
Présentation du Plan directeur de l'eau de la zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant de la Capitale



1^{er} mars 2024

**Adopté et attesté par : La table de concertation
des acteurs régionaux de la zone de gestion
intégrée de l'eau pas bassin versant (ZGIEBV)
de la Capitale**

Organisme des bassins versants de la Capitale



Organisme
des bassins
versants
de la Capitale

Mot du président de la table de concertation



C'est avec un profond engagement envers la préservation de notre ressource la plus vitale, l'eau, que de nombreux intervenants se sont impliqués pour l'élaboration du Plan directeur de l'eau (PDE) de l'Organisme des bassins versants (OBV) de la Capitale. Chaque personne s'est engagée à participer aux efforts collectifs afin d'assurer une gestion durable et équilibrée de cette ressource précieuse qui est au cœur de notre bien-être et de notre prospérité.

François Proulx
Président
Table de concertation
OBV de la Capitale

La mission des ateliers de concertation était d'élaborer des objectifs novateurs et cohérents visant à garantir l'accès à une eau de qualité et quantité abondante pour tous, tout en préservant l'écosystème aquatique qui soutient la vie. Nous sommes confrontés à des défis complexes tels que les changements climatiques, la pollution et le développement urbain qui exercent une pression croissante sur les ressources hydriques. En tant que président, j'ai pu constater l'engagement et la collaboration des parties prenantes, les experts et la communauté pour mettre en œuvre des solutions durables et adaptatives aux problématiques soulevées dans les ateliers.

Le travail réalisé dans les 6 ateliers de travail et l'expérience du personnel de l'OBV de la Capitale dans le domaine de la gestion de l'eau, combinée à une passion commune des participants pour la préservation de l'environnement, ont permis de développer une vision holistique pour notre plan directeur de l'eau. L'ensemble des intervenants impliqués dans son élaboration s'efforceront de promouvoir, au sein de leur organisation, la conservation, l'efficacité et l'innovation dans toutes les initiatives du plan. Ensemble, nous travaillerons à sensibiliser la population, à renforcer les infrastructures hydriques et à créer des politiques qui garantissent la durabilité de notre approvisionnement en eau pour les générations futures.

Enfin, je tiens à exprimer ma gratitude à la direction et aux employés de l'OBV de la Capitale ainsi qu'aux intervenants des ateliers de concertation pour leur implication et leur immense dévouement dans l'élaboration de ce plan.

Mot de la direction de l'Organisme des bassins versants de la Capitale

C'est avec beaucoup de fierté que l'OBV de la Capitale complète la mise à jour de son Plan directeur de l'eau. C'est le résultat d'une année de travail de recherche et de compilation de données, mais surtout de concertation avec de nombreux acteurs du milieu dans le but de préserver notre précieuse ressource en eau.

Outil essentiel dans la gestion intégrée de l'eau, le PDE rallie les acteurs de tous les secteurs qui ont un impact sur l'eau. Son élaboration, et surtout sa mise en œuvre, reposent sur la concertation et la mobilisation de tous ceux qui œuvrent sur la Zone de gestion. À une époque où les changements climatiques et nos modes d'occupation du territoire ont des effets tangibles sur nos cours d'eau et nos plans d'eau, la gestion de l'eau par bassin versant est plus que nécessaire.

Il y a quelques années, l'équipe s'est dotée d'une vision, soit de placer l'eau au cœur de l'engagement de la communauté et stimuler l'innovation envers sa protection et sa mise en valeur. Même si cela constitue un défi de taille, je suis confiante que nous pouvons le relever si nous collaborons tous.

En terminant, je tiens à remercier toute l'équipe de travail qui s'est impliqué dans la mise à jour et ainsi que tous les partenaires qui ont participé à cette importante démarche.

Nancy Dionne
Directrice générale
OBV de la Capitale



“Placer l'eau au cœur de l'engagement de la communauté et stimuler l'innovation envers sa protection et sa mise en valeur.”

Note aux lecteurs – Citation

Le PDE est un document synthèse ; plus de détails sont disponibles sur des cartes narratives et sur notre site Internet. Plusieurs données sont en attentes de mise à jour comme par exemple les zones inondables, les eaux souterraines et les taux d'imperméabilisation, de même que les données du PRMHH de la MRC de la Jacques-Cartier.

Équipe de travail – Remerciements – Avertissements

Rédaction :

Claudie Lachance, Conseillère en gestion intégrée de l'eau par bassin versant
Lisa-Marie Carrion, Conseillère en gestion intégrée de l'eau par bassin versant
Marie-Ève Blanchet, Conseillère en communication
Fanny Moreau, Chargée de projets
Olwen Schneider, Stagiaire en géographie
Laurence Picard, stagiaire en environnement

Cartographie :

Marie-Ève Thérout, Ressource externe, Chargée de projets en géomatique

Révision :

Nancy Dionne, Directrice générale
Claudie Lachance, Conseillère en gestion intégrée de l'eau par bassin versant
Lisa-Marie Carrion, Conseillère en gestion intégrée de l'eau par bassin versant
Marie-Ève Blanchet, Conseillère en communication

Remerciements :

Merci à Émilie Dufour de Communagir pour son accompagnement de nos démarches de concertation.
Merci aux représentants de la Table de concertation de l'OBV de la Capitale pour leur participation.
Merci à tous les acteurs de l'eau qui ont partagé leurs données et contribué à cette nouvelle version du PDE.
Merci à Marie-Ève Thérout pour son travail exceptionnel dans la mise à jour des données et en géomatique et à Laurent Lépine-Wiseman pour son accompagnement avec les données de qualité de l'eau.

Table des matières

MOT DU PRESIDENT DE LA TABLE DE CONCERTATION	3
MOT DE LA DIRECTION DE L'ORGANISME DE BASSIN VERSANT.....	4
NOTE AUX LECTEURS – CITATION	5
ÉQUIPE DE TRAVAIL – REMERCIEMENTS – AVERTISSEMENTS.....	6
LISTE DES ACRONYMES.....	8
CHAPITRE 1 – PRINCIPES DE LA GESTION INTEGREE DE L'EAU PAR BASSIN VERSANT	10
1.1. GESTION INTEGREE DE L'EAU PAR BASSIN VERSANT	10
1.2. DESCRIPTION D'UN BASSIN VERSANT.....	10
1.3. L'ORGANISME DE BASSIN VERSANT : DEFINITION ET ROLE	11
1.4. LE PLAN DIRECTEUR DE L'EAU	12
1.5. LA OU LES TABLE(S) DE CONCERTATION.....	12
1.6. LOCALISATION DES ZGIEBV	13
CHAPITRE 2 – PRESENTATION GENERALE DE LA ZONE DE GESTION INTEGREE DE L'EAU PAR BASSINS VERSANTS.....	14
2.1. LOCALISATION DE LA ZGIEBV.....	14
2.2. FAITS SAILLANTS PRESENTANT L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET HYDRIQUE	16
2.3. FAITS SAILLANTS SUR L'OCCUPATION ET L'USAGE DU TERRITOIRE	20
2.4. FAITS SAILLANTS DE L'ETAT DE LA RESSOURCE EAU ET DE SES USAGES	24
CHAPITRE 3 – PLAN DIRECTEUR DE L'EAU.....	29
CHAPITRE 4 – DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES	41
ANNEXE.....	52

Liste des acronymes

AF2R : association forestière des Deux Rives

BQMA : banque de données sur la qualité du milieu aquatique

BV : bassin versant

CAGEQ : corporation d'actions et de gestion environnementale de Québec

CBLB : conseil de bassin du lac Beauport

CBLSA : conseil de bassin du lac Saint-Augustin

CBRB : conseil de bassin de la rivière Beauport

CBRCR : conseil de bassin de la rivière du Cap Rouge

CF : coliformes fécaux

CMQ : communauté métropolitaine de Québec

CRE : conseil régional de l'environnement

DRASTIC : depth, recharge, aquifer media, soil media, topography slope, impact of vadose zone et conductivity

FAEE : faune aquatique exotique envahissante

G3E : groupe d'éducation et d'éco-surveillance de l'eau

GDEP : gestion durable des eaux pluviale

GIEBV : gestion intégrée de l'eau par bassin versant

IDEC : indice diatomées de l'Est du Canada

IQBP : indice de la qualité bactériologique et physico-chimique

ISA : installation septique autonome

MAMH : ministère des affaires municipales et de l'habitation

MELCCFP : ministère de l'environnement, de la lutte contre les changements climatiques, de la faune et des parcs

MES : matières en suspension

MRC : municipalité régionale de comté

MTMD : ministère des transports et de la mobilité durable

OBV : organisme de bassins versants

PACES : projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines

PDE : plan directeur de l'eau

PEE : plante exotique envahissante

PMAD : plan métropolitain d'aménagement et de développement

PRMHH : plan régional des milieux humides et hydriques

R.A.V.Q. : règlement de l'agglomération de Québec

RPEP : règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection

TCR : table de concertation régionale

VQ : ville de Québec

ZGIEBV : zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant

ZICO : zone importante pour la conservation des oiseaux
ZIP : zone d'intervention prioritaire

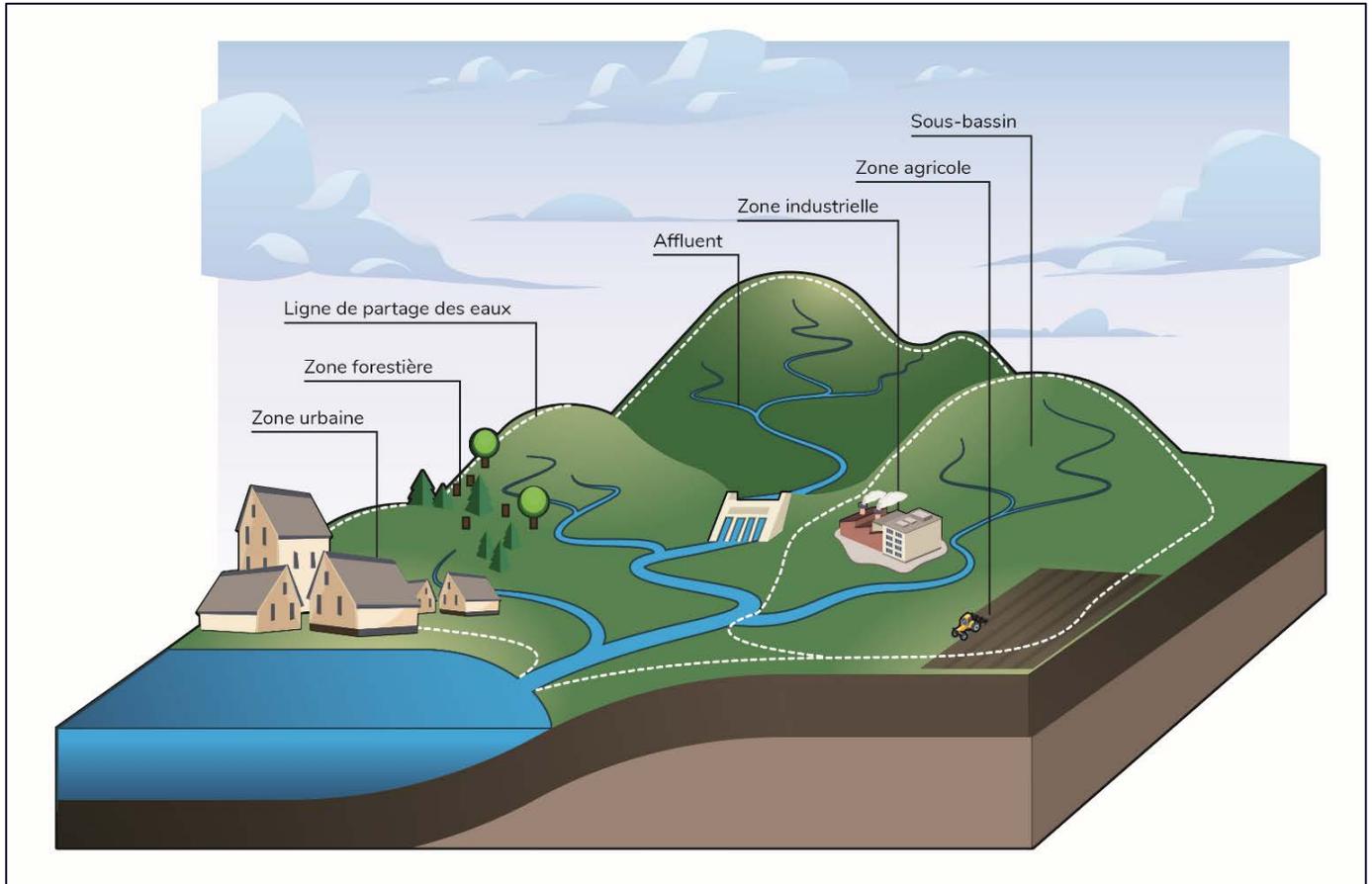
Chapitre 1 – Principes de la gestion intégrée de l’eau par bassin versant

1.1. Gestion intégrée de l’eau par bassin versant

La gestion intégrée de l’eau par bassin versant (GIEBV) est le modèle de gouvernance de l’eau choisi par le Gouvernement du Québec en 2002 avec la Politique Nationale de l’eau, confirmé en 2009 par la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l’eau et des milieux associés*, communément appelée *Loi sur l’eau*, puis réaffirmé en 2018 par la Stratégie québécoise de l’eau. La Loi sur l’eau vient confirmer que l’eau est une ressource qui fait partie du patrimoine commun et que l’État est le gardien des intérêts de la nation dans la ressource en eau, au bénéfice des générations actuelles et futures. L’État s’est vu investi des pouvoirs nécessaires permettant d’assurer la protection et la gestion des ressources en eau et des milieux associés. Pour ce faire, il met en place les conditions afin que tous les utilisateurs des ressources en eau (nommés « acteurs de l’eau ») puissent se regrouper et déterminer ensemble des objectifs concertés de conservation durable de cette ressource. Par la *Loi sur l’eau*, le ministre de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) octroie ainsi un mandat de coordination de la planification territoriale des ressources en eau et des usages associés aux organismes de bassins versants (OBV) (Loi sur l’eau, art. 14, par. 3a).

1.2. Description d’un bassin versant

Un bassin versant désigne l’unité territoriale où toutes les eaux de surface s’écoulent naturellement vers un même point appelé « exutoire » (ou embouchure) (Voir figure 1). Ce territoire est délimité physiquement par la ligne suivant la crête des montagnes, des collines et des hauteurs du territoire, appelée « ligne de crêtes » ou « ligne de partage des eaux ». La logique « amont-aval » est à la base du besoin et de la pertinence de la planification intégrée de l’eau et de ses usages : les décisions prises par les acteurs de l’eau en amont d’un bassin versant peuvent avoir des répercussions sur d’autres acteurs situés en aval du bassin versant et vice-versa.



(Source : Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs)

Figure 1 : Schéma d'un bassin versant

1.3. L'organisme de bassin versant : Définition et rôle

L'organisme de bassin versant est l'organisme mandaté par le gouvernement du Québec pour coordonner la gestion intégrée et concertée des ressources en eau par bassin versant sur sa zone de gestion intégrée. Pour ce faire, selon l'art. 14 de la loi sur l'eau, il :

- i. coordonne un processus de concertation en s'assurant d'une représentation équilibrée des utilisateurs intéressés et des divers milieux concernés ;
- ii. coordonne l'élaboration d'un plan directeur de l'eau et sa mise à jour subséquente ;
- iii. mobilise les utilisateurs de l'eau et du territoire vers un passage à l'action pour favoriser la cohérence et la mise en œuvre du plan directeur de l'eau, notamment en faisant sa promotion ;
- iv. coordonne les exercices de suivi et d'évaluation du plan directeur de l'eau.

1.4. Le plan directeur de l'eau

Dans un souci de concordance avec la *Loi sur l'eau*, le plan directeur de l'eau (PDE) est une planification territoriale stratégique d'une zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant (ZGIEBV) à l'égard de la conservation durable de la ressource en eau. Son élaboration est coordonnée par l'OBV selon un processus de concertation régionale et locale et implique la participation volontaire des acteurs de l'eau d'une ZGIEBV. Cette planification territoriale stratégique présente les priorités définies par les acteurs de l'eau concertés du territoire et les objectifs qu'ils souhaitent atteindre pour la conservation durable des ressources en eau afin de consolider les usages actuels et futurs à pérenniser. Il importe de rappeler que le contenu d'une planification territoriale stratégique doit refléter la capacité d'intervention des acteurs à prendre en main la planification établie. Les acteurs de l'eau sont toutes les personnes ou organisations dont les activités et les intérêts ont une incidence sur les ressources en eau de la zone et ayant la capacité d'agir sur le devenir de celles-ci. En son sens le plus simple, **toute personne ou organisation utilisant le territoire ou l'eau peut être considéré comme un "acteur de l'eau"**. Les acteurs de l'eau sont le maillon le plus important de la gestion intégrée des ressources en eau sur une zone de gestion intégrée puisque ce sont ces derniers qui utilisent la ressource eau et le territoire.

Pour réaliser son mandat, l'OBV est responsable, entre autres, de maintenir actif la ou les tables de concertation, où siègent des représentants de tous les secteurs d'activités du territoire : municipal, économique, communautaire et autochtone. Les représentants doivent définir les éléments à inscrire dans la planification stratégique, soient les catégories de problématiques à prioriser, les orientations à privilégier et les objectifs à atteindre. Les représentants ont également la responsabilité de transmettre à la table les préoccupations et les enjeux propres au secteur d'activité qu'ils représentent.

Le PDE permet de cibler les efforts à mettre en œuvre collectivement pour préserver les ressources en eau sur le bassin versant, où les usages de l'un peuvent avoir une incidence sur les usages d'un autre.

Tel que mentionné dans la *Loi sur l'eau* (art. 13.3), le plan directeur de l'eau doit être pris en considération par les ministères, les organismes du gouvernement, les communautés métropolitaines, les municipalités et les communautés autochtones représentées par leur conseil de bande dans l'exercice de leurs attributions.

1.5. La ou les table(s) de concertation

Peu importe les mécanismes utilisés dans le processus de concertation, la ou les table(s) de concertation doit tenter de respecter une représentativité équilibrée des secteurs d'activité du territoire. Si plus d'une table de concertation est utilisée sur la ZGIEBV, chacune de ces tables de concertation doit respecter la représentativité. La représentativité des secteurs d'activité constitue un élément clé de la réussite de la GIRE. La légitimité des décisions prises dans le processus de planification est en relation étroite avec la diversité des acteurs et des intérêts représentés. Il revient à chaque OBV d'établir son propre processus de concertation et ses mécanismes spécifiques ainsi que ses propres règles de participation afin que l'ensemble du processus reflète les particularités régionales : la composition des représentants au sein de la ou des tables de concertation doit être représentative des usages de la ressource et du territoire sur la ZGIEBV.

1.6. Localisation des ZGIEBV

Au Québec, la planification des ressources en eau se fait à l'échelle des zones de gestion intégrée de l'eau. En 2002, le modèle de gestion intégrée de l'eau a été appliqué à 33 bassins versants prioritaires. Puis, en 2009, un redécoupage a eu lieu afin de créer 40 zones de gestion intégrée de l'eau par bassin versant (ZGIEBV). La localisation de ces zones est présentée à la figure 2. Pour l'instant (2022), seul le Québec méridional est couvert par une gestion intégrée des ressources en eau. Les zones ont été déterminées en fonction des bassins versants, de la population et des usages sur le territoire.



Figure 2 : Zones de gestion intégrée de l'eau par bassin versant

Chapitre 2 – Présentation générale de la zone de gestion intégrée de l'eau par bassins versants

2.1. Localisation de la ZGIEBV

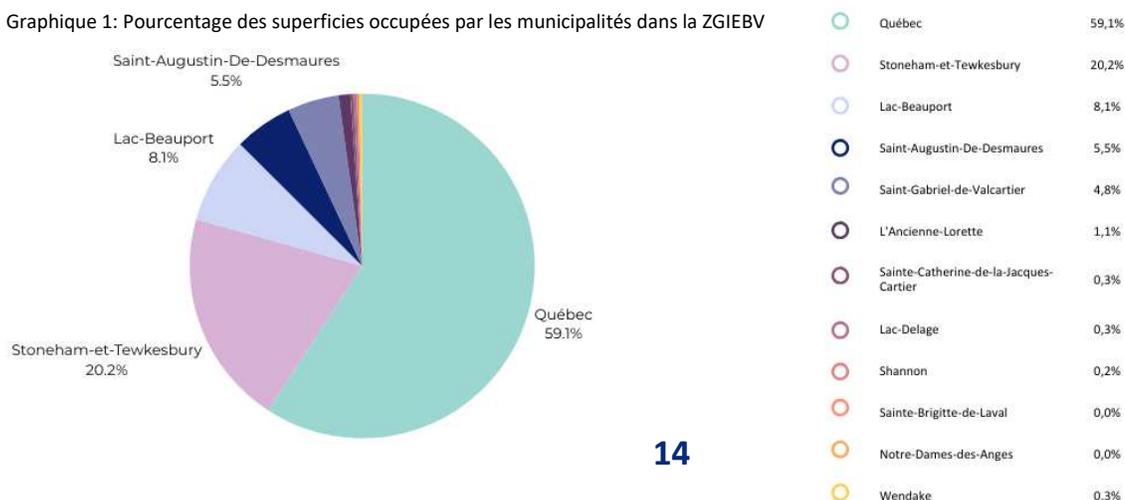
La ZGIEBV de la Capitale se situe sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent et elle est entièrement incluse à l'intérieur de la région administrative de la Capitale-Nationale (figure 3). Les zones de gestion intégrée de l'eau par bassin versant voisines sont la Jacques-Cartier à l'ouest et Charlevoix-Montmorency à l'est. La zone couvre une superficie totale de 711 km² et regroupe les bassins des rivières Saint-Charles, du Cap Rouge et Beauport, du lac Saint-Augustin, du ruisseau du Moulin, ainsi que la bordure du Fleuve entre la décharge du lac Saint-Augustin et la chute Montmorency. C'est une zone de petite taille comparativement aux autres zones du Québec, mais étant localisée au cœur de la Communauté métropolitaine de Québec, on y observe une densité urbaine très élevée et, conséquemment, la présence de nombreuses problématiques et de nombreux acteurs.

