muraria</i> | Vasculaires | <i>Filicopsida</i> | Menacée |
| Pelléade à stipe pourpre | <i>Pellaea atropurpurea</i> | Vasculaires | <i>Filicopsida</i> | Menacée |
| Phégoptère à hexagones | <i>Phegopteris hexagonoptera</i> | Vasculaires | <i>Filicopsida</i> | Menacée |
| Woodsie à lobes arrondis | <i>Woodsia obtusa ssp. obtusa</i> | Vasculaires | <i>Filicopsida</i> | Menacée |
| Athyrie à sores denses | <i>Diplazium pycnocarpon</i> | Vasculaires | <i>Filicopsida</i> | Susceptible |
| Doradille ambulante | <i>Asplenium rhizophyllum</i> | Vasculaires | <i>Filicopsida</i> | Susceptible |
| Doradille ébène | <i>Asplenium platyneuron</i> | Vasculaires | <i>Filicopsida</i> | Susceptible |
| Gymnocarpe frêle | <i>Gymnocarpium jessoense ssp. parvulum</i> | Vasculaires | <i>Filicopsida</i> | Susceptible |
| Pelléade glabre | <i>Pellaea glabella ssp. glabella</i> | Vasculaires | <i>Filicopsida</i> | Susceptible |
| Woodsie de Cathcart | <i>Woodsia oregana ssp. cathcartiana</i> | Vasculaires | <i>Filicopsida</i> | Susceptible |
| Woodwardie de Virginie | <i>Woodwardia virginica</i> | Vasculaires | <i>Filicopsida</i> | Susceptible |
| Sélaginelle apode | <i>Selaginella eclipes</i> | Vasculaires | <i>Isoetopsida</i> | Susceptible |
| Aplectrelle d'hiver | <i>Aplectrum hyemale</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Menacée |
| Carex faux-lupulina | <i>Carex lupuliformis</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Menacée |
| Corallorhize d'automne | <i>Corallorhiza odontorhiza var. odontorhiza</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Menacée |
| Listère australe | <i>Listera australis</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Menacée |
| Muhlenbergie ténue | <i>Muhlenbergia tenuiflora</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Menacée |
| Scirpe de Pursh | <i>Schoenoplectus purshianus var. purshianus</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Menacée |
| Ail du Canada | <i>Allium canadense var. canadense</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Bermudienne à feuilles étroites | <i>Sisyrinchium angustifolium</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Brome de Kalm | <i>Bromus kalmii</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |

| Nom commun | Nom latin | Groupe | Classe | Statut |
|------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|-------------------------|-------------|
| Calypso bulbeux | <i>Calypso bulbosa var. americana</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Carex argenté | <i>Carex argyrantha</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Carex compact | <i>Carex sychnocephala</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Carex de Bailey | <i>Carex baileyi</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Carex de Mühlenberg | <i>Carex muehlenbergii var. muehlenbergii</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Carex de Sartwell | <i>Carex sartwellii</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Carex dérangeant | <i>Carex molesta</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Carex des Appalaches | <i>Carex appalachica</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Carex des prairies | <i>Carex prairea</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Carex faux-rubanier | <i>Carex sparganioides</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Carex folliculé | <i>Carex folliculata</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Carex massette | <i>Carex typhina</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Carex à feuilles capillaires | <i>Carex atlantica ssp. capillacea</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Carex à fruits clairsemés | <i>Carex oligocarpa</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Carex à gaine tronquée | <i>Carex annectens</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Carex porte-tête | <i>Carex cephalophora</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Carex sec | <i>Carex siccata</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Corallorhize striée | <i>Corallorhiza striata var. striata</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Cypripède royal | <i>Cypripedium reginae</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Éléocharide de Robbins | <i>Eleocharis robbinsii</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Fimbristyle d'automne | <i>Fimbristylis autumnalis</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Galéaris à feuille ronde | <i>Galearis rotundifolia</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Galéaris remarquable | <i>Galearis spectabilis</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Glycérie pâle | <i>Torreyochloa pallida var. pallida</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Jonc branchu | <i>Juncus antheratus</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Jonc de Greene | <i>Juncus greenei</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Mélique de Smith | <i>Melica smithii</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Muhlenbergie des bois | <i>Muhlenbergia sylvatica</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Panic de Philadelphie | <i>Panicum philadelphicum</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Panic flexible | <i>Panicum flexile</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Panic raide | <i>Panicum virgatum</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Peltandre de Virginie | <i>Peltandra virginica</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |

