
Présentation du Plan directeur de l'eau de la zone Richelieu



1^{er} Mars 2024

**Adopté et attesté par : La table de concertation
des acteurs régionaux de la zone Richelieu -
Saint-Laurent**

**Organisme de bassin versant COVABAR
Comité de concertation et de valorisation du
bassin versant de la rivière Richelieu**



Mot du président de la table de concertation et de la direction de l'organisme de bassin versant

Il nous fait plaisir de vous présenter la troisième édition de notre Plan Directeur de l'Eau (PDE). Depuis sa création en 2000, notre organisme de bassin versant a œuvré à concerter les multiples acteurs de l'eau du bassin versant de la rivière Richelieu et de la zone Saint-Laurent, ainsi qu'à mettre en œuvre les fondements de notre PDE d'origine.

Le présent Plan Directeur de l'Eau se veut le document de base qui orientera les actions de nos différents partenaires qui visent à atteindre les objectifs établis mutuellement en concertation avec les acteurs et les décideurs de notre territoire de bassin. Nous avons, aussi, fait en sorte que chacun des objectifs soit convenablement et clairement précisé.

Ambitieux, ce plan, s'il est financé à la hauteur de son mérite, et supporté judicieusement par les partenaires du territoire, permettra d'améliorer et de maintenir la qualité de l'eau de la rivière Richelieu et de ses tributaires, contribuant ainsi à la santé, à la qualité de vie de sa population et au maintien de la biodiversité de son écosystème.

La présente édition se veut plus simple et plus accessible puisqu'elle se limite à 5 catégories de problématiques qui se déclinent en différents objectifs mesurables, lesquels représentent les cibles à atteindre lors de la mise en œuvre de ce PDE.

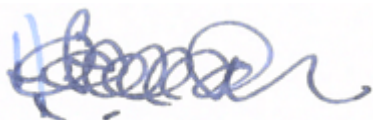
Pour déterminer ces orientations et les objectifs qui en découlent, 3 rencontres d'échanges et de concertation se sont tenues au cours des mois précédant le dépôt du PDE. L'équipe du Plan Directeur de l'Eau du COVABAR a regroupé les résultats de ces rencontres afin de les soumettre pour approbation à notre table de concertation.

Aligné sur les objectifs gouvernementaux d'aménagement du territoire (OGAT), notre Plan Directeur de l'Eau se veut, et c'est notre souhait le plus cher, un outil d'orientations et de planification pertinent pour l'aménagement du territoire de notre bassin versant.

Par conséquent, pour rendre opérationnel notre PDE, il nous faut le doter d'un plan de gestion et de mise en œuvre afin d'en connaître les coûts d'opération et d'identifier les sources potentielles de financement. À cet effet, nous comptons sur le soutien indéfectible et pérenne du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) pour confirmer un financement structurant de notre organisme de bassin versant.

Ainsi, dans le contexte du réchauffement planétaire, nous nous attendons à ce que la gestion intégrée de l'eau par bassin versant devienne un élément essentiel dans l'équation des solutions pour l'adaptation aux changements climatiques.

Bonne lecture.



Le président,
Hubert Chamberland,



Le directeur général,
Sylvain Lapointe

Note aux lecteurs

Le contenu se rapportant aux communautés autochtones dans ce document est produit par l'organisme de bassin versant.

Équipe de travail – Remerciements

La réalisation et la coordination de la révision du Plan directeur de l'eau (PDE) demande beaucoup de temps investi en multipliant les rencontres, à susciter les réflexions, en supportant la concertation, en assumant les animations, en vérifiant les données, en rédigeant les textes, et finalement à conclure par la révision du document final.

Coordination : Anne-Laure Carat

Recherche, rédaction et cartographie : Alyson McGinnis

Animation, recherche et support : Gabrielle Fortin
Marcel Comiré
Coralie Godon
Pierre Jackson
Mathieu Fafard
Chantal Gauthier
Francis Dionne

Révision : Sylvain Lapointe

Aussi, nous remercions les membres de la table de concertation et du conseil d'administration présidés par M. Hubert Chamberland qui ont participé à la concertation et à l'approbation des orientations et des objectifs du PDE.

Finalement, nous adressons nos plus sincères remerciements et notre reconnaissance aux 70 personnes qui se sont investies dans notre processus de concertation en partageant leurs connaissances, apportant leurs suggestions et projets pour édifier notre PDE. Ces personnes provenaient des municipalités, des MRC, des organismes socio-économiques et environnementaux ainsi que de différents ministères du gouvernement du Québec.