Tableau 1 : Le tableau ci-dessous présente les faits saillants sur la ZGIEBV de la Capitale.

Superficie totale de la zone (km²)	711 km²	
Nombre de lacs estimé	418	
Longueur totale de cours d'eau estimée (en km)	Permanents : 494 km	Intermittents : 516 km
Population estimée habitant dans la zone	634 026 depuis le dernier recensement en 2021	
Nombre de bassins versants	Niveau 1	5
	Niveau 2	19
	Niveau 3	31

Le territoire de la ZGIEBV est occupé par un total de 11 municipalités et une réserve autochtone. Près de 60 % de la zone est couvert par la ville de Québec. La réserve autochtone de Wendake ainsi que deux municipalités sont entièrement incluses dans le territoire de la zone soit L'Ancienne-Lorette et Lac-Delage. Les autres municipalités incluses partiellement sont Stoneham-et-Tewkesbury, Lac-Beauport, Saint-Gabriel-de-Valcartier, Saint-Augustin-de-Desmaures, Shannon, Sainte-Brigitte-de-Laval et Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier. À noter que les trois dernières n'occupent qu'une très faible portion de la ZGIEBV.

Graphique 1: Pourcentage des superficies occupées par les municipalités dans la ZGIEBV



Localisation générale de la ZGIEBV de la Capitale

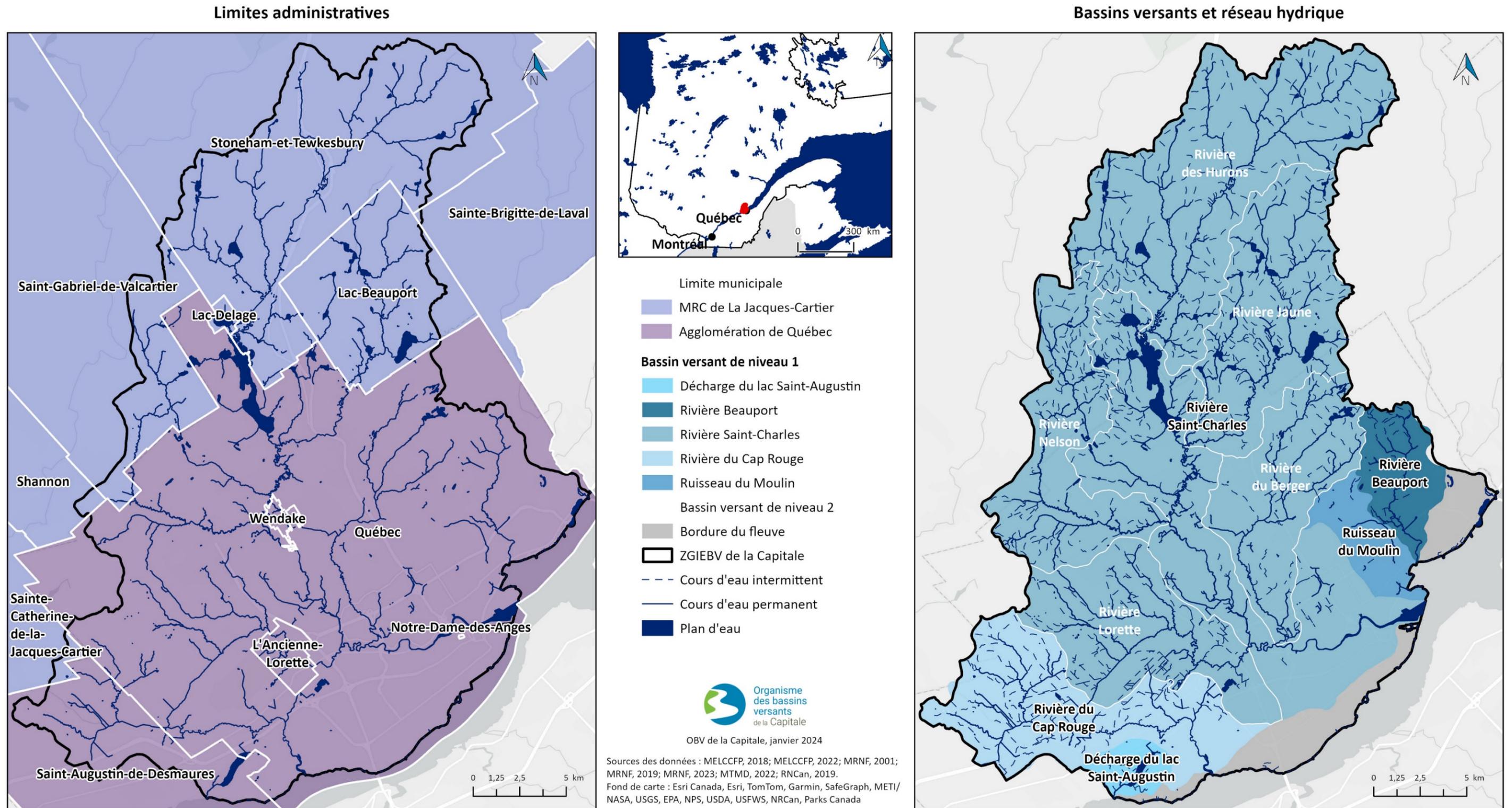


Figure 3 : Carte de localisation générale de la ZGIEBV de la Capitale

2.2. Faits saillants présentant l'environnement naturel et hydrique

L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET HYDRIQUE DE LA ZGIEBV

Les cours d'eau principaux des bassins versants de niveau 1 de la ZGIEBV, soit les rivières Saint-Charles, du Cap Rouge et Beauport, le ruisseau du Moulin et la décharge du lac Saint-Augustin, sont tous des tributaires du fleuve Saint-Laurent.



Tableau 2 : Description globale des bassins versants de la ZGIEBV de la Capitale. (Description détaillée de chacun en annexe p. 52-54)

Bassin versant de niveau 1	Superficie (km ²)	Lacs principaux	Superficie (km ²) des principaux bassins versants niveau 2 et 3
Bassin de la rivière Saint-Charles	545	<ul style="list-style-type: none"> Lac Saint-Charles, Lac Beauport Lac Delage, Lac Clément Lac Laberge Lac Bégon, lac des Roches 	<ul style="list-style-type: none"> BV de la rivière des Hurons : 138 BV de la rivière Jaune : 82 BV de la rivière Nelson : 68 BV de la rivière Lorette : 70 BV de la rivière du Berger: 53 BV de Lairer : 15
Bassin de la rivière du Cap Rouge	79	-	<ul style="list-style-type: none"> BV du ruisseau d'Eau Claire : 19 BV du ruisseau Bélair: 7,3
Bassin de la rivière Beauport	26	<ul style="list-style-type: none"> Lac John Lac Caché Lac Poulin 	<ul style="list-style-type: none"> BV du ruisseau Peuvret : 2,5 BV du ruisseau Rouge: 2,6
Bassin de la décharge du lac Saint-Augustin	10	<ul style="list-style-type: none"> Lac Saint-Augustin 	<ul style="list-style-type: none"> BV des 2 ruisseaux tributaires (noms inconnus); superficies inconnues
Bassin du ruisseau du Moulin	18	-	La majorité des tributaires qui se jettent dans le ruisseau du Moulin sont des fossés de drainage, plus particulièrement en milieu agricole (fossé de drainage), mais aussi parfois en milieu urbain (fossé de voie publique)

Alimentation en eau potable de la ZGIEBV, prises d'eau et aires de protection

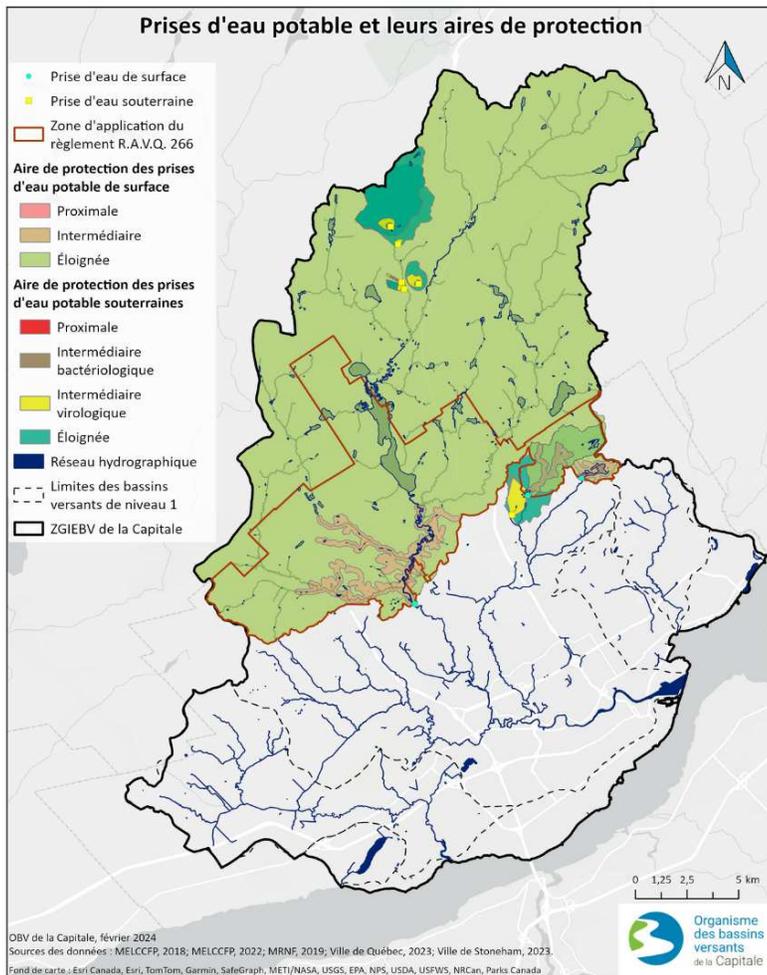


Figure 4: Localisation des prises d'eau potable et leurs aires de protection Sur la ZGIEBV, environ **600 000** personnes dépendent des sources d'eau potable municipales et de **10 000 à 30 000** personnes dépendent de l'eau provenant de puits individuels.

On compte sur la ZGIEBV 5 sources d'eau potable de surface et 9 sources d'eau potable souterraines, dont la plupart ont fait l'objet d'analyses de vulnérabilité et pour lesquelles des aires de protection ont été déterminées, telles que définies par le Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP).

Eaux de surface

Les prises d'eau du lac des Roches et de Château d'Eau ont une vulnérabilité élevée à la contamination de par leur emplacement et leur intégrité physique. Celles du lac Bégon et de Château d'Eau ont une vulnérabilité moyenne à la contamination par les microorganismes tels que les coliformes fécaux. Les risques de contamination proviennent surtout des eaux usées, des eaux pluviales et sédiments ainsi que des sels de voirie (Ville de Québec, 2023).

Eaux souterraines

Certains des aquifères de la ZGIEBV sont vulnérables à la pollution, surtout provenant des installations septiques autonomes et des sels de voirie, affectant même la qualité de l'eau des puits individuels (Bolduc-Deraspe et al. 2018). Selon les analyses DRASTIC effectuées dans le cadre du PACES (carte en annexe), les eaux souterraines des aquifères de dépôts meubles dominants sont particulièrement vulnérables à la contamination, surtout par les installations septiques autonomes et les sels de voirie (Proulx et Deraspe, 2018).

5

Prises d'eau potable dans l'Agglomération de Québec : le lac et la rivière Saint-Charles (Château d'Eau), le fleuve Saint-Laurent, le lac Bégon, le lac des Roches, et la source du Bon Pasteur (puit).

8

Autres prises d'eau municipales Stoneham : 6 puits
Lac Delage : 1 puit
Lac Beauport : 1 puit.

9

Sources d'eau potable municipales souterraines.

Plus de 6000

Puits individuels estimés sur la ZGIEBV.

R.A.V.Q. 266

- Le Règlement de l'Agglomération sur la protection des prises d'eau (R.A.V.Q. 266) s'applique à l'ensemble des prises d'eau ainsi que la portion de leur bassin versant qui se situe sur le territoire de l'Agglomération de Québec à l'exception de la prise d'eau de Sainte-Foy située dans le fleuve Saint-Laurent.
- Dans le but de protéger la qualité de l'eau, il encadre notamment les activités possibles dans les bassins versants et à proximité des sources d'eau potable.

Milieux naturels, espèces végétales et animales d'intérêt

Aires protégées

- Boisé-de-Marly
- Parc-de-la-Plage-Jacques-Cartier
- Battures de Beauport
- Cap-Rouge
- Île à Gagnon
- Montmorency
- Plage Saint-Laurent
- Boisé de la Montagne-des-Roches
- Mont Bélair
- Battures-de-Saint-Augustin-de-Desmaures
- Capteuse-de-Rêves
- Échappée-Belle
- Marais-du-Nord

Localisation des écosystèmes forestiers exceptionnels

- Mont Wright
- Lac à Monette
- Saint-Augustin-de-Demaures
- Promontoire de Cap-Rouge



ZICO des Battures-de-Beauport et du Chenal de l'Île d'Orléans



43 Parcs et boisés dans l'Agglomération de Québec

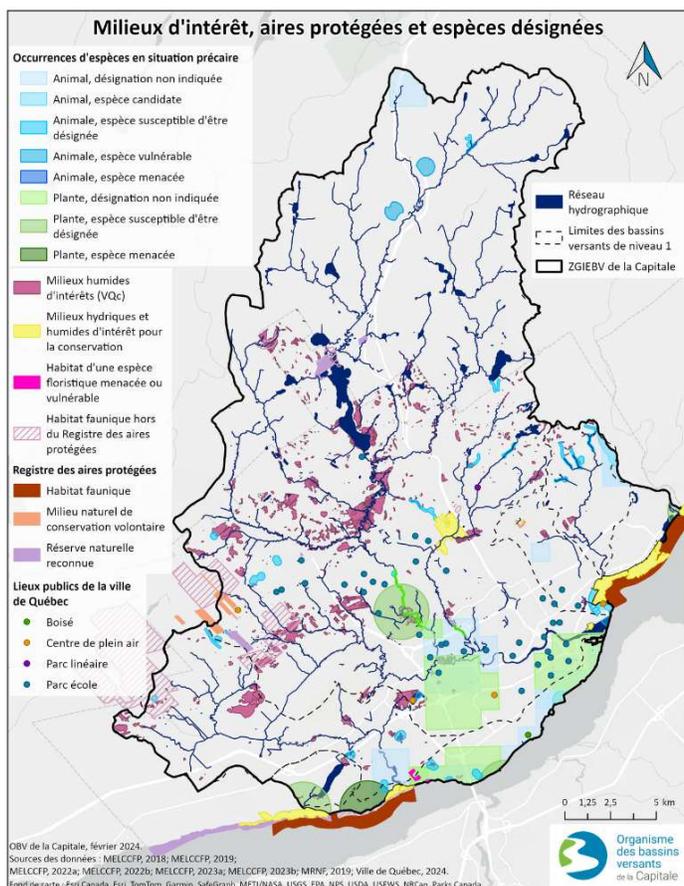


Figure 5: Localisation des milieux d'intérêts, des aires protégées et des espèces désignées de la ZGIEBV.

Prendre note que les données du PRMH de la MRC de la Jacques-Cartier ne sont pas incluses dans la carte et les statistiques, car non disponibles.

Parmi les espèces animales et floristiques à statut de la ZGIEBV, on compte la salamandre à quatre orteils (*Hemidactylum scutatum*), la salamandre sombre du Nord (*Desmognathus fuscus*), le bar rayé (*Morone saxatilis*), l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*), le fouille-roche gris (*Percina copelandi*), la vergerette de Provancher (*Erigeron philadelphicus var. provancheri*), la cicutaire de Victorin (*Cicuta maculata var. victorinii*), le hibou des marais (*Asio flammeus*) et l'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*). L'espèce à statut ayant le plus d'aires de probabilité répertoriées sur la ZGIEBV est la salamandre sombre du Nord.

Liste des espèces à statut de la ZGIEBV



- Grenouille des marais
- Salamandre à quatre orteils
- Salamandre sombre du Nord
- Couleuvre à collier du Nord
- Couleuvre verte



- Carmantine d'Amérique
- Gentiane de Victorin
- Listère du Sud
- Platanthère petite-herbe
- Vergerette de Provancher
- Physostégie de Virginie
- Noyer cendré
- Frullanie papilleuse
- Pellie ramifiée



- Faucon pèlerin anatum/tundrius
- Hibou des marais
- Hirondelle de rivage
- Martinet ramoneur
- Petit blongios



- Chat-fou des rapides
- Fouille-roche gris
- Bar rayé
- Éperlan arc-en-ciel

6

Aires de concentration d'oiseaux aquatiques (10,7 km²).

10

Milieux naturels de conservation volontaire (1,4 km²).

5

Réserves naturelles reconnues (4,4 km²).

17,2

km² d'aires protégées

45

km² environ de milieux humides d'intérêt visés par les PRMH

2 709

Milieux humides d'intérêts dans l'Agglomération de Québec

(Source : Ville de Québec et MRC de la J-C, 2023)

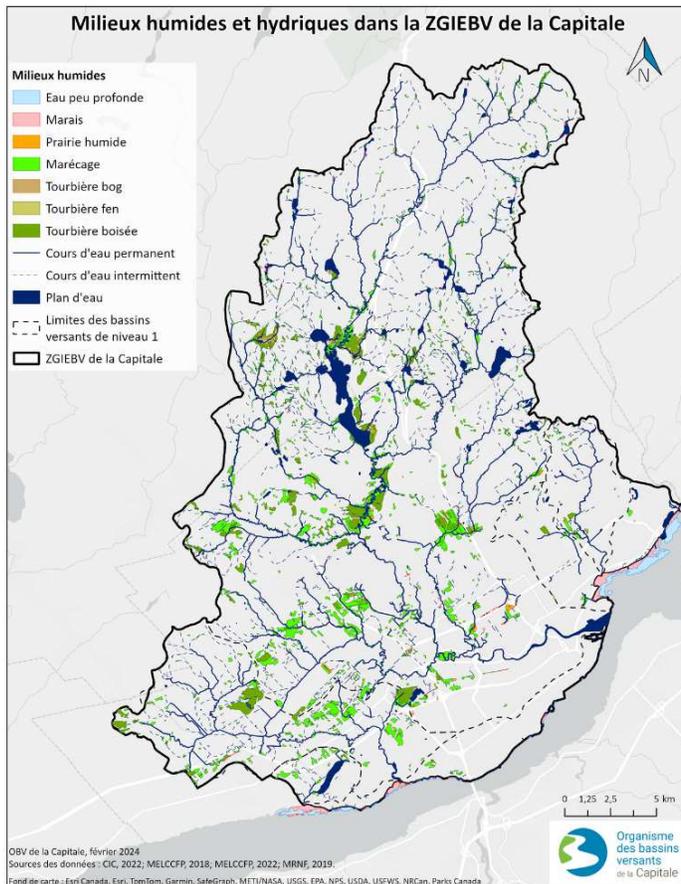


Figure 6: Localisation des types de milieux humides et hydriques de la ZGIEBV

Les milieux humides de la ZGIEBV

6% de la superficie de la ZGIEBV est recouverte de milieux humides (42 km²).

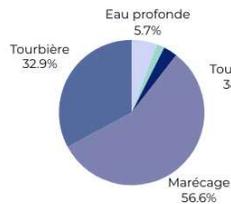
Le bassin versant de la rivière Saint-Charles compte la plus grande superficie de milieux humides (35 km²).

Le bassin versant de la rivière du Cap Rouge compte la plus grande proportion par rapport à sa superficie en milieux humides (7,4%).

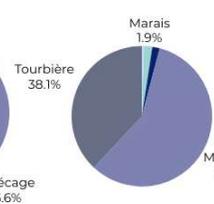
Le bassin versant comportant la moins grande superficie de milieux humides et la moins grande proportion de sa superficie en milieux humides est celui du ruisseau du Moulin (0,3 km², 1,7%).

Les 2 types de milieux humides les plus présents sur le territoire sont les marécages et les tourbières ombrotrophes boisées. La pression et l'impact de l'activité humaine sur les milieux humides de la ZGIEBV sont considérables à cet effet, 36%, soit plus du tiers de la superficie totale des milieux humides de la ZGIEBV se situe dans la classe jugée à Impact fort et seulement 5% dans la classe jugée n'ayant aucun impact.