| Nom commun | Nom latin | Groupe | Classe | Statut |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------------------|-------------|
| Platanthère à grandes feuilles | <i>Platanthera macrophylla</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Platanthère petite-herbe | <i>Platanthera flava var. herbiola</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Potamot de l'Illinois | <i>Potamogeton illinoensis</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Potamot de Vasey | <i>Potamogeton vaseyi</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Potamot à gemmes | <i>Potamogeton pusillus ssp. gemmiparus</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Pâturin faible | <i>Poa saltuensis ssp. languida</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Rhynchospore capillaire | <i>Rhynchospora capillacea</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Rhynchospore à petites têtes | <i>Rhynchospora capitellata</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Rubanier branchu | <i>Sparganium androcladum</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Scirpe à soies inégales | <i>Schoenoplectus heterochaetus</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Souchet grêle | <i>Cyperus lupulinus ssp. macilentus</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Souchet odorant | <i>Cyperus odoratus</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Spiranthe de Case | <i>Spiranthes casei var. casei</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Spiranthe lustrée | <i>Spiranthes lucida</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Sporobole engainé | <i>Sporobolus vaginiflorus var. vaginiflorus</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Sporobole à fleurs cachées | <i>Sporobolus cryptandrus</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Sporobole à glumes inégales | <i>Sporobolus heterolepis</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Sporobole rude | <i>Sporobolus compositus var. compositus</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Trichophore de Clinton | <i>Trichophorum clintonii</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Wolffie boréale | <i>Wolffia borealis</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Zizanie à fleurs blanches | <i>Zizania aquatica var. aquatica</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Susceptible |
| Ail des bois | <i>Allium tricoccum</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Vulnérable |
| Cypripède tête-de-bélier | <i>Cypripedium arietinum</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Vulnérable |
| Goodyérie pubescente | <i>Goodyera pubescens</i> | Vasculaires | <i>Monocotyledoneae</i> | Vulnérable |
| Botryche d'Oneida | <i>Botrychium oneidense</i> | Vasculaires | <i>Ophioglossopsida</i> | Susceptible |
| Botryche linéaire | <i>Botrychium lineare</i> | Vasculaires | <i>Ophioglossopsida</i> | Susceptible |
| Botryche à limbe rugueux | <i>Botrychium rugulosum</i> | Vasculaires | <i>Ophioglossopsida</i> | Susceptible |
| Ophioglosse nain | <i>Ophioglossum pusillum</i> | Vasculaires | <i>Ophioglossopsida</i> | Susceptible |
| Genévrier de Virginie | <i>Juniperus virginiana var.</i> | Vasculaires | <i>Pinopsida</i> | Susceptible |

| Nom commun | Nom latin | Groupe | Classe | Statut |
|------------|-------------------|--------|--------|--------|
| | <i>virginiana</i> | | | |

CDPNQ (2014). Extraction du système de données pour le territoire du bassin versant de l'Outaouais, Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Annexe II. Caractéristiques des différents types de milieux humides

Eaux peu profondes et profondes

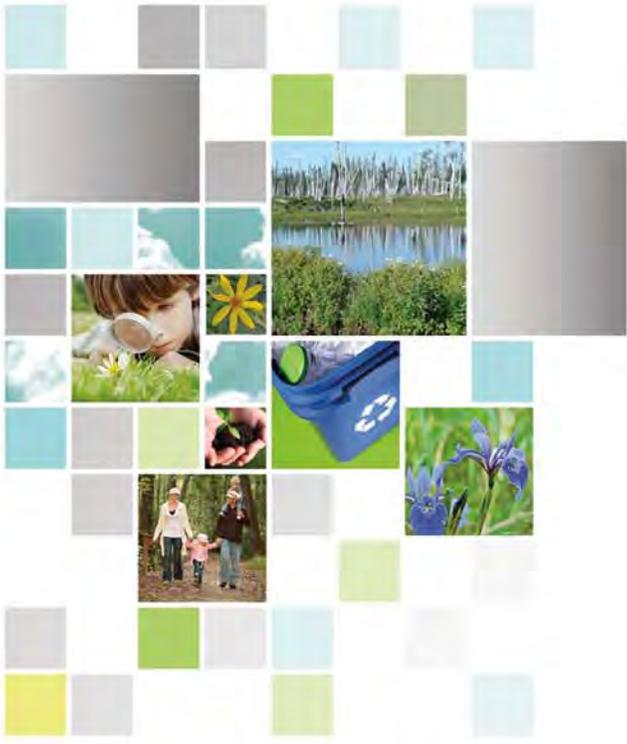
- Étang : Plan d'eau d'une superficie de moins de 8 ha.
- Mare : Petite nappe d'eau stagnante et peu profonde, susceptible de s'assécher; peut aussi correspondre à des mares de tourbières.

Milieux humides non boisés

- Herbaçaie (bogs, fens et marais non différenciés) : Milieux humides où les arbres occupent moins de 25 % de la couverture végétale. Ils incluent les marais de pré, les marais émergents, les fens riverains, les bogs et d'autres types de milieux humides ayant pu être classés comme « dénudés humides » dans la carte écoforestière du troisième inventaire décennal.
- Marécage inondé : Marécage inondé ou récemment exondé, dominé par des arbres morts encore debout.
- Marécage arbustif : Marécage principalement dominé par des arbustes, particulièrement par l'aune rugueux (*Alnus rugosa*).

Milieux humides boisés

- Marécage feuillu riche : Marécage forestier (recouvrement des arbres de plus de 10 m de hauteur supérieur à 25 %) dont les essences feuillues constituent plus de 75 % de la surface terrière du peuplement et croissant sur un dépôt minéral, de drainage hydrique et de régime trophique minérotrophe.
- Marécage mixte riche : Marécage forestier (recouvrement des arbres de plus de 10 m de hauteur supérieur à 25 %) dont les essences feuillues constituent entre 25 % et 75 % de la surface terrière du peuplement et croissant sur un dépôt minéral ou organique, de drainage hydrique et de régime trophique minérotrophe.
- Marécage résineux riche : Marécage forestier (recouvrement des arbres de plus de 10 m de hauteur supérieur à 25 %) dont les essences résineuses constituent plus de 75 % de la surface terrière du peuplement et croissant sur un dépôt minéral ou organique, de drainage hydrique et de régime minérotrophe.
- Marécage résineux pauvre : Marécage forestier (recouvrement des arbres de plus de 10 m de hauteur supérieur à 25 %) dont les essences résineuses constituent plus de 75 % de la surface terrière du peuplement et croissant sur un dépôt minéral, de drainage hydrique et de régime ombrotrophe.



***Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques***

Québec 