Photo page couverture : Rivière du Sud © COVABAR

Photos rapport : © COVABAR

Table des matières

NOTE AUX LECTEURS	4
ÉQUIPE DE TRAVAIL – REMERCIEMENTS.....	5
LISTE DES ACRONYMES.....	7
CHAPITRE 1 – PRINCIPES DE LA GESTION INTEGREE DE L’EAU PAR BASSIN VERSANT	8
1.1. GESTION INTEGREE DE L’EAU PAR BASSIN VERSANT	8
1.2. DESCRIPTION D’UN BASSIN VERSANT	8
1.3. L’ORGANISME DE BASSIN VERSANT : DEFINITION ET ROLE	9
1.4. LE PLAN DIRECTEUR DE L’EAU	10
1.5. LA OU LES TABLE(S) DE CONCERTATION	10
1.6. LOCALISATION DES ZGIEBV	11
CHAPITRE 2 – PRESENTATION GENERALE DE LA ZONE DE GESTION INTEGREE DE L’EAU PAR BASSINS VERSANTS.....	12
2.1. LOCALISATION DE LA ZGIEBV	12
2.2. FAITS SAILLANTS PRESENTANT L’ENVIRONNEMENT NATUREL ET HYDRIQUE	14
2.3. FAITS SAILLANTS SUR L’OCCUPATION ET L’USAGE DU TERRITOIRE	18
2.4. FAITS SAILLANTS DE L’ETAT DE LA RESSOURCE EAU ET DE SES USAGES	22
CHAPITRE 3 – PLAN DIRECTEUR DE L’EAU	26
CHAPITRE 4 – DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES	37
REFERENCES	38

Liste des acronymes

BQMA	Banque de données sur la qualité du milieu aquatique
CEHQ	Centre d'expertise hydrique du Québec
CIC	Canards Illimités Canada
CF	Coliforme fécaux
CHLA	Chlorophylle a
COVABAR	Comité de concertation et de valorisation de la rivière Richelieu
CREM	Conseil Régional de l'Environnement de Montérégie
EEE	Espèces Exotiques Envahissantes
Géomont	Agence géomatique Montérégienne
GIEBV	Gestion intégrée de l'eau par bassin versant
IQBR	Indice de qualité des bandes riveraines
IQBP	Indice de qualité bactériologique et physico-chimique
MAMH	Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la lutte contre les Changements Climatiques, de la Faune et des Parcs
MES	Matières en suspension
MHH	Milieux Humides et Hydriques
MRC	Municipalité Régionale de Comté
NH3	Azote ammoniacale
NOX	Oxydes d'azotes (nitrites et nitrates)
OBV	Organisme de bassin versant
PDE	Plan directeur de l'eau
PU	Plan d'urbanisme
P TOT	Phosphore totale
ROBVQ	Regroupement des organisations de bassin versant du Québec
SAD	Schéma d'Aménagement et de Développement
UPA	Union des Producteurs Agricoles