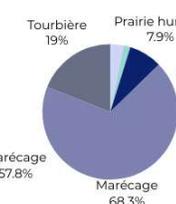
Graphique 2: Bassin versant de la rivière Saint-Charles



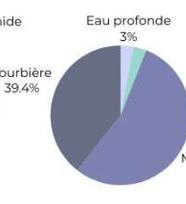
Graphique 3: Bassin versant de la rivière du Cap Rouge



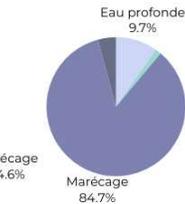
Graphique 4: Bassin versant de la rivière Beauport



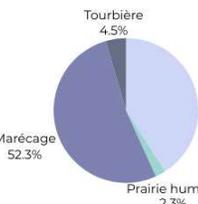
Graphique 5: Bassin versant du ruisseau du Moulin



Graphique 6: Bassin versant de la décharge du lac Saint-Augustin



Graphique 7: Bassins versants des 3 tributaires du fleuve



Légende

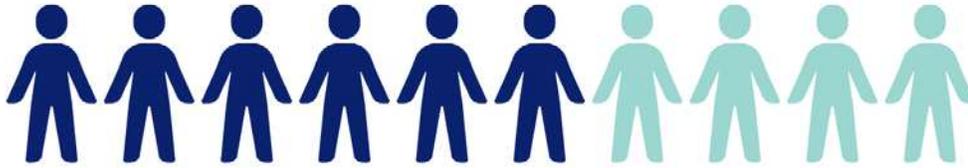
- Eau profonde
- Marais
- Prairie humide
- Marécage
- Tourbière

Les milieux hydriques de la ZGIEBV

Tableau 3 : Superficie des milieux hydriques par bassin versant de niveau 1 de la ZGIEBV

Type de milieu hydrique	Unité	BV Rivière Saint-Charles	BV Rivière du Cap Rouge	BV Rivière Beauport	BV Ruisseau du Moulin	BV Décharge du Lac Saint-Augustin	Bordure du fleuve	ZGIEBV
Plan d'eau (lacs et mares)	km ²	9,29	0,06	0,09	0,01	0,70	0,31	10,45
	nombre	338	30	31	5	7	10	411
	% sup BV	1,71	0,08	0,35	0,04	6,83	0,93	1,47
Cours d'eau (permanent et intermittent)	km	810,9	139,51	33,72	10,7	11,05	5	1 010,88

2.3. Faits saillants sur l'occupation et l'usage du territoire



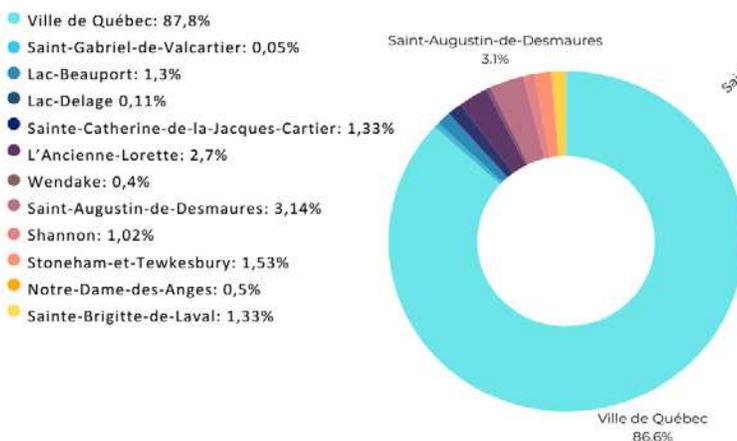
Occupation de la population sur territoire

La plus forte densité de la population se situe dans la Ville de Québec avec **549 459** d'habitants, vient ensuite Sainte-Augustin-De-Desmaures avec **19 907** habitants et L'Ancienne-Lorette avec **16 970** habitants. Les municipalités comptant le moins grand nombre d'habitants sont celles de Lac-Beauport avec **771** habitants et de Notre-Dame-des-Anges avec **318** habitants.

Projection de la répartition de la population sur le territoire

Tel que présenté dans le graphique, le centre urbain étant déjà très dense en population, durant les prochaines années, la population devrait s'établir davantage dans la couronne nord de la Zone de la Capitale et la population du centre-ville restera plus stable.

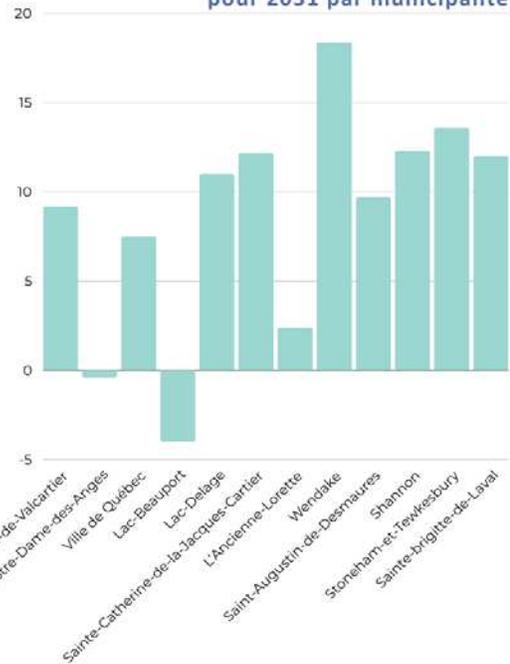
Graphique 8: Pourcentage d'occupation actuel de la population par municipalité



Projection de la croissance démographique

Les données du recensement de 2006 évaluait la population du territoire de la ZGIEBV à 517 921. Le dernier recensement réalisé 2021 par l'Institut de la statistique du Québec relève que la population était de 634 026. Selon ses mêmes projections, en 2031, la population du territoire pourrait atteindre un total de 673 186 habitants, ce qui représenterait une augmentation de 39 160 habitants sur la ZGIEBV.

Graphique 9: Projection du pourcentage de la croissance démographique en pourcentage pour 2031 par municipalité



Organisation du territoire



CMQuébec

La ZGIEBV de la Capitale se trouve au cœur du territoire de la CMQuébec. La CMQuébec est un organisme supramunicipal qui regroupe les 28 municipalités de la région immédiate de la Ville de Québec. Il s'agit d'un organisme de planification, de coordination et de concertation visant à doter les municipalités membres d'une vision commune de l'organisation du territoire et de leur développement économique, international, social, culturel et environnemental.



Wendake

La réserve autochtone de Wendake est le chef-lieu de la nation huronne-wendat et de son territoire ancestral, le Nionwentsïo. La réserve est enclavée par le quartier de Loretteville et borde la rivière Saint-Charles à la hauteur de la grande chute de la rivière Akiawenrak (Saint-Charles), et les terres acquises à l'extérieure de celle-ci au bénéfice de la nation huronne-wendat.



Conseils locaux de bassins versants

Le territoire de Capitale compte **4** conseils de bassins versants sur le territoire: Conseil de bassin de la rivière du Cap Rouge (CBRCR), Conseil de bassin du lac Saint-Augustin (CBLSA), Conseil de bassin de la rivière Beauport (CBRB) et Conseil de bassin du lac Beauport (CBLB).



Municipalités régionales de comtés (MRC)

Sur la ZGIEBV de la Capitale, on trouve la MRC La Jacques-Cartier. Elle occupe le nord du bassin versant de la rivière Saint-Charles et près de 44 % de la superficie de ce bassin (CMQ, 2005). Aucune autre MRC n'est présente sur le reste du territoire de la Zone de la Capitale, c'est plutôt l'Agglomération de Québec qui est l'instance de remplacement.



Villes et municipalités

La ZGIEBV de la Capitale est occupée par un total de **11 municipalités** et **une réserve autochtone**.



Tables de concertation

Il y a plusieurs tables de concertation sur la Zone qui travaille à la préservation de la ressource en eau.



Territoires ancestraux autochtones

3 territoires ancestraux autochtones définissent les territoires historiques principalement fréquentés au cours des siècles suivant le contact avec les peuples européens ; le Nionwentsïo (Hurons-Wendat) et le Nitassinan (Innu), qui englobent tous deux l'entièreté de la ZGIEBV, ainsi que le N'dakina (Abénaquis), qui occupe une portion des bassins résiduels de bordure du fleuve.

Autres organismes impliqués dans la gestion de l'eau

La ZGIEBV est riche de la diversité et de la complémentarité des acteurs du milieu qui travaillent, de près ou de loin, à la préservation de la ressource eau. Voici les principaux organismes actifs dont la mission première touche la ressource eau sur la zone de la Capitale.



- Agiro
- ZIP de Québec et Chaudière-Appalaches
- CRE-Capitale-Nationale
- Accès Saint-Laurent/Table citoyenne littoral est
- Société de la Rivière Saint-Charles
- Associations de riverains
- TCR de Québec
- L'Association forestières des Deux Rives (AF2R)
- Groupe d'éducation et d'éco-surveillance de l'eau (G3E)
- Capitale Nature
- Canards illimités Canada
- Chaires de recherche et milieux universitaires
- Ministères et sociétés d'État



La Ville de Québec couvre 59 % du territoire de la ZGIEBV.

La Ville de Saint-Augustin-Desmaures couvre 5% de la ZGIEBV.

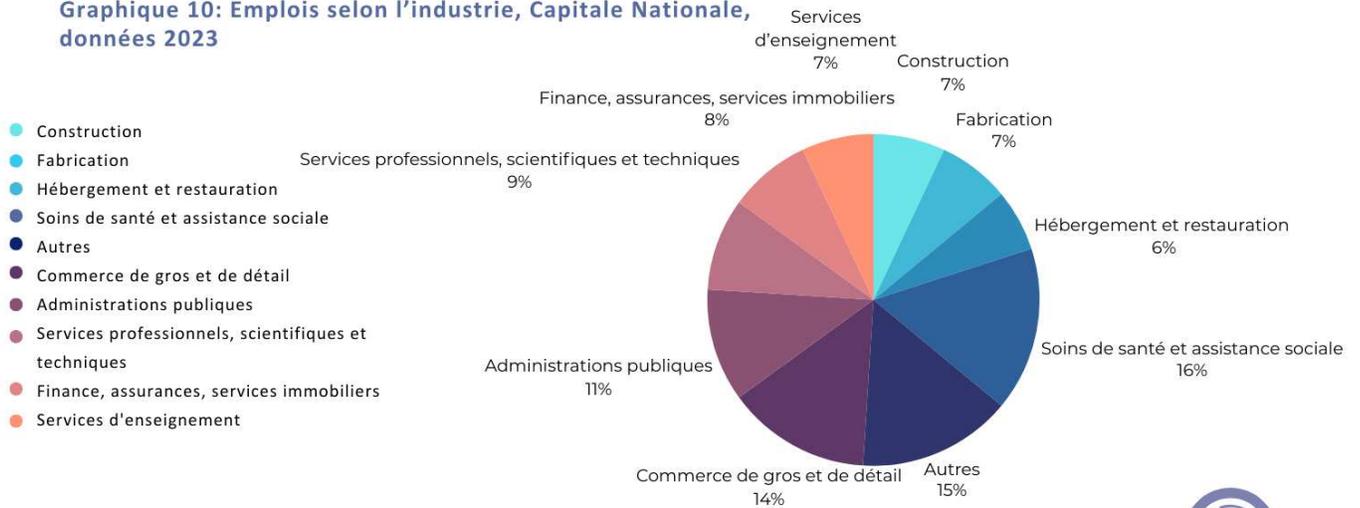
1 réserve autochtone et 3 territoires ancestraux autochtones.

La municipalité de Lac-Beauport (8%) et de Stoneham-et-Tewksbury (20%) couvrent 28% de la ZGIEBV.

Les villes de L’Ancienne-Lorette et de Lac-Delage sont entièrement incluses dans la ZGIEBV.

Activités anthropiques et structure économique

Graphique 10: Emplois selon l’industrie, Capitale Nationale, données 2023



La structure économique de la région de la Capitale-Nationale est dominée par le secteur tertiaire qui représente plus de 80% des activités. En effet, les secteurs d’activités de la pêche, la foresterie, l’agriculture, exploitations et mines ne représentant qu’un minime pourcentage de l’activité économique du territoire. Ainsi, il en va de même pour les secteurs d’activités tels que la construction et la fabrication qui ne représente qu’un faible pourcentage des activités de la région administrative de Capitale-Nationale.

Statistique Canada. Emplois selon l’industrie, données 2023

Pourcentage des superficies des municipalités dans le bassin versant de la rivière Saint-Charles

Dans le bassin versant de la rivière Saint-Charles, environ 55% du territoire est couvert par la Ville de Québec, alors que Stoneham-et-Tewkesbury couvre 26%, Lac-Beauport 11% et Saint-Gabriel-de-Valcartier 6%. Les autres municipalités occupent toutes respectivement moins de 2% du territoire. Dans le bassin versant de la rivière du Cap Rouge, 58% du territoire est couvert par la Ville de Québec et près de 38 % par la Ville de Saint-Augustin-de-Desmaures. Dans le bassin versant de la décharge du lac Saint-Augustin, la ville de Saint-Augustin-de-Desmaures occupe près de 87% du territoire et Québec, 13%. Les bassins versants du ruisseau du Moulin et de la rivière Beauport sont entièrement inclus à l’intérieur de la Ville de Québec.

OBV de la Capitale, 2015

Utilisation du sol sur le territoire de la ZGIEBV

La carte présente l'occupation du sol de la ZGIEBV. En annexe à la p.58, on retrouve une carte des activités récréotouristiques et des accès à l'eau sur le territoire et à la p.57 une carte de l'imperméabilisation des sols et de la localisation des ouvrages de surverses.

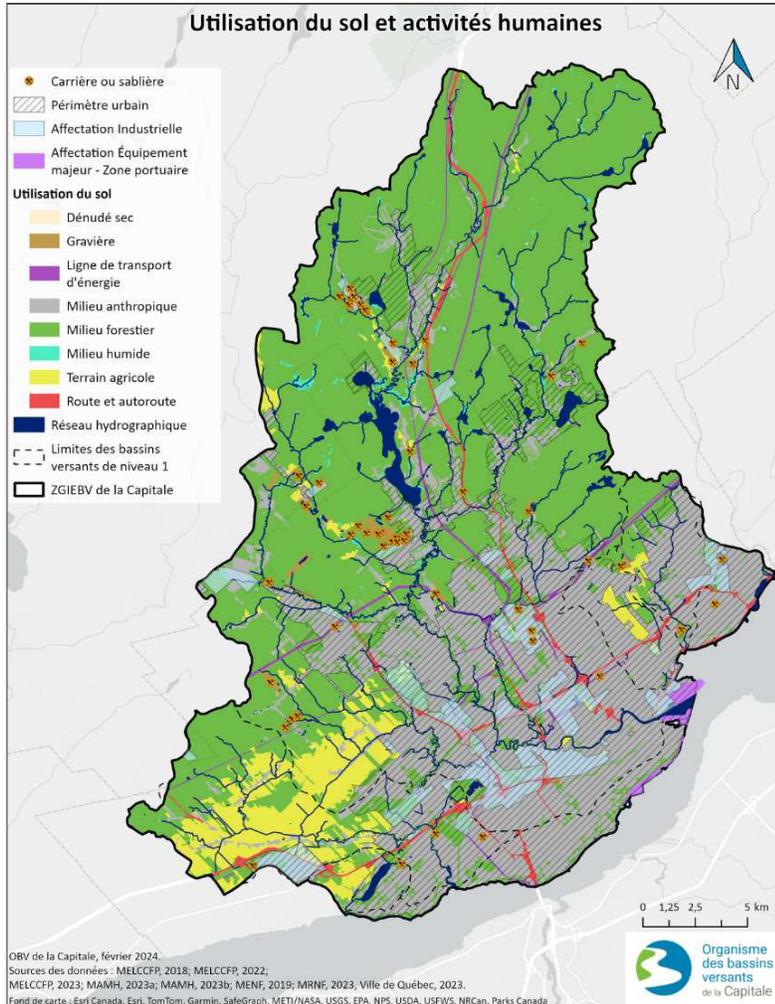


Figure 7: L'utilisation du sol sur la ZGIEBV.

Les 4 catégories d'utilisation du sol occupant les plus grandes superficies de la ZGIEBV en ordre d'importance sont: les milieux forestiers, anthropiques, agricoles et les milieux humides.

Le **milieu anthropique**, qui regroupe les milieux fortement et faiblement perturbés par l'activité humaine occupe une superficie d'environ 219 km² et le **milieu forestier** environ 395 km². Ces proportions représentent bien le caractère très urbain au sud de la ZGIEBV où se situe la Ville de Québec et le caractère plus naturel au nord.

Le **réseau routier** occupe environ 15 km² et l'**affectation industrielle** 44km².

Le **milieu anthropique** comporte environ 0,6 km² de milieux humides, ce qui représente seulement 1 % de leur superficie totale, alors que le **milieu forestier** comporte la majorité de ceux-ci, pour une superficie d'environ 33 km² qui représente 78 % des milieux humides de la ZGIEBV. **Cela en fait la catégorie la plus importante en termes de proportion de milieux humides potentiels.**

L'**exploitation agricole** occupe une superficie d'environ 46 km², dont 0,16 km² sont occupés par des milieux humides. Les milieux agricoles sont principalement situés à l'ouest dans les bassins versants de la rivière du Cap Rouge et de la décharge du lac Saint-Augustin, à l'exception de quelques terres à Beauport.

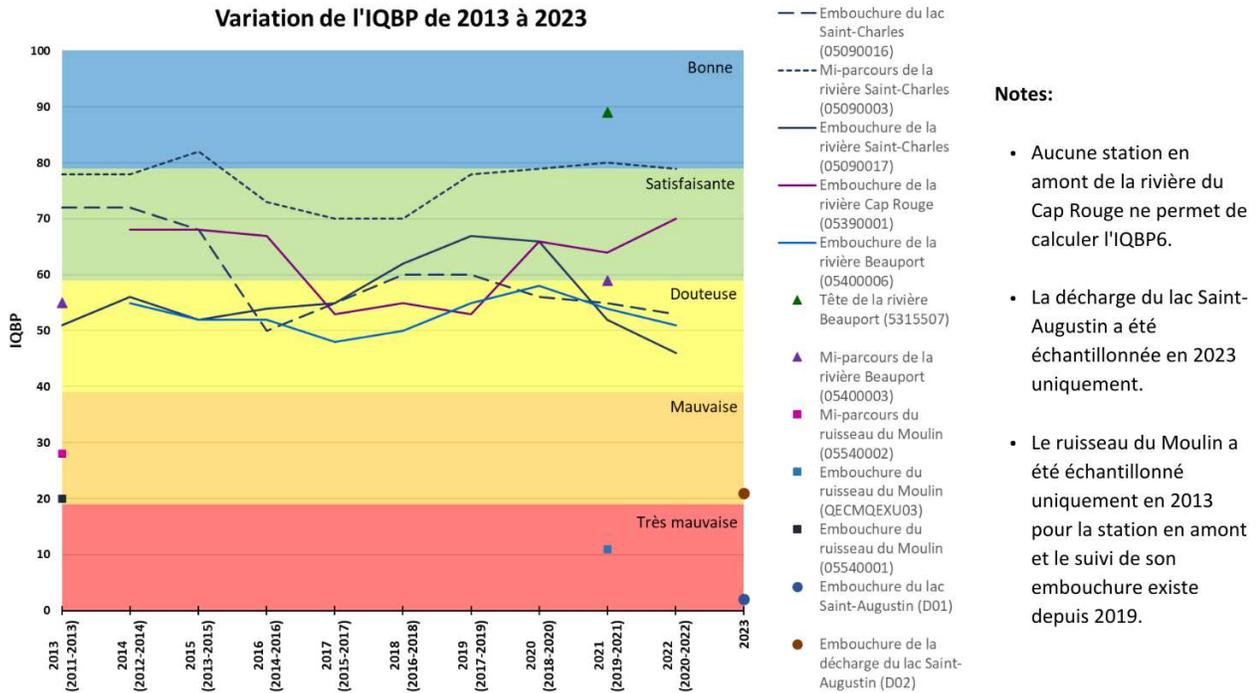
Superficie totale d'occupation du sol de la ZGIEBV par catégorie



2.4. Faits saillants de l'état de la ressource eau et de ses usages

De manière générale, les cours d'eau de la ZGIEBV se dégradent de l'amont vers l'aval à mesure que le territoire s'urbanise.

Graphique 11: Évolution de la qualité de l'eau sur 10 ans des cours d'eau principaux des bassins versants de niveau 1.



Sources: OBV de la Capitale, MELCCFP



La qualité de l'eau de la rivière Saint-Charles s'est dégradée à la sortie du lac en passant de la classe Satisfaisante à Douteuse. À son embouchure, la qualité de l'eau s'est améliorée puis s'est dégradée passant de la classe Douteuse à Satisfaisante puis de retour à Douteuse. Dans la moyenne Saint-Charles, la qualité de l'eau a varié entre les classes Bonne et Satisfaisante.



La qualité de l'eau de la rivière du Cap Rouge à son embouchure s'est dégradée puis s'est améliorée passant de la classe Satisfaisante à Douteuse puis de retour à Satisfaisante.



La qualité de l'eau de la décharge du lac Saint-Augustin se situe dans la classe Très mauvaise à la sortie du lac et Mauvaise à son embouchure.



L'IQBP le plus récent à la tête de la rivière Beauport situe la qualité de l'eau dans la classe Bonne (2021) et au fil du temps elle est demeurée similaire à mi-parcours ainsi qu'à son embouchure, soit dans la classe Douteuse.



La qualité de l'eau du ruisseau du Moulin s'est détériorée à son embouchure passant de la classe Mauvaise (2013) à Très mauvaise (2021). À mi-parcours, l'eau était classée Mauvaise (2013).

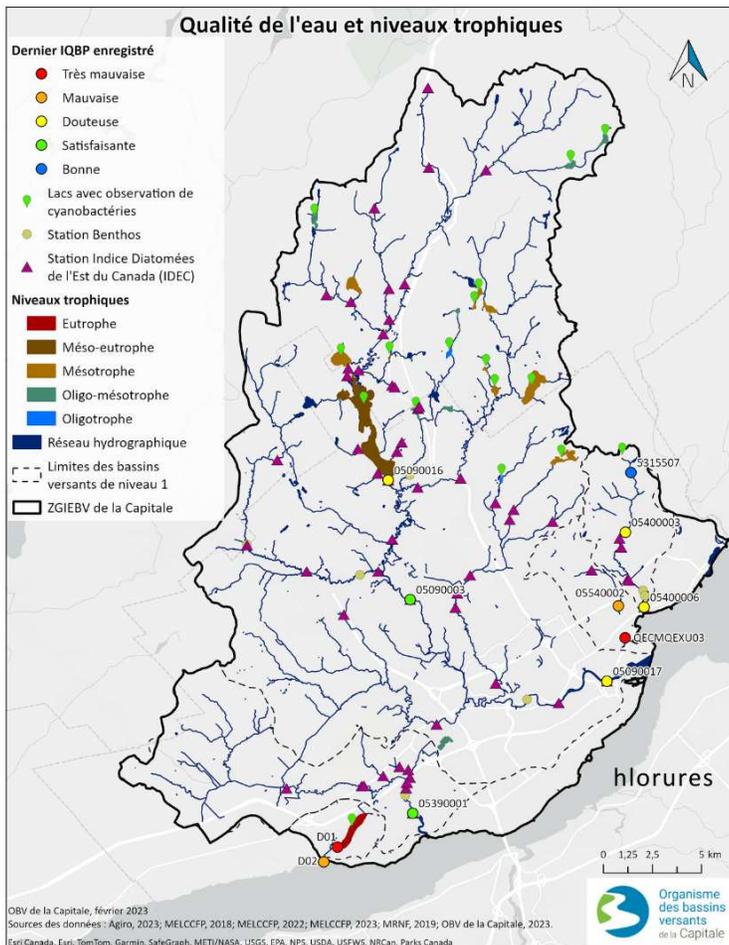


Figure 8: Localisation des stations d'échantillonnage du benthos et des diatomées, des IQBP les plus récents des cours d'eau principaux des bassins versants de niveau 1 liés au graphique 10 ainsi que les niveaux trophiques des lacs de la ZGIEBV.

L'eutrophisation des plans d'eau sur la ZGIEBV

Le vieillissement prématuré est un des principaux problèmes qui affectent les lacs de villégiature et les lacs situés en milieu agricole et urbanisé sur la ZGIEBV. Les apports en phosphore et azote contribuent à cette problématique.

2 lacs préoccupants

Le lac Saint-Charles nécessite un suivi rigoureux étant le principal réservoir d'eau potable de la Ville de Québec. Son niveau trophique est méso-eutrophe (Agiro, 2016). Sa dernière diagnose remonte à 2022.

Le lac Saint-Augustin est en état avancé d'eutrophisation avec un niveau trophique eutrophe (OBV de la Capitale, 2015) et la baignade est interdite en raison de la récurrence des efflorescences de cyanobactéries et des risques pour la santé que représentent les cyanotoxines.

Autres lacs des prises d'eau

Le lac Bégon et le lac des Roches nécessitent également d'une suivi particulier, car ils sont également des sources d'eau potable. Le lac Bégon est classé oligotrophe et le lac des Roches est classé mésotrophe (OBV de la Capitale, 2019).

Les données de qualité de l'eau sur la ZGIEBV

Il existe des données de qualité de l'eau des plans d'eau et cours d'eau de la ZGIEBV de 1991 à 2024. Toutes ces données ne permettent pas de calculer un IQBP, mais permettent de suivre certains paramètres dans le temps. Durant cette période, au total 133 cours d'eau ainsi que 24 lacs ont été échantillonnés.

Paramètres déclassants

Les dépassements des critères pour les coliformes fécaux et les matières en suspension sont surtout observés lors des échantillonnages en temps de pluie et dans les secteurs plus urbanisés.

Chlorures

L'usage de sels de voirie lors des déglacages hivernaux et d'abat-poussières contribue à l'augmentation de la salinité et de la conductivité des lacs et cours d'eau de la ZGIEBV.

Tableau 4: Stations de l'indice de santé du benthos

INDICE DE SANTÉ DU BENTHOS	NOMBRE DE STATION
Très bonne	1
Bonne	2
Précaire	3
Mauvaise	1
Très mauvaise	-

Tableau 5: Stations de l'IDEC

CLASSE DE L'IDEC	NOMBRE DE STATION
A	9
B	21
C	18
D	7

Sources: Ulaval, Agiro, Ville de Québec et MELCCFP

Indice de santé du benthos et IDEC

Les tableaux 4 et 5 présentent le nombre de stations d'échantillonnage du benthos et des diatomées sur la ZGIEBV en fonction de leur classe pour chaque indice.

On compte 55 stations réparties sur les bassins versants de la rivière Saint-Charles, du Cap Rouge et Beauport pour l'IDEC et 7 stations pour l'indice de santé du Benthos.

Évolution des quantités d'eau de la ZGIEBV et projections des 10 dernières années

Le lac Saint-Charles, présentant une capacité de rétention relativement limitée, est mis à forte contribution ; en période de sécheresse prolongée, l'eau puisée en aval dans la rivière Saint-Charles peut représenter jusqu'à 98 % de son débit. Entre 2012-2016, les débits mesurés dans la rivière Saint-Charles étaient inférieurs aux débits écologiques 33% des jours de l'année (Ouranos, 2016), la plupart en hiver, mais également en période de fraie.

Dans les dernières années, de nombreuses mesures ont été prises par la Ville de Québec afin de diminuer les risques que des situations critiques comme celles de 2002 et 2010 surviennent :

- Mise en place d'interconnexions de grande capacité entre ses réseaux d'aqueducs;
- Gestion des fuites en réseaux;
- Programmes d'économie d'eau potable;
- Tarification modulée selon les périodes de l'année (éventuelle).

En raison de l'aggravation des conditions d'étiages estivaux, des changements climatiques et de l'accroissement des besoins en eau sur le territoire, les projections (Ouranos, 2016; Ouranos, 2020) suggèrent que :

- Le risque associé aux pénuries d'eau sur la ZGIEBV tend généralement à augmenter;
- Il y aura un accroissement de la fréquence des étiages estivaux, surtout lors des périodes de canicule (juin, juillet, août et septembre);
- Il y aura une augmentation de la probabilité de non-respect des débits écologiques dans le futur (6,7% des jours et 4% des de jours sous le seuil du débit écologique critique) à l'horizon 2046-2050;
- Il y aura une diminution des débits moyens en été de l'ordre de 20% en moyenne, accompagnée d'une baisse des niveaux piézométriques aux horizons 2050 et 2080.

19

Épisodes de niveaux critiques d'eau potable vécus par la Ville de Québec en date de 2023.

53

Millions de m³, volume moyen d'eau en surface du BV de Château d'Eau.

1 175

Millions de m³, volume moyen d'eau souterraine du BV de Château d'Eau (20x plus que l'eau de surface).

15

Millions de m³ d'eau contenu dans le lac Saint-Charles.

Évolution de l'intégrité écologique de la ZGIEBV et projections

Lors des 10 dernières années, l'intensification du développement urbain, la gestion de l'hydrologie ainsi que la destruction et la dégradation des milieux naturels ont affecté l'intégrité écologique de la ZGIEBV, qui s'est dégradée; on observe des impacts directs sur la qualité de l'eau, la diversité et la fragmentation des habitats ainsi que les espèces sensibles (cartes en annexe).

Dans les prochaines années, l'Agglomération de Québec prévoit 12 nouveaux développements résidentiels répartis en 1 400 espaces (9,7 km²), ainsi que 29 espaces industriels actuels et 3 nouveaux espaces industriels projetés (3 km² sur 10 ans).

Les bassins versants dans lesquels des pertes sont anticipées sont ceux des rivières Lorette, Saint-Charles (aval), du Cap Rouge, du Berger, Beauport et du lac Saint-Augustin.

Tableau 6: Milieux naturels actuellement affectés par le développement urbain et industriel et ce qui sera affecté dans le futur dans l'Agglomération de Québec .

Type de milieu	Actuel	Projeté
Boisés	562 hectare	7
Milieux riverains	40 hectares	7
Zones inondables	25 hectares	7
Cours d'eau	16 km	7
Milieux humides	300 hectares	3 km dont 1 km d'intérêt

Source : Canards Illimités Canada, 2022.

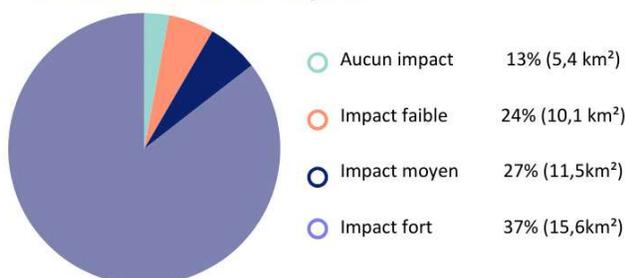


130 barrages



Plus de 2 000 ponceaux estimés

Graphique 12: Superficies de milieux humides impactés par l'humain sur la ZGIEBV de la Capitale.





Accessibilité aux plans d'eau et aux cours d'eau sur la ZGIEBV

Malgré le caractère très urbain de la ZGIEBV de la Capitale, plusieurs cours d'eau d'envergure sont accessibles en pleine ville et des écosystèmes aquatiques intéressants et riches pour les citoyens sont à proximité des grands centres et également en retrait de ces derniers. On compte de nombreux points de vue, des plages, des sentiers et parcs linéaires dédiés à la promenade ou à la pratique d'activités sportives de tous genres à proximité des plans d'eau et cours d'eau.

La carte illustrant les types d'accès aux plans d'eau et cours d'eau et les activités récréotouristiques de la ZGIEBV est en annexe (p.58).



Baignade

Il est possible de se baigner à 5 endroits différents sur les plans d'eau et cours d'eau de la ZGIEBV. Ces sites se caractérisent par la présence d'un sauveteur et un suivi de la qualité de l'eau qui démontre que les critères associés aux activités de contact primaire sont respectés.

Seulement 3 lacs (sur 418 estimés), soit les lacs Laberge, Beauport et Flamand, permettent la baignade et seulement 1 site offre l'accès gratuitement. Les 2 autres sites se situent en bordure du fleuve, soit le bassin Louise et la baie de Beauport, cette dernière permettant la baignade dans le Saint-Laurent.

- **La vaste majorité des lacs de la ZGIEBV sont des lacs privés dont les usages sont réservés aux riverains.**
- **La baignade est interdite au lac Saint-Augustin en raison de la mauvaise qualité de l'eau depuis 2001.**



Promenade et contemplation

Un total de 134 parcs pour les activités de promenade et contemplation ont été répertoriés ainsi que 10 accès à des pistes cyclables dans un rayon de 100 m d'un plan d'eau ou d'un cours d'eau.

- **3 des cours d'eau principaux de la ZGIEBV (Beauport, Saint-Charles (incluant la du Berger) et du Cap Rouge) possèdent tous un parc linéaire. La rivière Lorette et la décharge du lac Saint-Augustin sont également accessibles via un parc boisé.**



Pêche

Officiellement, 27 sites publics ont été recensés pour l'accessibilité à la pêche sur la ZGIEBV bien que la population s'est appropriée les cours d'eau à de nombreux autres endroits pour pratiquer cette activité. Il n'y a aucun accès officiel le long du ruisseau du Moulin.



Navigation et mises à l'eau

La majorité des points d'accès pour la navigation motorisée et non-motorisée se trouvent sur le territoire de la Ville de Québec dans le bassin versant de la rivière Saint-Charles. On y compte 10 sites de mise à l'eau qui offrent parfois la location d'embarcations.

- **D'autres points d'accès pour la mise à l'eau et la location sont opérés par des tiers privés.**

Ces sites permettent l'accès au lac et à la rivière Saint-Charles, au fleuve Saint-Laurent et à la rivière du Cap Rouge.

Il existe 2 accès publics pour les embarcations dans la Ville de Saint-Augustin-de-Desmaures pour naviguer sur le lac Saint-Augustin. Le Club nautique de Lac-Beauport est le seul endroit autorisé pour mettre une embarcation à l'eau dans le lac Beauport, mais cet accès est réservé aux résidents de la municipalité.

- **L'unique station de lavage pour les embarcations sur le territoire de la ZGIEBV de la Capitale est située dans la municipalité de Lac-Beauport.**



Pratiques nautiques non-motorisées

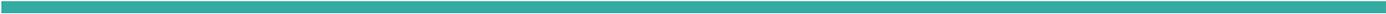
36 sites potentiels de pratiques nautiques non-motorisées ont été recensés sur la ZGIEBV par Canot-Kayak Québec. Ces sites sont en cours de validation.



Les accès hivernaux

L'hiver, il est possible de patiner sur lacs Saint-Augustin et Beauport. Les pistes cyclables 4 saisons se situent majoritairement dans la Ville de Québec. Les principaux parcs linéaires sont déneigés et entretenus. Le lac Laberge et le Village Nordik du Port de Québec offrent des activités de pêche sur la glace.

- **Le canot à glace est une activité hivernale sur le fleuve spécifique à la ZGIEBV.**

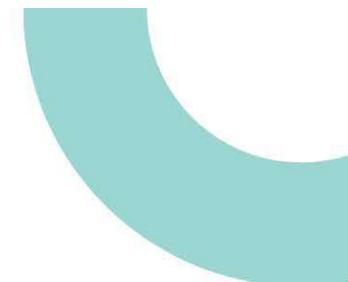


Vision des ressources en eau et des usages pour la ZGIEBV

De l'urbanisation à la nature : l'eau au cœur des priorités

«Grâce à la collaboration, de l'eau de qualité et en quantité suffisante pour tous les usages. L'eau est au cœur des décisions en aménagement du territoire. Les acteurs de tous les horizons sont mobilisés pour protéger la ressource et s'adapter aux changements climatiques.»

Table de concertation de l'OBV de la Capitale



**FÉVRIER
2024**



Crédit photo: CMQuébec

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUES PRIORISÉE 1 : Eutrophisation/présence de cyanobactérie

ORIENTATION 1.1 : Sensibiliser les acteurs clés à l'eutrophisation et à la présence de cyanobactéries	
Objectif 1.1.1 : D'ici 2034, avoir élaboré 1 stratégie réglementaire intermunicipale sur l'épandage de produits fertilisants sur les pelouses à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de stratégie réglementaire élaboré
Objectif 1.1.2 : D'ici 2029, avoir mis en place 1 campagne de sensibilisation sur l'eutrophisation et la présence de cyanobactéries à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de campagne de sensibilisation mis en œuvre
Objectif 1.1.3 : D'ici 2027, avoir arrimé 1 outil de planification stratégique de l'aménagement du territoire avec le PDE à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre d'outil de planification arrimé
Objectif 1.1.4 : D'ici 2026, avoir mis en œuvre 1 plan visant la mise en application des règlements sur les bandes riveraines à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de plan mis en œuvre

ORIENTATION 1.2 : Limiter l'eutrophisation et à la présence de cyanobactéries	
Objectif 1.2.1 : D'ici 2030, avoir mis en œuvre 1 plan d'action incluant un nombre significatif de projets de gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant de la décharge du lac Saint-Augustin.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de plan mis en œuvre
Objectif 1.2.2 : D'ici 2030, avoir mis en œuvre 1 plan d'action incluant un nombre significatif de projets de gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant de la rivière Saint-Charles.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de plan mis en œuvre
Objectif 1.2.3 : D'ici 2027, avoir mis en œuvre 1 plan de réduction des apports en phosphore et en MES à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de plan mis en œuvre

Objectif 1.2.4 : D'ici 2028, avoir mis en œuvre 1 réseau de signalement d'éclosion de cyanobactéries à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de réseau de signalement mis en œuvre
Objectif 1.2.5 : D'ici 2029, avoir mis en œuvre 1 plan de réduction des apports en chlorure à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de plan mis en œuvre
Objectif 1.2.6 : D'ici 2034, avoir conservé 30 % (14,76 km²) des milieux naturels d'intérêt du bassin versant de la rivière Saint-Charles.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de km ² conservé
Objectif 1.2.7 : D'ici 2034, avoir conservé 3 nouveaux milieux naturels d'intérêt du bassin versant de la décharge du lac St-Augustin.	Type : Conservation Indicateur : Nombre nouveaux de milieux naturels d'intérêt conservé
Objectif 1.2.8 : D'ici 2034, avoir conservé 8 nouveaux milieux naturels d'intérêt du bassin versant de la rivière Beauport.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de nouveaux milieux naturels d'intérêt conservé
Objectif 1.2.9 : D'ici 2028, avoir mis en place 10 recommandations de la diagnose la plus récente du lac Saint-Augustin à l'échelle du bassin versant de la décharge du lac Saint-Augustin.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de recommandations mis en place

ORIENTATION 1.3 : Améliorer les connaissances sur l'état trophique des plans d'eau et les floraisons de cyanobactéries

Objectif 1.3.1 : D'ici 2027, avoir développé une méthode standardisée de suivi annuel de l'état de santé des lacs et de leurs tributaires à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de méthode standardisée développée
Objectif 1.3.2 : D'ici 2029, avoir développé 1 méthode de suivi de la biomasse des lacs à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de méthode développée

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUES PRIORISÉE 2 : Mauvaise qualité de l'eau

ORIENTATION 2.1 : Sensibiliser les acteurs clés à la mauvaise qualité de l'eau	
Objectif 2.1.1 : D'ici 2029, avoir mis en place 1 méthode de partage des données sur la qualité de l'eau à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de méthode de partage mis en place
Objectif 2.1.2 : D'ici 2030, avoir élaboré 1 stratégie réglementaire intermunicipale sur la qualité de l'eau à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de stratégie réglementaire élaboré
Objectif 2.1.3 : D'ici 2026, avoir mis en place 1 comité sectoriel sur les mécanismes fiscaux à mettre en place à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de comité sectoriel mis en place
Objectif 2.1.4 : D'ici 2029, avoir réalisé 1 plan de communication sur la qualité de l'eau à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de plan de communication réalisé
ORIENTATION 2.2 : Améliorer la qualité de l'eau	
Objectif 2.2.1 : D'ici 2025, avoir réalisé 4 plans de protection de prise d'eau potable à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de plan de protection réalisé
Objectif 2.2.2 : D'ici 2028, avoir mis en place 1 plan de réduction des apports en en coliformes fécaux à l'échelle de la ZGIEBV (avoir moins de 200 UFC/100 ml).	Type : Conservation Indicateur : Nombre de plan de réduction mis en place
Objectif 2.2.3 : D'ici 2029, avoir réduit à zéro le nombre d'ouvrages de surverses du réseau d'égout qui n'ont pas respecté leur performance attendue (0 à 31 débordements) à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre d'ouvrages de surverses respectant la performance

Objectif 2.2.4 : D'ici 2029, avoir mis en place 1 programme de mise aux normes des usines d'épuration et des ouvrages de surverse à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de programme mis en place
Objectif 2.2.5 : D'ici 2026, avoir mis en place 1 programme de mise aux normes des installations septiques et des usines d'épuration à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de programme mis en place

ORIENTATION 2.3 : Améliorer les connaissances sur la qualité de l'eau	
Objectif 2.3.1 : D'ici 2029, avoir dressé 1 portrait de la qualité de l'eau pour chaque bassin versant de niveau 1 et 2 à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de portrait dressé
Objectif 2.3.2 : D'ici 2030, avoir mis en place 1 plan concerté de suivi de la qualité et de la quantité d'eau souterraine et de surface à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de plan concerté mis en place
Objectif 2.3.3 : D'ici 2029, avoir mis en place 1 plan d'acquisition de connaissances sur les contaminants émergents et les sous-produits à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de plan d'acquisition de connaissances mis en place

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUES PRIORISÉE 3 : Destruction et/ou dégradation de la qualité des milieux humides et hydriques

ORIENTATION 3.1 : Sensibiliser les acteurs clés à l'importance des milieux humides et hydriques	
Objectif 3.1.1 : D'ici 2029, avoir élaboré 1 plan d'éducation sur les milieux humides et hydriques à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de plan d'éducation élaboré
Objectif 3.1.2 : D'ici 2027, avoir mis en œuvre 1 campagne de marketing social sur la conservation des milieux humides et hydriques à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de campagne de marketing social mis en œuvre

Objectif 3.1.3 : D'ici 2028, avoir élaboré 1 stratégie réglementaire intermunicipale sur l'acquisition de terrains comportant des milieux humides ou hydriques encadrant la priorité d'acheteur à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de stratégie réglementaire élaboré
--	--