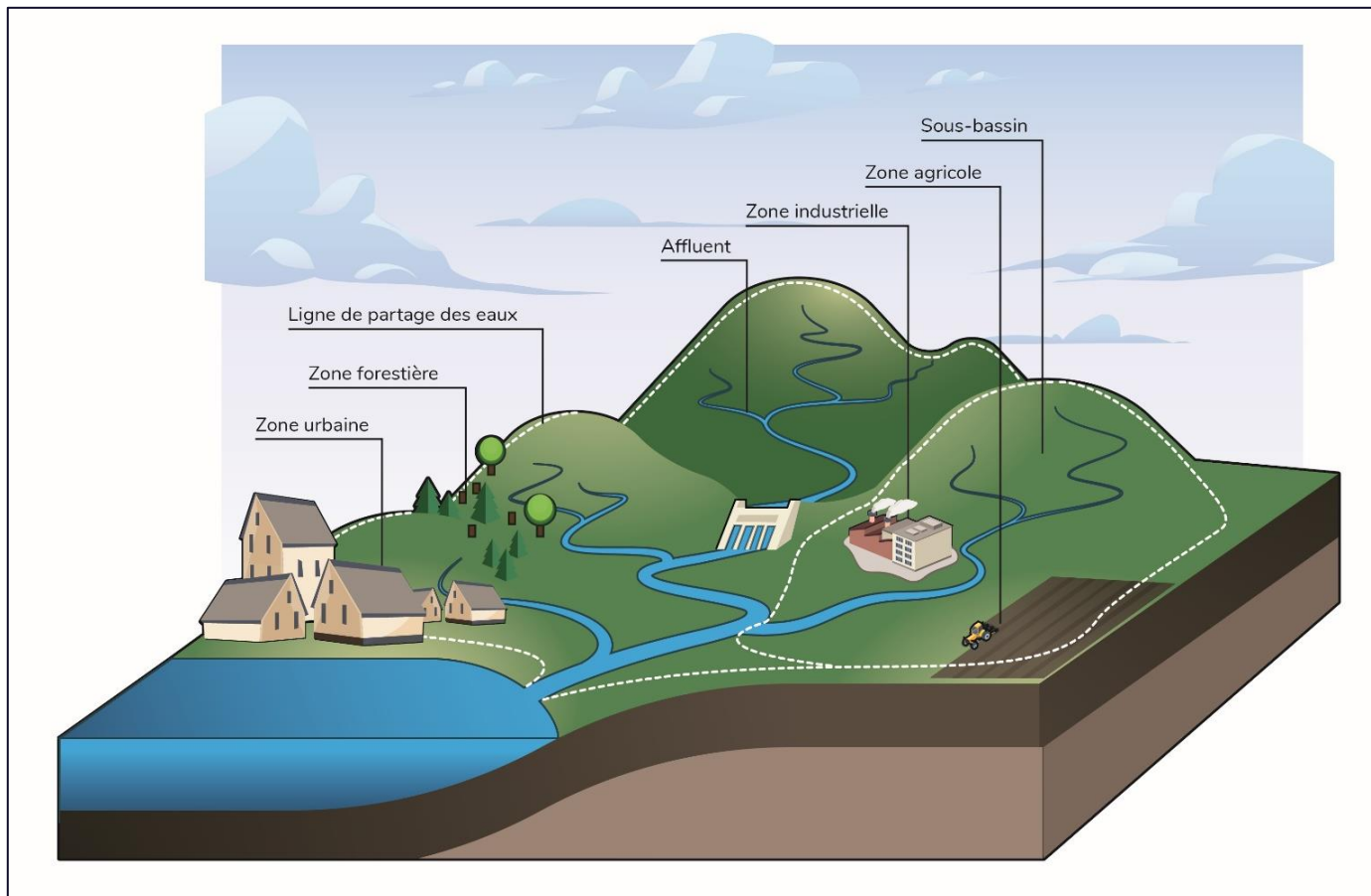
Chapitre 1 – Principes de la gestion intégrée de l’eau par bassin versant

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 zone de gestion intégrée de l'eau Richelieu comprend le bassin versant de la rivière Richelieu et la zone Saint-Laurent constituée de la bande terrestre longeant le fleuve Saint-Laurent entre les villes de Brossard et Saint-Joseph-de-Sorel, comprise entre la limite du bassin versant de la rivière Richelieu et le fleuve Saint-Laurent.

Bassin versant de la rivière Richelieu

Le bassin versant (BV) de la rivière Richelieu est situé en Montérégie, à l'est de l'agglomération de Montréal, sur la Rive-Sud du fleuve Saint-Laurent. D'une superficie de 2 546 km², ce bassin correspond au territoire drainé par la rivière Richelieu entre l'exutoire du lac Champlain situé à la frontière américaine et son embouchure dans le fleuve Saint-Laurent. Le BV de la rivière Yamaska et le bassin de la rivière Châteauguay constituent respectivement ses frontières est et ouest. Ce territoire n'englobe en réalité qu'une partie (environ 10 %) de la totalité du bassin hydrographique de la rivière Richelieu. En effet, le BV de la rivière Richelieu est un bassin binational qui s'étend sur près de 23 720 km principalement aux États-Unis (83 %) et constitue, de ce fait, le plus important tributaire de la Rive-Sud du fleuve Saint-Laurent. Le bassin hydrographique de la rivière Richelieu se divise en trois principaux secteurs. D'abord, le sous-bassin de la Baie Missisquoi qui couvre 1 315 km et draine les eaux des rivières Missisquoi, aux Brochets et de la Roche (OBV Baie Missisquoi). Ensuite, ces eaux s'écoulent dans le lac Champlain, lequel draine un territoire de 19 925 km localisé dans les États de New York et du Vermont (CEHQ, 2004). Enfin, la rivière Richelieu achemine les eaux du lac Champlain vers le fleuve Saint-Laurent sur près de 124 km. Sur son trajet, elle draine les eaux de plus de 3 500 km de cours d'eau qui sillonnent son bassin versant.

Zone Saint-Laurent

La zone Saint-Laurent est délimitée au nord par le confluent de la rivière Richelieu et du fleuve Saint-Laurent, à l'est par la limite du bassin versant de la rivière Richelieu, au sud par la limite du bassin versant de la rivière Saint-Jacques (traversant les municipalités de Brossard et Longueuil) et à l'ouest par la rive du fleuve Saint-Laurent.

La figure 3 présente la localisation de la zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant **Richelieu**. Sont indiqués les bassins versants principaux ainsi que les municipalités régionales de comté (MRC).

Le tableau ci-dessous présente des informations générales sur la zone de gestion.