ORIENTATION 3.2 : Conserver les milieux humides et hydriques	
Objectif 3.2.1 : D'ici 2034, avoir ajouté 45 km2 de milieux humides d'intérêt à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de km2 de milieux humides d'intérêt ajouté
Objectif 3.2.2 : D'ici 2032, avoir mis en place 1 programme de compensation financière pour l'exploitation récréotouristique des milieux hydriques et humides à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de programme de compensation financière mis en place
Objectif 3.2.3 : D'ici 2030, avoir mis en place 1 plan directeur de gestion des véhicules hors route à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de plan directeur mis en place
Objectif 3.2.4 : D'ici 2026, avoir mis en place 1 plan de gestion des espèces exotiques envahissantes à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de plan de gestion mis en place
Objectif 3.2.5 : D'ici 2030, avoir mis en place 5 nouvelles actions de conservation des milieux humides et hydriques à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de nouvelles actions mis en place
Objectif 3.2.6 : D'ici 2029, avoir élaboré 1 plan de gestion de conservation de milieux humides à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de plan de gestion élaboré
Objectif 3.2.7 : D'ici 2034, avoir ajouté en conservation 300 km linéaires de milieux hydriques d'intérêt à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de km linéaire de milieux hydriques d'intérêt ajouté

Objectif 3.2.8 : D'ici 2032, avoir mis en place 1 plan de gestion des chemins forestiers à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de plan de gestion mis en place
Objectif 3.2.9 : D'ici 2029, avoir élaboré 1 plan de gestion de conservation de milieux hydriques à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de plan de gestion mis en place

ORIENTATION 3.3 : Améliorer les connaissances sur la destruction et/ou la dégradation de la qualité des milieux humides et hydriques

Objectif 3.3.1 : D'ici 2027, avoir mis en place 1 plan d'acquisition de connaissance sur les milieux humides et hydriques à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de plan d'acquisition de connaissance mis en place
Objectif 3.3.2 : D'ici 2034, avoir déposé 20 nouvelles études d'avant-projet en milieu humide et hydrique à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de nouvelles études d'avant-projet déposé
Objectif 3.3.3 : D'ici 2025, avoir élaboré 1 grille de priorisation des opportunités de conservation et restauration de milieux humides et hydriques à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de grille de priorisation élaboré

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUES PRIORISÉE 4 : [Surconsommation de la ressource en eau](#)

ORIENTATION 4.1 : Sensibiliser les acteurs clés à la surconsommation de la ressource en eau	
Objectif 4.1.1 : D'ici 2027, avoir élaboré 1 plan de communication sur la surconsommation de l'eau potable à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de plan de communication élaboré
Objectif 4.1.2 : D'ici 2032, avoir mis en place 1 programme de sensibilisation et d'éducation sur la consommation de l'eau à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation

	Indicateur : Nombre de programme mis en place
Objectif 4.1.3 : D'ici 2032, avoir mis en place 1 programme d'accompagnement et de formation des entrepreneurs pour l'intégration de systèmes de récupération d'eau de pluie et d'eaux grises à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de programme mis en place
Objectif 4.1.4 : D'ici 2032, avoir élaboré 1 stratégie réglementaire intermunicipale sur l'installation de compteurs d'eau à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de stratégie réglementaire élaboré
Objectif 4.1.5 : D'ici 2032, avoir élaboré 1 stratégie réglementaire intermunicipale encadrant la consommation de l'eau à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de stratégie réglementaire élaboré
Objectif 4.1.6 : D'ici 2025, avoir mis en place 1 comité sectoriel sur la réduction de la consommation d'eau à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de comité sectoriel mis en place
Objectif 4.1.7 : D'ici 2029, avoir créé 1 plan d'action intermunicipal de priorisation des usages de l'eau en situation de pénurie d'eau à l'échelle ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de plan d'action créé
Objectif 4.1.8 : D'ici 2030, avoir élaboré 1 plan de gestion de l'approvisionnement et de la consommation de façon à respecter les débits réservés actuels et futurs à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de plan de gestion élaboré

ORIENTATION 4.2 : Réduire la surconsommation de la ressource en eau	
Objectif 4.2.1 : D'ici 2034, avoir réduit de 5 millions de m3 la moyenne annuelle de fuites dans les réseaux d'aqueduc à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de m3 d'eau réduit
Objectif 4.2.2 : D'ici 2034, avoir mis en place 1 programme d'installation de compteurs d'eau à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de programme mis en place

Objectif 4.2.3 : D'ici 2032, avoir créé 1 programme d'incitatifs financiers intermunicipal soutenant les initiatives à la réduction de la consommation d'eau à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de programme créé
Objectif 4.2.4 : D'ici 2030, avoir mis en place 1 programme intermunicipal de distribution gratuite de barils de récupération d'eau de pluie à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de programme mis en place

ORIENTATION 4.3 : Améliorer les connaissances sur la surconsommation de la ressource en eau	
Objectif 4.3.1 : D'ici 2030, avoir développé 1 programme d'acquisition de connaissances sur la disponibilité de l'eau de surface et souterraine à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de programme d'acquisition de connaissance développé

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUES PRIORISÉE 5 : Dégradation ou perte d'habitat faunique

L'imperméabilisation des surfaces et la gestion des eaux pluviales est une cause de plusieurs problématiques sur la ZGIEBV de la Capitale. Les acteurs de l'eau ont choisi en 2019, lors de la priorisation des problématiques sur le territoire, et réitéré en 2021, lors de la validation des problématiques prioritaires à la table de concertation, de la considérer comme une catégorie de problématique prioritaire à part entière. Ce choix a été fait en mettant en lumière le caractère urbain qui est propre à la ZGIEBV de la Capitale et l'ampleur des conséquences que l'imperméabilisation des surfaces et la gestion des eaux pluviales engendrent sur la ressource en eau.

Puisque cette problématique ne figure pas parmi la liste des problématiques du MELCCFP, elle devait s'imbriquer sous une catégorie obligatoire c'est pourquoi le titre de la catégorie est « Dégradation ou perte d'habitat faunique ».

ORIENTATION 5.1 : Sensibiliser les acteurs clés à l'imperméabilisation des surfaces et à la gestion durable des eaux pluviales	
Objectif 5.1.1 : D'ici 2026, avoir réalisé 1 campagne de sensibilisation et de mobilisation des acteurs clés à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de campagne de sensibilisation réalisée

Objectif 5.1.2 : D'ici 2032, avoir élaboré 1 stratégie réglementaire intermunicipale en GDEP à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de stratégie réglementaire élaboré
---	--

ORIENTATION 5.2 : Améliorer la gestion des eaux pluviales

Objectif 5.2.1 : D'ici 2026, avoir créé 1 répertoire centralisé de tous les guides de bonnes pratiques de GDEP à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de répertoire créé
Objectif 5.2.2 : D'ici 2029, avoir élaboré 1 plan de gestion des réseaux d'égout à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de plan de gestion élaboré
Objectif 5.2.3 : D'ici 2027, avoir créé 1 base de données géomatiques des infrastructures municipales à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de base de données créé
Objectif 5.2.4 : D'ici 2027, avoir créé 1 base de données géomatiques des ouvrages de GDEP et de leur état à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de base de données créé
Objectif 5.2.5 : D'ici 2026, avoir créé 1 communauté de pratique sectorielle en GDEP à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de communauté de pratique créé
Objectif 5.2.6 : D'ici 2034, avoir réduit le taux d'imperméabilisation de 3% (soit 16 km²) du bassin versant de la rivière Saint-Charles.	Type : Conservation Indicateur : % d'imperméabilisation réduit
Objectif 5.2.7 : D'ici 2034, avoir réduit le taux d'imperméabilisation de 5% (soit 1,3 km²) du bassin versant de la rivière Beauport.	Type : Conservation Indicateur : % d'imperméabilisation réduit
Objectif 5.2.8 : D'ici 2034, avoir réduit le taux d'imperméabilisation de 4% (soit 0,72 km²) du bassin versant du ruisseau du Moulin.	Type : Conservation Indicateur : % d'imperméabilisation réduit

Objectif 5.2.9 : D'ici 2034, avoir réduit le taux d'imperméabilisation de 5% (soit 4 km²) du bassin versant de la rivière du Cap Rouge.	Type : Conservation Indicateur : % d'imperméabilisation réduit
Objectif 5.2.10 : D'ici 2034, avoir réduit le taux d'imperméabilisation de 2% (soit 0,2 km²) du bassin versant de la décharge du lac Saint-Augustin.	Type : Conservation Indicateur : % d'imperméabilisation réduit

ORIENTATION 5.3 : Améliorer les connaissances sur les eaux pluviales

Objectif 5.3.1 : D'ici 2029, avoir réalisé 1 étude pour identifier les secteurs d'intervention prioritaire pour la gestion du ruissellement à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre d'étude réalisé
Objectif 5.3.2 : D'ici 2029, avoir réalisé 1 étude pour identifier les secteurs d'intervention prioritaire pour la déminéralisation à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre d'étude réalisé

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUES PRIORISÉE 6 : Limitation de l'accès public au plan d'eau et/ou au cours d'eau

ORIENTATION 6.1 : Sensibiliser les acteurs clés à l'accessibilité au plan d'eau et/ou au cours d'eau

Objectif 6.1.1 : D'ici 2034, avoir réalisé 1 plan de communication sur l'accessibilité au plan d'eau et au cours d'eau à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de plan de communication réalisé
Objectif 6.1.2 : D'ici 2034, avoir mis en œuvre 1 plan directeur de gestion des accès publics au plan d'eau et au cours d'eau à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de plan directeur mis en œuvre
Objectif 6.1.3 : D'ici 2025, avoir mis en place 1 comité sectoriel de gestion des accès publics au plan d'eau et au cours d'eau à l'échelle de la ZGIEBV.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de comité sectoriel mis en place

ORIENTATION 6.2 : Améliorer l'accès public au plan d'eau et/ou au cours d'eau

Objectif 6.2.1 : D'ici 2032, avoir mis en place 5 stations de lavage des embarcations à l'échelle de la ZGIEBV.

Type : Conservation
Indicateur : Nombre de station de lavage mis en place

Objectif 6.2.2 : D'ici 2034, avoir mis en place 3 nouveaux accès publics pour la baignade dans un plan d'eau ou un cours d'eau à l'échelle de la ZGIEBV.

Type : Conservation
Indicateur : Nombre de nouveaux accès publics mis en place

ORIENTATION 6.3 : Améliorer les connaissances sur l'accès public au plan d'eau et/ou au plan d'eau

Objectif 6.3.1 : D'ici 2025, avoir mis en œuvre 1 plan d'acquisition de connaissances sur les accès publics formels et informels à l'échelle de la ZGIEBV.

Type : Acquisition de connaissances
Indicateur : Nombre de plan d'acquisition de connaissance mis en œuvre

Chapitre 4 – Documents complémentaires

De nombreux documents complémentaires accompagnent le PDE. Ces documents complémentaires présentent des informations supplémentaires et permettent une meilleure compréhension de la démarche. Parmi ces documents, nous retrouvons, entre autres :

- **Les fiches diagnostiques** : ces fiches synthèses visent à documenter le portrait et le diagnostic des catégories de problématiques affectant les ressources en eau sur le territoire afin de mieux déterminer les orientations à prioriser, les objectifs à atteindre et les actions à entreprendre en conséquence ;
- **Le plan d'action** (à venir) : les actions représentent ce que les acteurs de l'eau d'un territoire sont prêts à mettre en œuvre afin d'atteindre les objectifs fixés par leurs représentants lors de la démarche de planification territoriale. Les actions doivent être à la hauteur des ressources et des compétences disponibles (capacité d'intervention des acteurs). Ce plan est dynamique dans le temps et permet la flexibilité nécessaire afin d'assurer l'avancement vers l'atteinte des objectifs du PDE. Le plan d'action est donc un plan de l'ensemble des acteurs de l'eau de la ZGIEBV. Il est mis en œuvre par tous, au regard de l'engagement de chaque acteur de l'eau, chacun dans son domaine de compétence et dans son mandat respectif. Il est cohérent avec les catégories de problématiques prioritaires par les représentants. L'inscription d'une action dans le plan d'action accompagnant le PDE témoigne de la confirmation préalable du ou des promoteurs de l'action à s'engager à la réaliser d'ici l'échéance établie ;
- **La stratégie de mobilisation** : considérant l'approche volontaire de la planification des ressources en eau, cette stratégie vise à structurer les efforts des acteurs de l'eau et de l'OBV afin de mobiliser les acteurs régionaux à l'égard autant de la participation au processus de planification que de la mise en œuvre d'actions visant l'atteinte des objectifs territoriaux ;

Les documents complémentaires sont disponibles sur le site Internet de l'Organisme des bassins versants de la Capitale, au <https://www.obvcapitale.org/>.

Références bibliographiques

- Agiro. (2020). *Diagnose du lac Beauport*. Consulté le 26 février 2024, sur https://agiro.org/wp-content/uploads/Diagnose-Lac-Beauport-2018-Final_reduit.pdf.
- Agiro. (2021). *Le lac Beauport: Résultats de la diagnose de 2018*. Consulté le 26 février 2024, sur <https://storymaps.arcgis.com/stories/3a07dc0452ca4f27b8ac79e024ce8538>.
- Agiro. (2023). *Diagnose du lac Clément - 2022*. Consulté le 20 février 2024, sur https://agiro.org/wp-content/uploads/Diagnose-Lac-Clement_Final.pdf
- Agiro. (2023). *Diagnose du lac Delage - 2022*. Consulté le 26 février 2024, sur <https://agiro.org/wp-content/uploads/Diagnose-Lac-Delage-2022-VF.pdf>.
- Agiro. (2023). *Le lac Delage: Un lac de tête d'importance*. Consulté le 26 février 2024, sur <https://storymaps.arcgis.com/stories/ebe9611764494a83ab68e3fd0e39e360>.
- Agiro. (2024). *Le lac Saint-Charles: une ressource indispensable*. Consulté le 25 janvier 2024, sur <https://storymaps.arcgis.com/stories/4552bc3e5be64ba994f1b114c65afa3a>.
- Agiro. (2023a). *La rivière Nelson et son bassin versant*. Consulté le 21 février 2024, sur <https://storymaps.arcgis.com/stories/0faa40f795654933b1715799cdc724e2>
- AGRCQ. (2017). *Dynamique des cours d'eau (chapitre 3)*. Guide sur la gestion des cours d'eau du Québec. Consulté le 17 janvier 2024, sur https://agrcq.ca/wp-content/uploads/2016/11/GuideAGRCQ_Chapitre-3_27032017.pdf
- APEL. (2019). *Diagnose du lac Saint-Charles - 2016*. Québec: Association pour la protection de l'environnement du lac Saint-Charles et des Marais du Nord. Consulté le 12 janvier 2024, sur <https://agiro.org/wp-content/uploads/Diagnose-du-lac-Saint-Charles-2016-2.pdf>
- Bolduc-Deraspe, G., Daible, G. et Proulx, F. (2018) *Étude de l'impact des installations sanitaires autonomes et des sels de déglçage sur la qualité d'eau des puits individuels*. Présenté à la Communauté Métropolitaine de Québec.
- CAGEQ. (2009). *Caractérisation du ruisseau du Moulin*. Conseil de quartier du Vieux-Moulin. Consulté le 22 février 2024, sur https://www.obvcapitale.org/wp-content/uploads/Caracterisation_ruisseau-du-Moulin.pdf
- Communication personnelle, Anne-Marie Cantin, Ville de Québec, 2023. Sur le nombre de niveaux d'eau critiques vécus par la Ville de Québec.
- Communication personnelle, Yohann Tremblay, Université Laval, le 23 février 2024. Sur diverses statistiques entourant les eaux souterraines (rapports à suivre).
- Conseil de bassin de la rivière du Cap Rouge (CBRCR). (2009). *Portrait du bassin versant de la rivière Cap Rouge*. Consulté le 21 février 2024, sur <https://cbrcr.org/wp-content/uploads/2016/06/PORTRAIT-de-CBRCR.pdf>
- Conseil de bassin de la rivière du Cap Rouge (CBRCR). (sd). *Bassin versant*. Consulté le 21 février 2024, sur <https://cbrcr.org/index.php/bassin-versant/>

Conseil de bassin du lac Saint-Augustin. (s.d.). *Les activités sportives et récréatives*.

Consulté le 12 janvier 2024, sur <https://lacsaintaugustin.com/mise-en-valeur/activites-sportives-et-recreatives/>

Conseil de bassin du lac Saint-Augustin (CBLSA). (sd). *Connaître son territoire*. Consulté le 22 février 2024, sur [https://lacsaintaugustin.com/connaitre-son-territoire/#:~:text=Le%20bassin%20versant%20du%20lac%20Saint%2DAugustin%20est%20petit%2C%20%C3%A0,et%20de%20Qu%C3%A9bec%20\(24%25\)](https://lacsaintaugustin.com/connaitre-son-territoire/#:~:text=Le%20bassin%20versant%20du%20lac%20Saint%2DAugustin%20est%20petit%2C%20%C3%A0,et%20de%20Qu%C3%A9bec%20(24%25).).

Conseil de bassin du lac Saint-Augustin. (2018). *Bassin versant du lac Saint-Augustin*. Consulté le 15 janvier 2024, sur [https://lacsaintaugustin.com/connaitre-son-territoire/bassin-versant/#:~:text=Le%20bassin%20versant%20du%20lac,\(24%25%20du%20territoire\)](https://lacsaintaugustin.com/connaitre-son-territoire/bassin-versant/#:~:text=Le%20bassin%20versant%20du%20lac,(24%25%20du%20territoire)).

Conseil de quartier du Vieux-Moulin. (2009). *Caractérisation du ruisseau du Moulin*.

Corporation d'actions et de gestion environnementales de Québec. Consulté le 15 janvier 2024, sur https://www.obvcapitale.org/wp-content/uploads/Caracterisation_ruisseau-du-Moulin.pdf

Crepin-Bournival, M. (2021a). *Portraits de rivières – la rivière Lorette*. Consulté le 21 février 2024, sur G3E: <https://www.g3e-ewag.ca/portraits-de-rivieres-la-riviere-lorette/>

Crepin-Bournival, M. (2021b). *Portraits de rivières – la rivière Duberger*. Consulté le 21 février 2024, sur G3E: <https://www.g3e-ewag.ca/portraits-de-rivieres-la-riviere-dubерger/>

Crepin-Bournival, M. (2021c). *Portraits de rivières – la rivière Beauport*. Consulté le 22 février 2024, sur GE3: <https://www.g3e-ewag.ca/portraits-de-rivieres-la-riviere-beauport/>

CVRB. (2005). *Plan directeur d'aménagement de la rivière Beauport de l'embouchure au lac John*. (Comité de valorisation de la rivière Beauport)

G3E. (sd). *Plan directeur d'aménagement de la rivière Beauport (4. Les potentiels)*. Comité de valorisation de la rivière Beauport. Consulté le 22 février 2024, sur https://www.g3e-ewag.ca/documents/publications/Particularites_riviere_Beauport.pdf

Gouvernement du Québec. (2007). *Prendre son lac en main*. Guide d'élaboration d'un plan directeur de bassin versant de lac et adoption de bonnes pratiques, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec. Consulté le 8 janvier 2024, sur https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/cyanobacteries/guide_elaboration.pdf

Gouvernement du Québec. (2020). *Rapport sur l'état des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques du Québec*. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Consulté le 29 janvier 2024, sur <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rapport-eau/rapport-eau-2020.pdf>

Gouvernement du Québec. (2021). *Guide d'interprétation du Règlement sur la qualité de l'eau potable*. Direction de l'eau potable et des eaux souterraines du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Consulté le 18 février 2024, sur https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/reglement/guide_interpretation_RQEP.pdf

Gouvernement du Québec. (2022). *Guide d'interprétation de l'indice de la qualité bactériologique et physicochimique de l'eau (IQBP5 et IQBP6)*. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Consulté le 19 février 2024, sur

https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/suivi_mil-aqua/guide-interpretation-indice-qualite-bacteriologique-physicochimique-eau.pdf

- Gouvernement du Québec. (2024a). *Atlas de l'eau*. (Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs) Consulté le 19 février 2024, sur <https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=371faa9786634167a7bdefdead35e43e>
- Gouvernement du Québec. (2024b). *Critères de qualité de l'eau de surface au Québec*. (Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs) Consulté le 19 février 2024, sur https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/fondements.htm#:~:text=Le%20crit%C3%A8re%20de%20vie%20aquatique,quotidiennement%20pendant%20toute%20leur%20vie.
- Gouvernement du Québec. (2024c). *Débordements et dérivations d'eaux usées*. (Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs) Consulté le 22 janvier 2024, sur <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/ouvrages-municipaux/debordements.htm>
- Gouvernement du Québec. (2024d). *Indice de qualité bactériologique et physicochimique (IQBP)*. (Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs) Consulté le 19 février 2024, sur https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/suivi_mil-aqua/indice-qualite-bacteriologique-physicochimique.htm#:~:text=L'indice%20de%20qualit%C3%A9%20bact%C3%A9riologique,et%20du%20fleuve%20au%20Qu%C3%A9bec.
- Institut de la statistique du Québec. (2020). *Projections de population - Municipalités (500 habitants et plus)*. Consulté le 20 février 2024, sur <https://statistique.quebec.ca/fr/document/projections-de-population-municipalites-500-habitants-et-plus>.
- LégisQuébec (2022) *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)*. Consulté en ligne le 19 février 2024. <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%2035.2>
- Organisme des bassins versants de la Capitale. (2018). *Diagnose du lac Bégon – 2018*.
- Organisme des bassins versants de la Capitale. (2018). *Diagnose du lac des Roches – 2018*. Consulté le 10 janvier 2024 sur <https://www.obvcapitale.org/wp-content/uploads/Diagnose-du-lac-des-Roches-2018.pdf>.
- Organisme des bassins versants de la Capitale. (2018). *Diagnose du lac Saint-Augustin – Campagnes de terrain 2014-2015. Pour la Ville de Saint-Augustin-de-Desmaures. Version finale mise à jour en janvier 2018*. Québec. Consulté le 12 janvier 2024, sur <https://www.obvcapitale.org/wp-content/uploads/Diagnose-du-lac-Saint-Augustin-2014-2015.pdf> Organisme des bassins versants de la Capitale . (2022). *Suivi de l'état trophique et des herbiers de plantes aquatiques du lac Laberge*.
- Ouranos (2016). *Bilan hydrologique des rivières Saint-Charles et Montmorency dans un contexte de changements climatiques*. Rapport présenté à la Communauté métropolitaine de Québec. Rapport OURANOS. 44 pages + annexes. <https://www.ouranos.ca/sites/default/files/2022-08/proj-201419-ge-rondeaugenesse-rapportfinal.pdf>
- Ouranos (2020) *Vulnérabilité des sources d'approvisionnement en eau potable du territoire de la CMQ face aux changements climatiques*. Rapport OURANOS. 81 pages + annexes. <https://www.ouranos.ca/sites/default/files/2022-07/proj-201419-ge-dasilva-rapportfinal.pdf>

-
- Proulx, F. et Bolduc-Desraspe, G. (2018) *Rapport de caractérisation de l'eau des puits privés des bassins versants des prises d'eau municipales situées dans la rivière Saint-Charles et la rivière Montmorency*. Présenté à la Communauté métropolitaine de Québec.
- SAGE. (2023). *Les conséquences de l'urbanisation sur l'environnement*. Consulté le 15 janvier 2024, sur <https://www.sage-garonne.fr/thematiques/eau-et-amenagement/#8f764edfae14492644d0d77bab4b4d44>.
- Statistique Canada. Tableau 14-10-0392-01, *Emploi selon l'industrie, données annuelles (x 1 000)*. Consulté le 4 février 2024 : <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1410039201>
- Société de la rivière Saint-Charles. (sd). *Rivière Saint-Charles*. Consulté le 21 février 2024, sur <https://www.societerivierestcharles.qc.ca/fr/rieviere-saint-charles#:~:text=Le%20bassin%20versant%20de%20la,Charles%20est%20tr%C3%A8s%20variable%20annuellement>.
- Talbot Poulin, M.C., Comeau, G., Tremblay, Y., Therrien, R., Nadeau, M.M., Lemieux, J.M., Molson, J., Fortier, R., Therrien, P., Lamarche, L., Donati-Daoust, F., Bérubé, S. (2013). *Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines du territoire de la Communauté métropolitaine de Québec, Rapport final*. Département de géologie et de génie géologique, Université Laval, mars 2013, 172 pages, 19 annexes, 28 cartes. [En ligne]. https://www.environnement.gouv.qc.ca/_PACES/rapports-projets/CMQ/CMQ-scientif-ULAVL-201303.pdf (page consultée le 14 décembre 2022).
- UQTR. (2013). *Le suivi de la qualité de l'eau des rivières à l'aide de l'indice IDEC*. Département des sciences de l'environnement de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Consulté le 20 février 2024, sur https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/GSC1902/F1076843089_Guide_IDEC_2013.pdf
- Ville de Québec. (2023). *Synthèse des actions pour la protection du lac Saint-Charles et de la prise d'eau*. Service de la planification de l'aménagement et de l'environnement. Consulté le 12 janvier 2024, sur <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/environnement/eau/protection-cours-deau/bassins-versants-et-sources-deau-potable/docs/Synth%C3%A8se%20des%20actions%20pour%20la%20protection%20du%20lac%20Saint-Charles.pdf>
- Ville de Québec (2023) *État de santé des prises d'eau*. Consulté en ligne le 19 février 2024. <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/environnement/eau/protection-cours-deau/bassins-versants-et-sources-deau-potable/etat-sante-prises-eau.aspx>
- Ville de Québec. (2023). *Projet de plan régional des milieux humides et hydriques, Agglomération de Québec*.
- Ville de Québec. (2024). Mises à l'eau. Consulté le 25 octobre 2023, sur https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/loisirs_sports/installations_sportives/mise-eau/
- Ville de Québec. (2024). Parcs et bases de plein air. 2024: Consulté le 20 octobre 2023, sur https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/loisirs_sports/parcs/index.aspx
- Ville de Québec (2024) *Règlement R.A.V.Q. 266, Règlement de l'Agglomération sur la protection des prises d'eau*. Consulté en ligne le 1 octobre 2023. <https://reglements.ville.quebec.qc.ca/fr/showdoc/cr/R.A.V.Q.266/>
- Vélo Québec. (2024). Sentiers. Consulté le 23 février 2024, sur <https://www.velo.qc.ca/sentiers-de-velo-de-montagne-et-fatbike/>

Références géomatiques

Agiro, 2024. Niveaux trophiques et présence de cyanobactéries. [Jeu de données].

Canards Illimités Canada (CIC), 2022. Milieux humides cartographie détaillée, [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 15 août 2022. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/milieux-humides-du-quebec>], téléchargé le 4 avril 2023.

Canot-kayak Québec, 2021. Centres de location et sorties guidées. [Jeu de données], reçu le 22 septembre 2023.

Communauté métropolitaine de Québec (CMQuébec), 2018. Accès publics au fleuve Saint-Laurent. [Jeu de données], reçu le 13 septembre 2023.

Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs (FédéCP), 2023. Cartographie des accès publics pour la pêche. Dans la carte interactive Allons Pêcher. [https://allonspecher.com/?gad_source=1&gclid=CjwKCAiAloavBhBOEiwAbtAJOxnsTWY9BUYtH7b0hBCxz_9OpqQA_CZLBjv7xTHwYDKtDsAa-97SRoCFyQQAvD_BwE]

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH), 2016. Plan métropolitain d'aménagement et de développement. [Jeu de données], dans Territoires, mis à jour le 6 janvier 2016. Téléchargé le 28 juillet 2023.

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH), 2023. Usages prédominants, 2022. [Jeu de données], dans Territoires, mis à jour le 14 février 2023. Téléchargé le 28 juillet 2023.

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH), 2023. Évolution du périmètre urbain. [Jeu de données], dans Territoires, mis à jour le 14 juillet 2023. Téléchargé le 28 juillet 2023.

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH), 2023. Portrait provincial en aménagement du territoire (PPAT). [Jeu de données], dans Territoires, mis à jour le 14 juillet 2023. Téléchargé le 28 juillet 2023.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 2018 (MELCCFP). Bassins hydrographiques multiéchelles du Québec. [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 12 avril 2018. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/bassins-hydrographiques-multi-echelles-du-quebec>], téléchargé le 1^{er} août 2023.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 2019 (MELCCFP). Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses-terres du Saint-Laurent. [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 12 décembre 2019. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/atlas-des-territoires-interet-conservation-bts>]. Téléchargé le 6 décembre 2023.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2021.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2022. Habitats fauniques. [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 17 novembre 2022. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/habitats-fauniques>], téléchargé le 7 décembre 2023.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2022. Zones de gestion intégrée de l'eau par bassins versants. [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 6 décembre 2022. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/zgiebv>], téléchargé le 27 juillet 2023.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2023. Faune aquatique exotique envahissante au Québec. [Carte interactive], dans l'Atlas de l'eau. [<https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=371faa9786634167a7bdefdead35e43e>]. Consulté le 27 février 2024.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2023. Occurrences d'espèces en situation précaire. [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 30 novembre 2023. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/occurrences-especes-en-situation-precaire>], téléchargé le 5 décembre 2023.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2023. Pressions municipales - Rejets d'eaux usées. [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 20 juin 2023. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/pressions-municipales-rejets-d-eaux-usees>], téléchargé le 18 septembre 2023.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2023. Registre des aires protégées au Québec. . [Jeu de données], dans Données Québec mis à jour le 17 novembre 2023. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/aires-protegees-au-quebec>], téléchargé le 6 décembre 2023.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2023. Répertoire des barrages. [Jeu de données], dans l'Atlas géomatique, mise à jour irrégulière. Téléchargé le 5 décembre 2023.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2023. Sentinelle - Espèces exotiques envahissantes. [Je de données], dans Données Québec, mis à jour le 17 novembre 2023. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/especes-exotiques-envahissantes>], téléchargé le 5 décembre 2023.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2023. Stations de suivi physicochimique et bactériologique des rivières et du fleuve. [Carte interactive], sur l'Atlas de l'eau, mis à jour en novembre 2023. [https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/atlas/documents/SuiviPhysicochimique_stations.pdf], consulté le 21 février 2024.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2023. Système d'aide à la gestion des opérations (SAGO) - Lieux d'intervention. [Jeu de données], dans Atlas géomatique. Téléchargé le 11 novembre 2023.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2023. Usages reliés au milieu aquatique (URMA). [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 24 février 2023. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/usages-relies-au-mlieu-aquatique-urma>], téléchargé le 1^{er} août 2023.

Ministère des Ressources naturelles et Forêts (MRNF), 2001. Base de données géographiques et administratives. [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour en 2001. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/base-de-donnees-geographiques-et-administratives>], téléchargé le 29 mars 2023.

Ministère des Ressources naturelles et Forêts (MRNF), 2019. Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ). [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour en 2019. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/grhq>], téléchargé le 27 juillet 2023.

Ministère des Ressources naturelles et Forêts (MRNF), 2023. Adresses Québec – AQRéseau+. [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 1^{er} décembre 2023. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/adresses-quebec>], téléchargé le 21 février 2023.

Ministère des Ressources naturelles et Forêts (MRNF), 2023. Carte écoforestière à jour. [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 19 septembre 2023. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/carte-ecoforestiere-avec-perturbations>], téléchargé le 2 octobre 2023.

Ministère des Ressources naturelles et Forêts (MRNF), 2023. Composantes d'utilisation géographique régionale. [Jeu de données], dans Territoires, mis à jour le 19 juillet 2023. Téléchargé le 28 juillet 2023.

Ministère des Ressources naturelles et Forêts (MRNF), 2023. Découpages administratifs. [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 23 juin 2023. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/decoupages-administratifs>], téléchargé le 17 juillet 2023.

Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD), 2022. Lieu habité. [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 9 novembre 2022. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/lieu-habite>], téléchargé le 29 mars 2023.

Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD), 2023. Élément de drainage. [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 27 novembre 2023. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/element-de-drainage>], téléchargé le 28 novembre 2023.

Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD), 2023. Structure. [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 28 novembre 2023. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/structure>], téléchargé le 28 novembre 2023.

Nininahazwe et al., 2021. Développement d'une méthode de télédétection pour l'identification d'espèces exotiques envahissantes dans l'agglomération de Québec. CERFO. [Jeu de données], obtenu de la ville de Québec le 11 août 2023.

OBV de la Capitale, 2021. Stations d'échantillonnage de la qualité de l'eau de la rivière Beauport. [Jeu de données].

OBV de la Capitale, 2023. Caractérisation d'espèces exotiques envahissantes. [Jeu de données].

OBV de la Capitale, 2024. Niveaux trophiques et présence de cyanobactéries de 2012 à 2024. [Jeu de données].

Ressources naturelles Canada (RNC), 2019. Limites administratives au Canada - CanVec – Entités administratives. [Jeu de données], dans Gouvernement ouvert, mis à jour le 24 juillet 2019. [<https://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/306e5004-534b-4110-9feb-58e3a5c3fd97>], téléchargé le 29 mars 2023.

Talbot Poulin, M.C., Comeau, G., Tremblay, Y., Therrien, R., Nadeau, M.M., Lemieux, J.M., Molson, J., Fortier, R., Therrien, P., Lamarche, L., Donati-Daoust, F., Bérubé, S., 2013. Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux

souterraines du territoire de la Communauté métropolitaine de Québec, Rapport final. Département de géologie et de génie géologique, Université Laval, mars 2013, 172 pages, 19 annexes, 28 cartes. [Jeu de données], dans Données Québec, aucune mise à jour prévue. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/projets-d-acquisition-de-connaissances-sur-les-eaux-souterraines-paces>]. Téléchargé le 28 janvier 2024.

Ville de Québec (VQ), 2020. Imperméabilité des sols de l'agglomération de Québec.

Ville de Québec, (VQ) 2022. Statistiques sur les ouvrages de surverses de la Zone de la Capitale.

Ville de Québec (VQ), 2023. Aires de protection des prises d'eau potables. [Jeu de données], données reçues en novembre 2023

Ville de Québec (VQ), 2023. Équipement de loisirs - Mises à l'eau. [Jeu de données], reçu le 20 septembre 2023.

Ville de Québec (VQ), 2023. Grandes affectations du territoire. [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 2 juillet 2023. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/grandes-affectations-du-territoire>], téléchargé le 28 juillet 2023.

Ville de Québec (VQ), 2023. Hydrographie - Cours d'eau linéaires. [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 23 juillet 2023. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/grandes-affectations-du-territoire>], téléchargé le 27 juillet 2023.

Ville de Québec (VQ), 2023. Hydrographie cours d'eau surfacique. [Jeu de données]. Obtenu en août 2023.

Ville de Québec (VQ), 2023. Hydrographie structure ponctuel. [Jeu de données]. Obtenu en août 2023.

Ville de Québec (VQ), 2023. Ouvrages Quais et mises à l'eau. [Jeu de données], reçu le 20 septembre 2023.

Ville de Québec (VQ), 2024. Lieux publics. [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 15 janvier 2024. [https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/vque_14], téléchargé le 26 février 2024.

Les valeurs d'IDEC proviennent du MELCCFP et d'un projet de recherche de la professeure Isabelle Lavoie de l'INRS-ETE, financé par une subvention de recherche et développement coopérative du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), par les villes de Québec et de Trois-Rivières, par le Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie (GRIL) et par Agiro (anciennement APEL).

Glossaire

Acteur de l'eau : personne morale ou physique dont les activités et les intérêts ont une incidence sur les ressources en eau de la zone de gestion intégrée de l'eau concernée et qui possède une capacité lui permettant d'agir sur le devenir des ressources en eau spécifiquement concernées par la planification.

Amont : partie d'un cours d'eau située près de la source.

Anthropique : Se dit des phénomènes qui sont provoqués ou entretenus par l'action de l'humain.

Aval : partie d'un cours d'eau située près de l'embouchure.

Catégorie de problématiques : catégorisation standardisée des problématiques affectant les ressources en eau du Québec.

Conservation : action de conserver quelque chose intact, de le maintenir dans le même état. Inclus la protection, l'utilisation durable, la restauration et la création.

Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) : au Québec, la gestion intégrée des ressources en eau s'appuie sur la participation volontaire et sur la concertation des acteurs de l'eau visant à concilier les intérêts, usages et préoccupations à l'égard des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques sur les territoires concernés. Cette approche vise l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi d'une planification des ressources en eau qui a pour fondement la gestion des eaux basée sur les bassins versants et les unités hydrographiques du Saint-Laurent. Par cette approche, les acteurs d'un territoire traitent de leur utilisation commune des ressources en eau, des problématiques et conséquences associées et surtout des solutions à apporter collectivement.

Étiage : niveau minimal atteint par un cours d'eau en période sèche.

Eutrophisation : Apport excessif d'éléments nutritifs dans les eaux, entraînant une prolifération végétale, un appauvrissement en oxygène et un déséquilibre de l'écosystème.

Exutoire : 1. Cours d'eau évacuant les eaux d'un plan d'eau. 2. Point d'émission ou de déversement d'une canalisation, d'un égout ou d'un dispositif d'épuration.

Mobilisation : action de rassembler les acteurs dans une démarche de planification et de mise en œuvre qui, à terme, permettra d'atteindre les objectifs communs définis dans les plans directeurs de l'eau et les plans de gestion intégrée régionaux.

Objectif : représente une aspiration que les acteurs d'un territoire souhaitent atteindre en matière de gestion des ressources en eau. Les objectifs sont associés à une orientation et liés à une problématique. Ils constituent la partie

centrale de la planification des ressources en eau et doivent tenir compte des priorités établies par les acteurs de l'eau.

Organisme de bassin versant (OBV) : organisme légalement désigné officiellement par le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques acceptant le mandat de coordonner la planification des ressources en eau et des milieux associés pour son territoire en mettant en place les mécanismes de participation nécessaires.

Orientation : direction choisie par les acteurs de l'eau pour répondre aux grandes problématiques prioritaires sur leur zone de gestion intégrée. Elle découle d'une priorisation d'une catégorie de problématiques et se traduit en objectifs. Plan directeur de l'eau (PDE) : planification territoriale stratégique d'une zone de gestion intégrée de l'eau à l'égard des ressources en eau et de ses usages. Ce plan est reconnu par la Loi sur l'eau et est le mécanisme par lequel la GIRE se matérialise. Il présente le devenir des ressources en eau visé d'un territoire issu d'un exercice de concertation territoriale. Les planifications ont pour objet la conservation durable des ressources en eau.

Table de concertation : pour la gestion intégrée de l'eau par bassin versant et selon le processus et les mécanismes de participation choisis, la table de concertation est le lieu de concertation où les décisions résultant du processus de concertation sont acceptées. Le principe de représentativité équilibrée des participants y est appliqué.

ANNEXE

Présentation des bassins versants de niveau 1

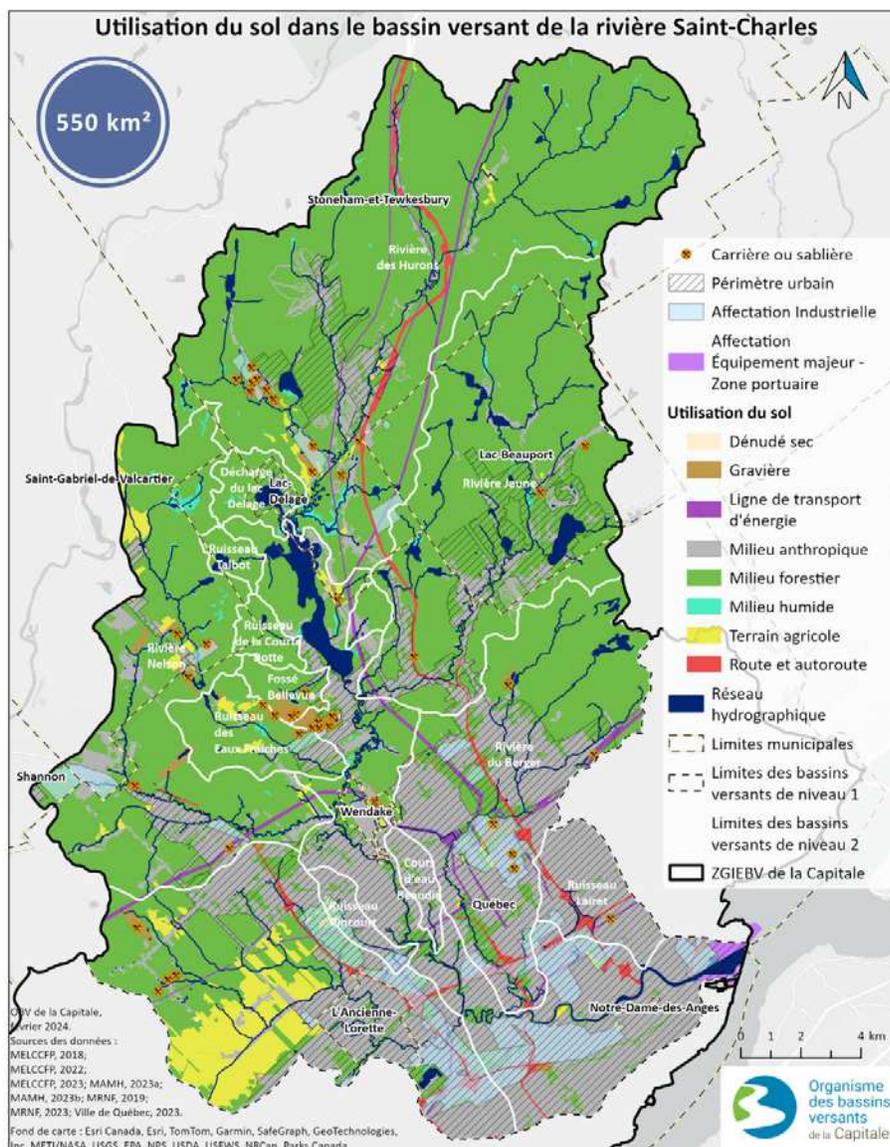


Figure 9: L'utilisation du sol dans le bassin versant de la rivière Saint-Charles.

Bassin versant de la rivière Saint-Charles

La rivière Saint-Charles est le principal cours d'eau traversant la **Ville de Québec**. Elle prend sa source dans le **lac Saint-Charles** et parcourt plus de **33 km**, traversant les arrondissements de La Haute-Saint-Charles, des Rivières et de La Cité-Limoilou, avant de se jeter dans le fleuve Saint-Laurent à la hauteur des quartiers Limoilou et Saint-Roch.

La rivière Saint-Charles et le lac Saint-Charles sont alimentés par les rivières du bassin versant de la rivière des Hurons en amont du lac Saint-Charles. **La rivière Saint-Charles est une prise d'eau importante et permet de fournir l'eau potable à environ 300 000 citoyens, ce qui représente 53% de la population totale de l'Agglomération de Québec.**

La section Nord de la rivière, allant du lac Saint-Charles jusqu'à la prise d'eau de Québec de Château d'Eau, représente la section la plus naturelle et moins peuplée de la rivière. Elle est drainée par les **rivières des Hurons, Nelson et Jaune**. La seconde section de la rivière est comprise entre Wendake et le parc Les Saules. La section aval de la rivière, allant du parc Les Saules jusqu'à l'embouchure de la rivière, est très urbanisée. Elle est drainée par les **rivières Lorette et du Berger**.

Sources: OBV de la Capitale, Agiro, Société de la Rivière Saint-Charles

Présentation des bassins versants de niveau 1

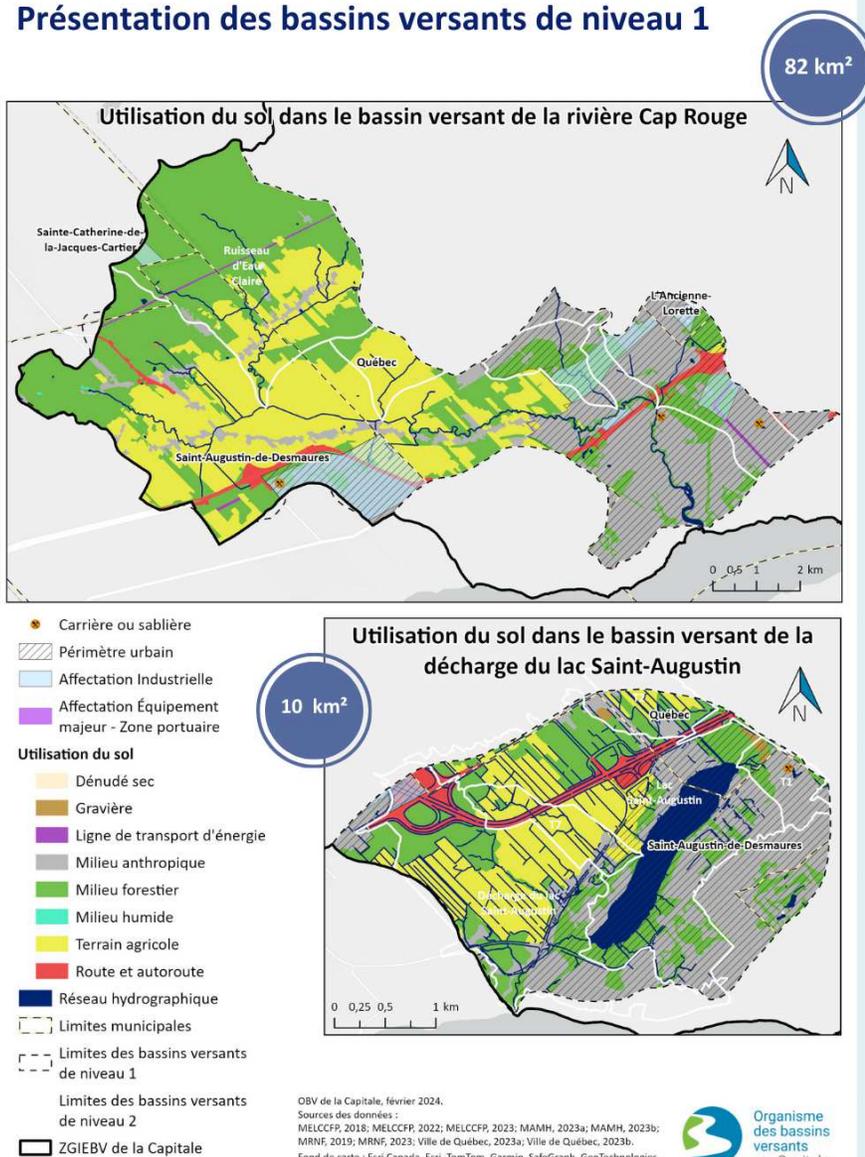


Figure 10: L'utilisation du sol dans les bassins versants de la rivière Cap Rouge et de la décharge du lac Saint-Augustin.

Bassin versant de la décharge du lac Saint-Augustin

La décharge du lac Saint-Augustin est un ruisseau qui prend sa source à l'embouchure du lac Saint-Augustin et qui se déverse dans le fleuve Saint-Laurent au niveau de l'Anse du moulin banal. La décharge compte **deux tributaires sans nom**, le premier, longeant la ferme Gingras, et le deuxième, recueillant les eaux de deux fossés agricoles. Tous deux traversent les chemins du Lac et de la Butte avant d'atteindre la décharge.

Le **parc du Boisé-Saint-Félix** est longé à l'ouest par la décharge du lac Saint-Augustin qui parcourt ainsi un milieu forestier situé sur une falaise composée d'une érablière sucrière à bouleau blanc en bordure du cours d'eau et d'une érablière sucrière à hêtre et chêne rouge au sommet de la falaise. Le lac Saint-Augustin s'étend sur le territoire des Villes de Saint-Augustin-de-Desmaures (76%), sur lequel se situe entièrement sa décharge, et de Québec (24%). **Sources:** OBV de la Capitale, CBLSA, AF2R

Bassin versant de la rivière du Cap Rouge

La rivière du Cap Rouge prend sa source sur les pentes du mont Bélair et se jette dans le fleuve Saint-Laurent après avoir parcouru une distance de **23,5 km**.

Son bassin versant est localisé principalement dans les limites de l'arrondissement **Sainte-Foy-Sillery-Cap-Rouge de la Ville de Québec** et occupe la partie nord-ouest de la Ville de Saint-Augustin-de-Desmaures. Il couvre aussi une infime partie des municipalités de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier et de L'Ancienne-Lorette.

La rivière est alimentée par **13 tributaires**, dont les plus importants sont le **ruisseau d'Eau Claire** (5,5 km) et le **ruisseau Bélair** (5,7 km), prenant tous deux leur source au pied du mont Bélair. Le réseau hydrographique total représente plus de **135 km de cours d'eau**.

Tout au long de son parcours, la rivière est influencée par différents milieux : le **massif forestier en amont du territoire, la zone agricole et la zone urbaine**. Les terres agricoles occupent 56% de la superficie totale, ce qui représente environ 46 km² de la superficie du bassin versant (CBRCR, sd). Le territoire du bassin versant de la rivière du Cap Rouge est entrecoupé de **nombreuses voies d'accès** dont certaines artères majeures telles que l'autoroute 40 et la route 138.

Le mont Bélair (482 mètres d'altitude) représente le plus grand couvert forestier de son bassin versant.

Sources: OBV de la Capitale, CBRCR

Présentation des bassins versants de niveau 1

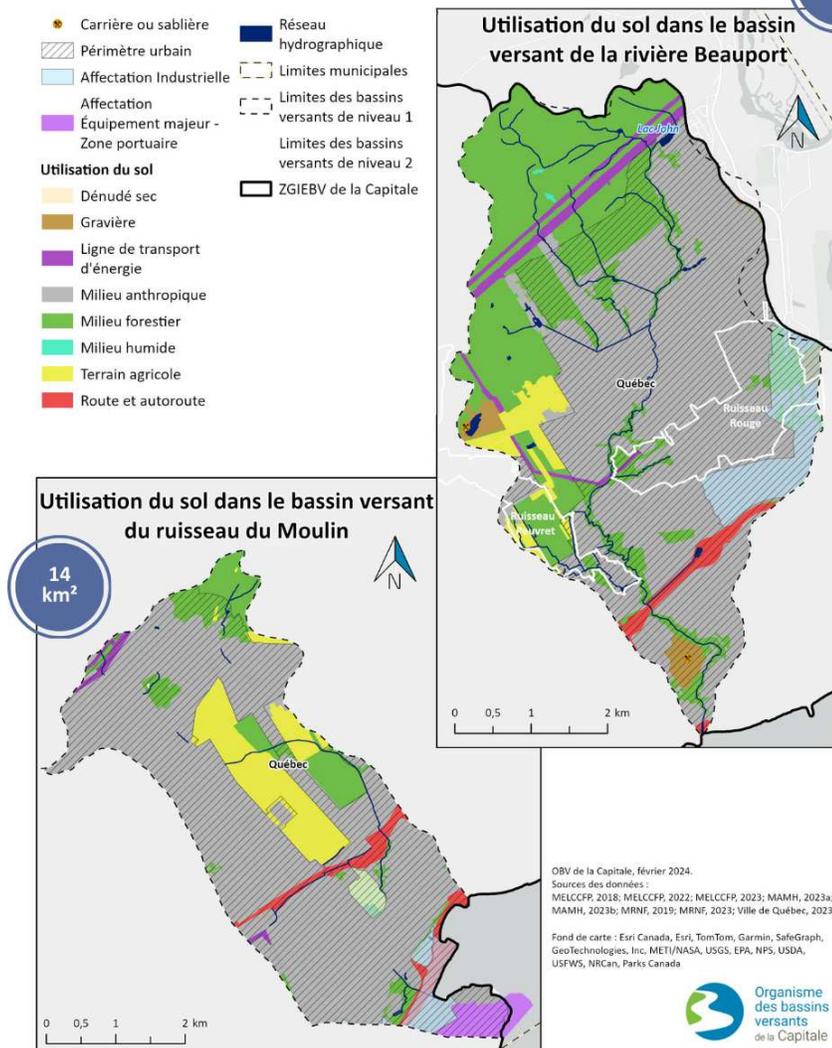


Figure 11: L'utilisation du sol dans les bassins versants de la rivière Beauport et du ruisseau du Moulin.

Bassin versant du ruisseau du Moulin

Le ruisseau du Moulin est situé dans la **Ville de Québec**, entre les rivières Saint-Charles et Beauport, au cœur du quartier du Vieux-Moulin. Il est d'une longueur d'environ **8,8 km** considérant qu'il prend sa source dans le bassin de rétention aménagé au parc de la Montagne-des-Roches à Charlesbourg.

La majorité des tributaires qui se jettent dans le ruisseau du Moulin sont des **fossés de drainage**, plus particulièrement en milieu agricole (fossé de drainage), mais aussi parfois en milieu urbain (fossé de voie publique).

Il parcourt divers types de milieux (**boisé, agricole, résidentiel, commercial**) et il est canalisé à de nombreux endroits, soit sur environ la moitié de sa longueur. Dans le **parc du Domaine de Maizerets**, le ruisseau du Moulin coule sur presque 400 mètres dans un milieu boisé, avant d'atteindre la dernière canalisation de son parcours. Il termine finalement sa route dans le fleuve Saint-Laurent, tout près de la Baie de Beauport.

Sources: OBV de la Capitale, CAGEQ, Conseil de quartier du Vieux-Moulin

Bassin versant de la rivière Beauport

La rivière Beauport prend sa source dans le **lac John** situé au nord-est de la Ville de Québec dans le secteur de Sainte-Thérèse-de-Lisieux de l'arrondissement Beauport. Elle parcourt une distance d'environ 12 km avant de se jeter dans le fleuve Saint-Laurent près du boulevard François-de-Laval.

Par le passé, on comptait une quinzaine de tributaires pour la rivière Beauport. Aujourd'hui, **seulement sept de ceux-ci ont conservé un aspect plus naturel, alors que les autres présentent des portions importantes qui sont canalisées**, notamment à l'embouchure.

Les sept ruisseaux sont, dans l'ordre du sud au nord : le ruisseau Peuvret, le ruisseau du Mélézin, le ruisseau Rocheleau (partiellement canalisé), le ruisseau Rouge (partiellement canalisé), la décharge du lac Saint-Pierre, le ruisseau Guérin et la décharge du lac John.

Les **milieux boisés** et les **milieux humides** occupent respectivement 32,95% et 7,75% de ce territoire, contre 55,81% pour le milieu **résidentiel** et 3,49% pour l'**agriculture**.

Sources: OBV de la Capitale, CBRB

Faits saillants sur les principaux lacs de la ZGIEBV



Lac Saint-Charles

Depuis 1854, le lac Saint-Charles sert de réservoir d'eau potable pour la Ville de Québec. Présentement, il alimente environ 300 000 citoyens en eau potable à Québec.

- Le lac Saint-Charles est formé de deux bassins reliés par un passage peu profond.
- Superficie du bassin versant : 169 km²
- Superficie du lac : 3,5 km²
- Profondeur maximale : 17,7 m
- Niveau trophique : Méso-eutrophe (APEL, 2019)
- Tributaires : Le lac est principalement alimenté par la rivière des Hurons, cette dernière fournissant 86 % de son eau de surface. Il est aussi alimenté par la décharge du lac Delage, d'un peu moins d'une quarantaine de petits affluents et des sources souterraines.
- Exutoire : Il se déverse dans la rivière Saint-Charles qui traverse la Ville de Québec jusqu'au fleuve Saint-Laurent.

Les bassins versants du lac Beauport et du lac Delage font partie du haut-bassin versant de la rivière Saint-Charles et par le fait même de la prise d'eau potable de la Ville de Québec.



Lac Beauport

- Superficie du bassin versant: 7,07 km²
- Superficie du lac : 0,849 km²
- Profondeur maximale : 14 m
- Niveau trophique : Mésotrophe (Agiro, 2020)
- Tributaires : Le lac Beauport est alimenté par trois tributaires, dont deux sont permanents et un intermittent.
- Exutoire : Il se déverse dans la rivière Jaune qui atteint à son tour la rivière Saint-Charles.



Lac Delage

- Superficie du bassin versant : 6,31 km²
- Superficie du lac : environ 0,52 km²
- Profondeur maximale : 26 m
- Niveau trophique : Mésotrophe (Agiro, 2023)
- Tributaires : Il reçoit l'eau de quatre tributaires majeurs, ainsi que de quelques petits affluents intermittents. Il est probablement alimenté par des eaux souterraines également, mais leurs apports n'ont pas encore été étudiés.
- Exutoire : Son unique effluent se déverse au sud dans la décharge du lac Delage, laquelle traverse les Marais du Nord avant d'atteindre la partie nord du lac Saint-Charles.

Le lac Saint-Augustin et le lac Laberge sont les seuls lacs présents dans le secteur le plus urbanisé de la ZGIEBV.



Lac Saint-Augustin

- Superficie du bassin versant: 6 km²
- Superficie du lac : 0,6 km²
- Profondeur maximale : 6,1 m
- Niveau trophique : Eutrophe (OBV de la Capitale, 2018)
- Tributaires : Le lac est alimenté par une dizaine de petits ruisseaux tributaires sans nom et des sources d'eau souterraine.
- Exutoire : Le lac Saint-Augustin se déverse au fleuve Saint-Laurent à travers un ruisseau situé à son embouchure qu'on appelle aussi sa décharge.



Lac Laberge

Le lac Laberge résulte de l'exploitation d'anciennes gravières et est séparé en deux par un chemin

- Superficie du bassin versant : quelques mètres
- Superficie du lac : Bassin ouest: 0,06 km² Bassin Est: 0,16 km²
- Profondeur maximale : 7,5 m
- Niveau trophique : Oligo-mésotrophe (OBV de la Capitale, 2022)
- Tributaires : Les eaux souterraines principalement et les précipitations sont les uniques sources du lac Laberge.
- Exutoire : Aucun effluent.

Sources: OBV de la Capitale, Agiro, CBLSA

Tableau 7: Superficie de types de milieux humides de la ZGIEBV.

Types de milieux humides	Unité	Rivière Saint-Charles	Rivière du Cap rouge	Rivière Beauport	Ruisseau du Moulin	Décharge du Lac Saint-Augustin	Bordure du fleuve	ZGIEBV
Superficie totale de la ZGIEBV	km ²	543,6	79,9	25,4	19,2	10,2	32,2	711,3
Tourbière ombrotrophe	km ² %sup du BV	0,45 0,08	---	---	---	---	---	0,45 0,06
Tourbière ombrotrophe boisée	km ² %sup du BV	9,25 1,70	2,25 2,82	0,12 0,45	0,13 0,67	0,03 0,33	0,02 0,05	11,79 1,66
Tourbière minérotrophe	km ² %sup du BV	1,66 0,31	---	---	---	---	---	1,66 0,23
Marécage	km ² %sup du BV	19,64 3,61	3,42 4,28	0,43 1,70	0,18 0,94	0,61 5,99	0,23 0,71	24,52 3,35
Prairie humide	km ² %sup du BV	1,06 0,19	0,10 0,12	0,05 0,18	---	0,05	0,01 0,02	1,22 0,17
Marais	km ² %sup du BV	0,60 0,11	0,11 0,14	0,01 0,04	0,01 0,14	0,01 0,08	0,18 0,53	0,91 0,13
Eau peu profonde	km ² %sup du BV	1,96 0,36	0,03 0,03	0,02 0,06	0,01 0,03	0,07 0,68	---	2,08 0,29

Canards Illimités Canada, 2022. Milieux humides cartographie détaillée, version 2022-08-15

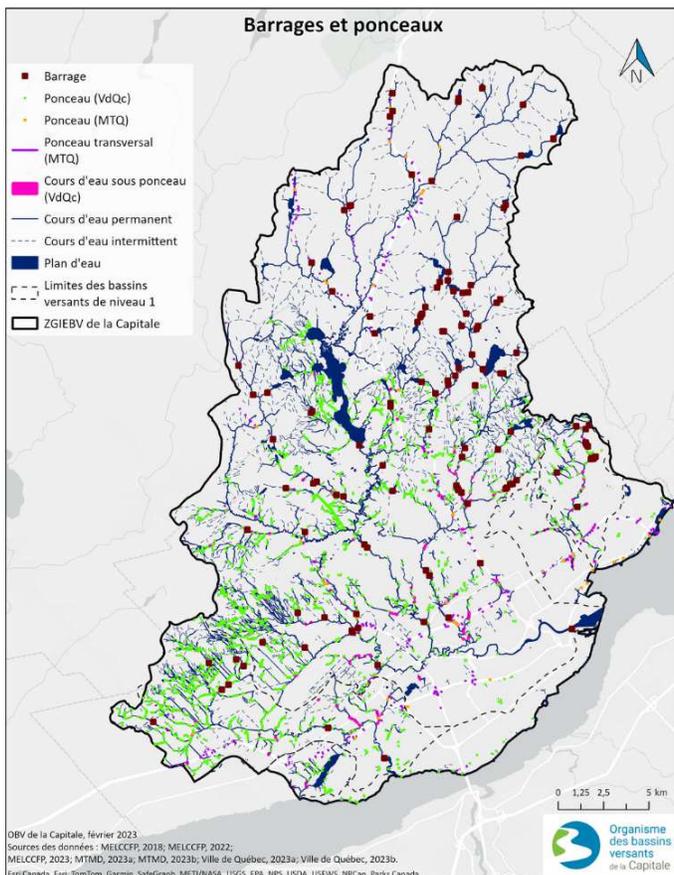


Figure 12: Localisation des barrages et ponceaux de la ZGIEBV.

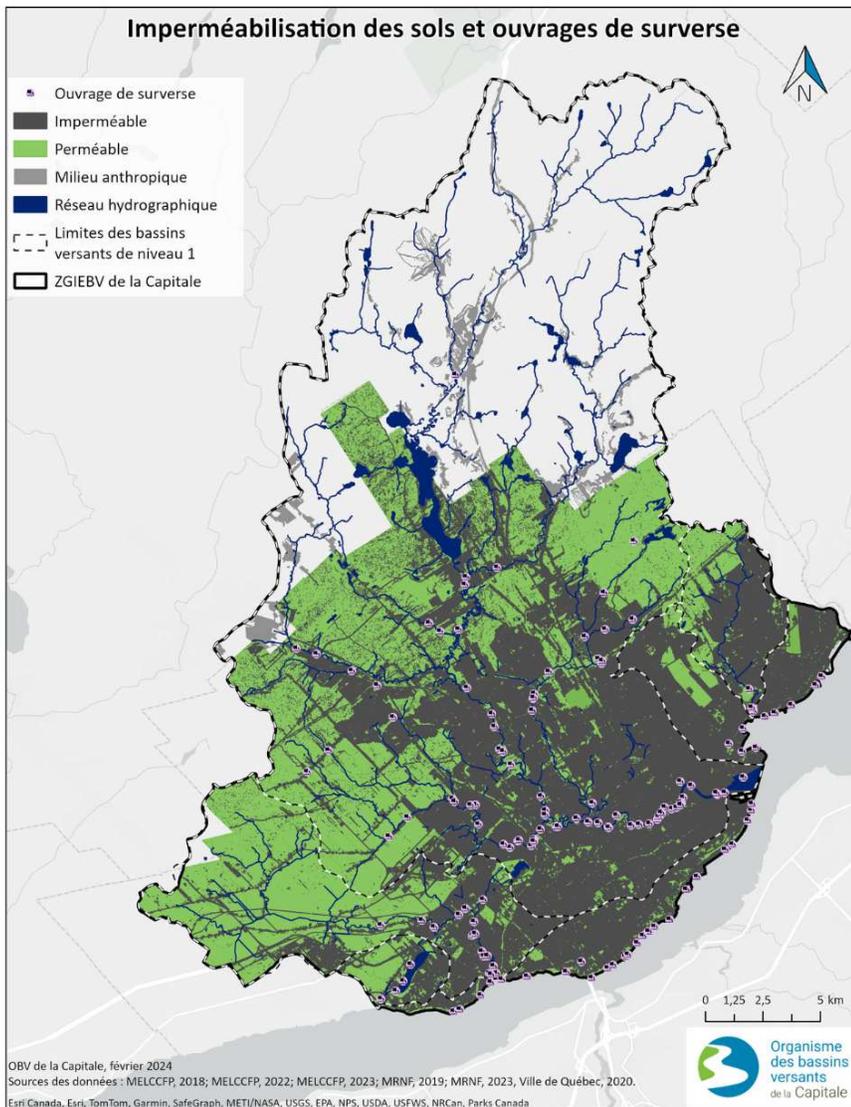
Modification de l'hydrographie

Les modifications apportées à l'écoulement de l'eau sous toutes ses formes afin d'en gérer la quantité, l'écoulement ou le débit sont courantes sur la ZGIEBV.

C'est environ 130 barrages et 2 228 ponceaux qui sont répertoriés sur la ZGIEBV (ne sont pas représentés les ponceaux non répertoriés, ex. terre privée et les ponceaux de la MRC de la Jacques-Cartier). Les ponceaux sont en majorité d'origine gouvernementale et situés dans les hauts-bassins versants sur des cours d'eau intermittents.

Certains cours d'eau sont également canalisés, comme la rivière Lairet et le ruisseau du Moulin ou linéarisés, comme la rivière du Cap Rouge dans sa portion agricole. La présence du barrage Samson à l'embouchure de la rivière Saint-Charles ne permet plus le jeu des marées dans la rivière et des remblayages et des aménagements industriels et portuaires y ont provoqué la perte de grandes superficies.

L'ajout d'une digue à l'exutoire du lac Demers dans le haut-bassin versant de la rivière des Hurons en a modifié le bassin versant; le lac, qui se déversait à l'origine vers la rivière Montmorency, se draine maintenant dans le lac Turgeon.



Imperméabilisation des surfaces

Sur la Zone de la Capitale, l'étendue des surfaces imperméables est importante, particulièrement dans les milieux plus urbanisés du territoire tel que l'Agglomération de Québec. On compte également plusieurs grands axes routiers et artères qui s'étendent vers le nord.

Le « phénomène d'imperméabilisation des sols trouve son origine dans l'urbanisation et l'étalement urbain » (SAGE, 2023), un phénomène présent dans la ZGIEBV.

La carte (figure 13) présente la localisation des ouvrages de surverses ainsi que les sols considérés perméables et imperméables dans l'Agglomération de Québec. L'utilisation du sol de type anthropique est aussi présentée pour avoir un aperçu dans les autres municipalités.

Mise à jour de la cartographie

La Communauté métropolitaine de Québec (CMQuébec) développe actuellement une méthodologie pour quantifier et cartographier les surfaces imperméables sur le territoire métropolitain.

Les taux d'imperméabilisation qui seront calculés à partir de la méthodologie finale seront présentés au deuxième projet de PMAD dont l'adoption est prévue pour novembre 2024.

Figure 13: L'imperméabilisation des sols et la localisation des ouvrages de surverses de l'agglomération de Québec.

Ouvrages de surverses

Les ouvrages de surverses sont actifs lors de la période de fonte des neiges, des crues printanières, des fortes précipitations, ainsi qu'en cas d'urgences et de travaux d'entretien et de réparation.

La figure suivante présente les statistiques sur les ouvrages de surverses de l'Agglomération de Québec en 2022.



Source: Ville de Québec

À noter qu'un ouvrage de surverse n'atteint pas sa performance dès qu'il enregistre, sur une période donnée, un nombre de débordements en contexte de pluie ou de fonte des neiges supérieur à la cible attendue :

0 à 31 débordements permis selon l'ouvrage

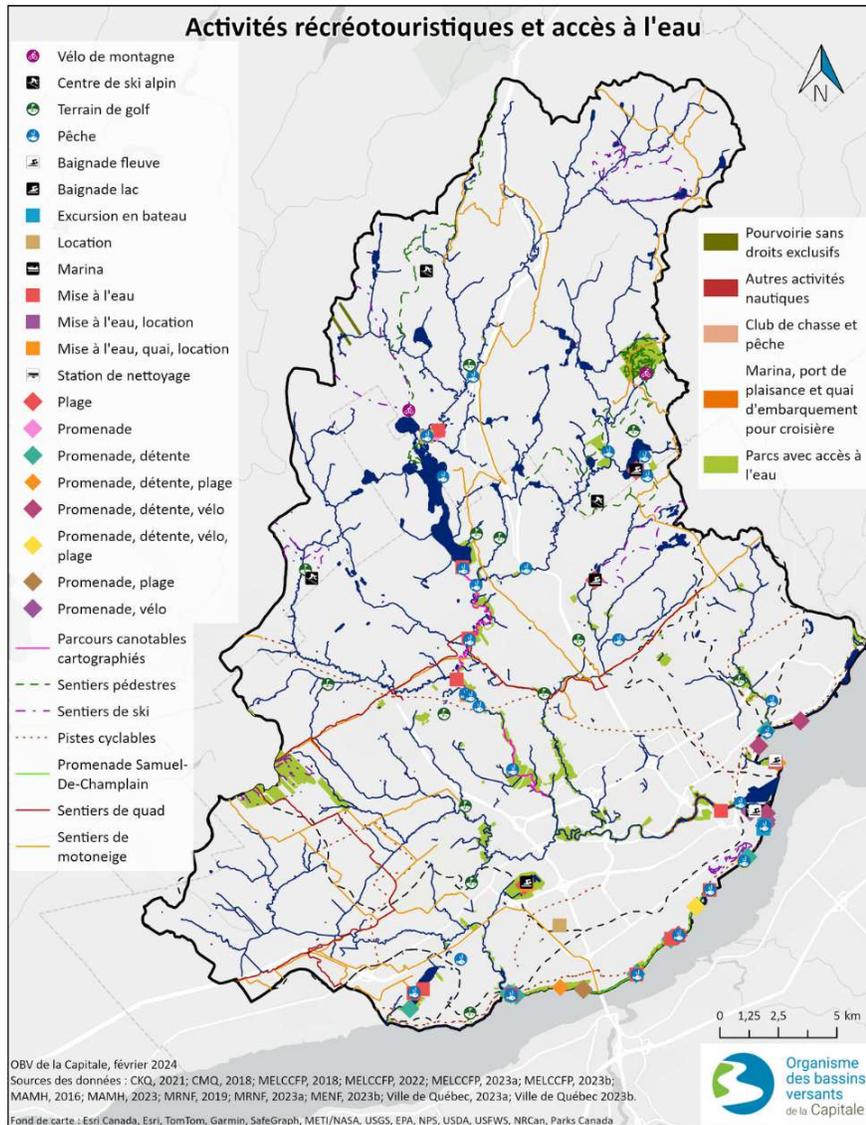


Figure 14: Localisation des activités récréotouristiques et des accès à l'eau sur la ZGIEBV.

Quelques faits saillants:

- La Baie de Beauport et le lac Laberge possèdent des installations qui donne accès à l'eau aux personnes à mobilité réduite.
- Les possibilités d'accès aux accès publics via le réseau de transport en commun restent très faibles.
- Le règlement RAVQ 266 prévoit plusieurs dispositions interdisant certaines activités de plaisance, dont la baignade, dans les lacs Saint-Charles, des Roches et Bégon ainsi que dans le tronçon de la rivière Saint-Charles situé en amont de la prise d'eau.



De nombreux réseaux permettent le vélo de route, le vélo en sentier et de montagne.



2 centres de ski



13 terrains de golf



Des sentiers de motoneige et de véhicules hors route qui traversent ou longent des lacs et cours d'eau à certains endroits.

Limitation de l'accès public

Une des principales limitations de l'accès public aux plans d'eau et aux cours d'eau sur la ZGIEBV est la privatisation des rives et l'artificialisation des rives.

Au fil des années, on constate que certains accès se sont perdus; c'est le cas par exemple pour plusieurs secteurs de baignade dans le fleuve comme la plage de l'Anse au foulon et le lac Saint-Augustin.

De nouveaux accès ont aussi vu le jour, c'est le cas du bassin Louise qui offre la possibilité de se baigner directement dans le fleuve Saint-Laurent. Ce constat est aussi vrai lors du changement de saison (été et hiver). Si la construction de l'autoroute Dufferin-Montmorency a drastiquement limité l'accès aux Battures-de-Beauport, la renaturalisation des rives de la rivière Saint-Charles et l'aménagement du parc linéaire de la rivière Saint-Charles a recréé un lien entre la population et la rivière.

Conflits d'usages et de valeurs

Sur la ZGIEBV, on observe des conflits d'usages et de valeurs liés à l'accès à l'eau et particulièrement en lien avec l'usage d'embarcations à moteur ou le développement urbain. D'un côté, la croissance de la population peut provoquer un besoin accru en développement urbain et de l'autre, le développement urbain nuit à l'accès public aux cours d'eau et aux lacs via l'augmentation de la superficie de rives privatisées et la dégradation de la qualité de l'eau.

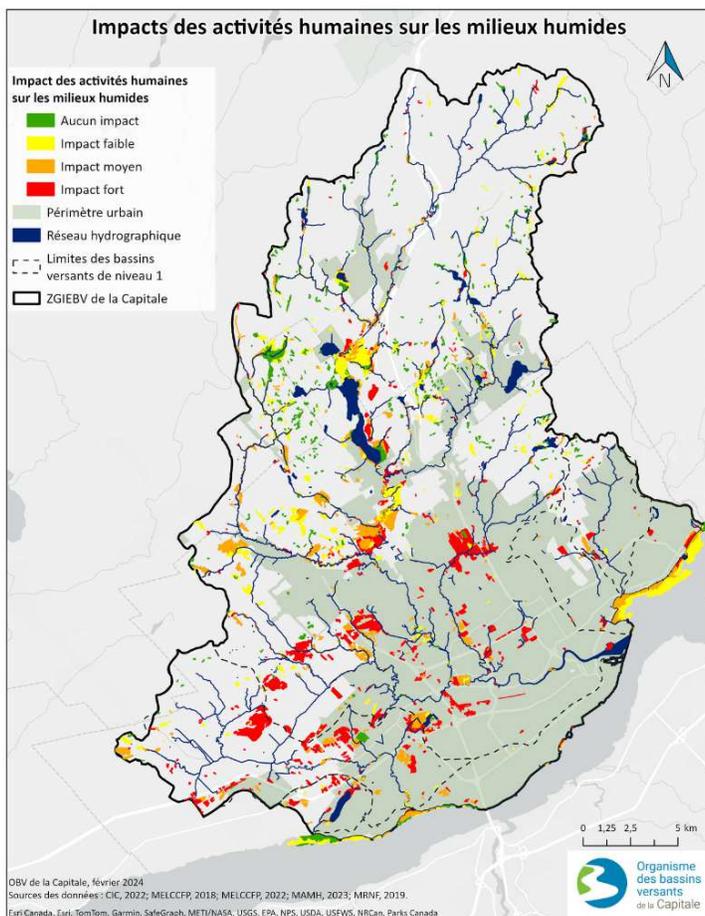


Figure 15: Les différents milieux humides de la ZGIEBV ainsi que leur classe d'impact anthropique telle qu'évaluée en fonction de divers facteurs (types de pression primaire, secondaire et tertiaire et intensité) (Source : Canards Illimités Canada, 2022).

Tableau 8: Répartition par type des superficies des pertes autorisées de milieux humides et hydriques assujetties à une contribution financière par MRC depuis l'entrée en vigueur de la Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques (période du du 16 juin 2017 au 31 mars 2022)

	Agglomération de Québec	MRC de la Jacques-Cartier
Cours d'eau	1%	6%
Étang	0%	4%
Lac	0%	0%
Littoral du fleuve	0%	0%
Littoral maritime	1%	0%
Marais	10%	16%
Marécage	76%	36%
Milieu humide riverain	0%	0%
Plaines inondables Rive	0%	0%
Rive	1%	0%
Tourbière	10%	37%
Superficies totales autorisées en perte (m ²)	379060	53361
Nombre d'autorisations	94	38
Montant disponible pour les volets 2 de PRCMHH provenant des compensations financières	12 778 886 \$	583 847 \$

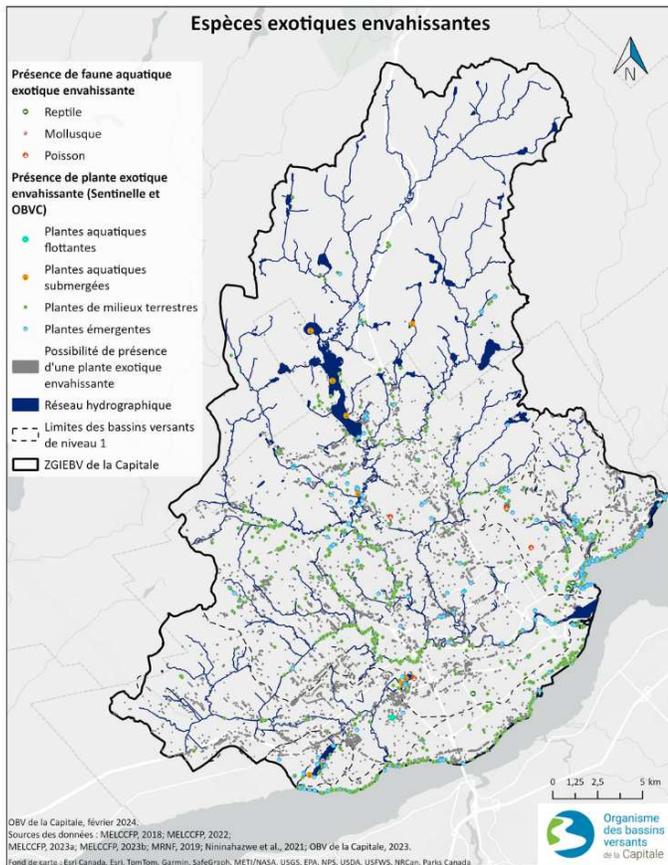


Figure 16: Localisation des espèces exotiques envahissantes de la ZGIEBV

Les plantes exotiques envahissantes (PEE)

Les PEE participent à la dégradation des milieux humides et hydriques sur la ZGIEBV en étant présentes dans tous les bassins versants de niveau 1.

- Les rives de la **rivière du Cap Rouge** sont particulièrement affectées par la berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*).
- Le **lac Saint-Charles** est affecté par la présence de myriophylle à épi (*Myriophyllum spicatum*) et les berges de la rivière Saint-Charles par le roseau commun (*Phragmites australis*).
- Les rives de la **rivière Beauport** sont affectées par le roseau commun, le nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*) et le nerprun bourdaine (*Rhamnus frangula*).
- Les rives de l'embouchure du **ruisseau du Moulin** dans le secteur du domaine de Maizerets font l'objet de la lutte continue contre le roseau commun et la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).
- La Ville de Québec effectue, avec l'OBV de la Capitale, le suivi la prolifération du myriophylle à épi au **lac Laberge**.

Espèces exotiques envahissantes les plus présentes sur le territoire



Plantes exotiques envahissantes (PEE)

- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)
- Roseau commun (*Phragmites australis*)
- Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*)
- Nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*)
- Salicaire commune (*Lythrum salicaria*)



Faunes aquatiques exotiques envahissantes (FAEE)

- Poisson rouge (*Carassius auratus*)
- Tortue à oreilles rouge (*Trachemys scripta*)
- Vivipare chinoise (*Cipangopaludina chinensis*)

Faits saillants sur les plantes et espèces fauniques exotiques envahissantes



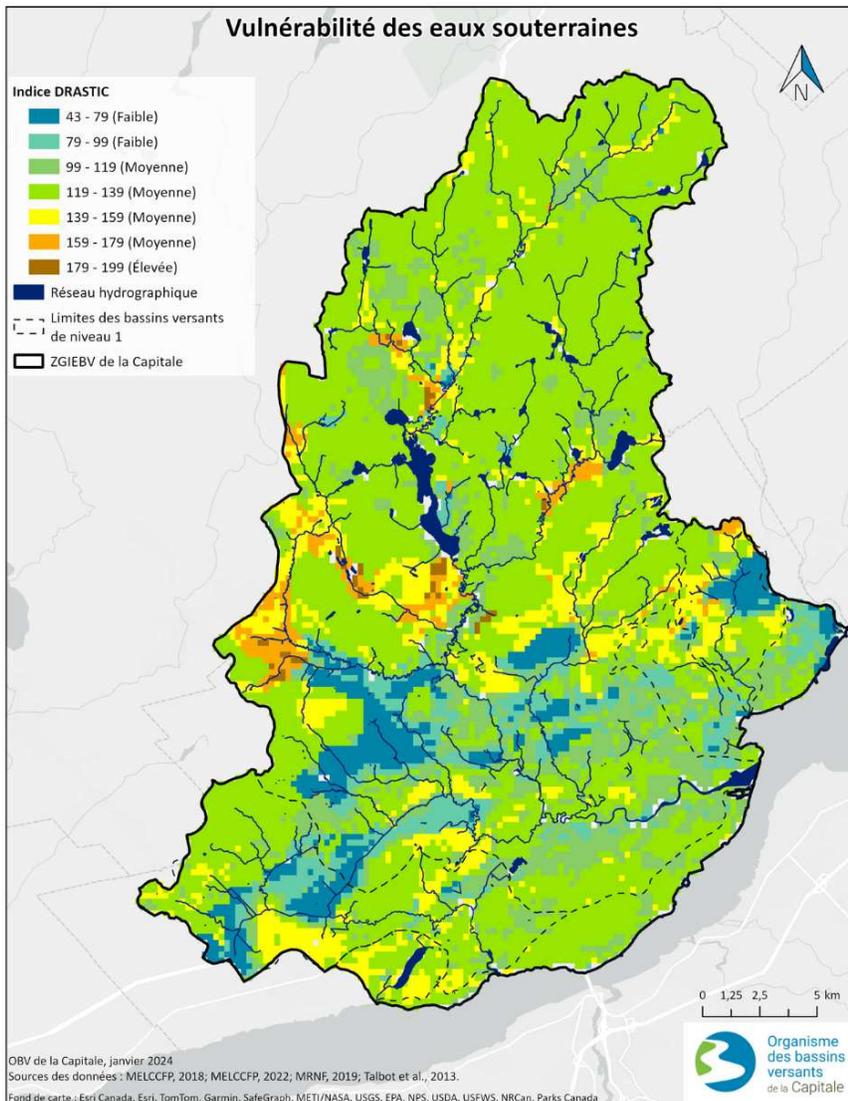


Figure 17: Vulnérabilité des eaux souterraines.

L'importance de la ressource en eau souterraine pour l'alimentation en eau de la ZGIEBV de la Capitale

Quoique les puits ne se situent pas tous sur la ZGIEBV, la plupart des municipalités de la ZGIEBV possèdent des sources d'approvisionnement en eau potable souterraine; Lac-Beauport, Lac-Delage, Québec, Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, ainsi que Stoneham-et-Tewkesbury. De plus, des prélèvements d'eaux souterraines et de surface sont effectués un peu partout sur le territoire pour l'approvisionnement des commerces, des parcs de récréation, des campings, des clubs de golf, des stations de ski et d'institutions.

Les aquifères de dépôts meubles dominants, soit les eaux souterraines vulnérables à la pollution (couleur orange et brune) sur la ZGIEBV se retrouvent :

- Dans la partie nord-ouest du secteur de Val-Bélair (sur la base militaire de Valcartier) et le long du boulevard Valcartier
- Au sud du lac Saint-Charles, à l'ouest de la rivière Saint-Charles (zone exploitée par une vaste gravière-sablière)
- Le long de la rivière des Hurons près de son embouchure au lac Saint-Charles (zone aussi exploitée par une gravière-sablière)
- Un peu plus au nord le long de la route de Tewkesbury et au sud-ouest du lac Durand (zone aussi exploitée par une gravière-sablière) sous la vallée de la rivière Jaune, à Lac-Beauport.

Le cycle hydrologique du bassin versant de la prise d'eau de Château d'Eau

Une grande majorité des citoyens de la ZGIEBV dépendent de la ressource en eau de surface et en eau souterraine du bassin versant de la prise d'eau de Château d'Eau (Ville de Québec), qui abrite également les sources d'eau souterraine des municipalités de Stoneham-et-Tewkesbury, lac Beauport et lac Delage, en plus de la plupart des puits individuels de la ZGIEBV. Les réserves d'eau y sont importantes et fluctuent continuellement :

- Le ruissellement moyen y est de 392 mm/an, soit 28% des précipitations totales annuelles
- L'évapotranspiration moyenne y est de 491 mm/an, soit 35% des précipitations totales annuelles
- La recharge moyenne y est de 502 mm/an, soit 36% des précipitations totales annuelles
- L'emmagasinement moyen est de 10 mm/an, soit 1% des précipitations totales annuelles.