		Richelieu	Saint-Laurent	Total
Superficie totale de la zone (km ²)		2 546	327	2 873
Nombre de lacs estimé		841	110	951
Longueur totale de cours d'eau estimée (en km)		3 500		
Population estimée habitant dans la zone (habitant)		535 287	270 545	805 823
Nombre de bassins versants	Niveau 1	7	9	
	Niveau 2	54	12	
	Niveau 3	115	15	

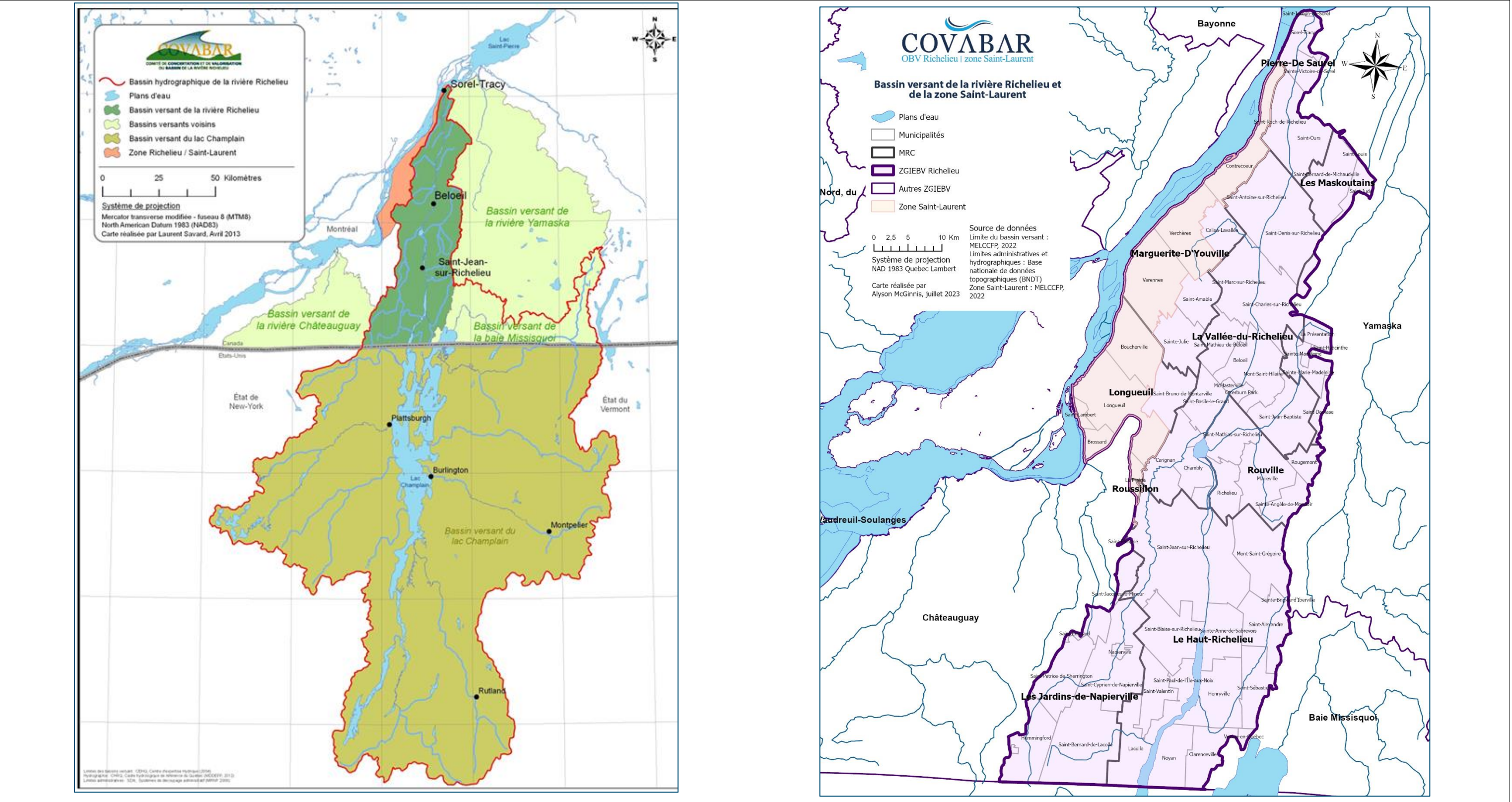


Figure 3 : Carte de localisation générale de la ZGIEBV

2.2. Faits saillants présentant l'environnement naturel et hydrique

2.2.1. Cours d'eau et plans d'eau

Les cours d'eau et bassins versants principaux de la ZGIEBV sont décrits et représentés dans les tableaux et sur les cartes à la suite.

Bassin versant de la rivière Richelieu

La rivière Richelieu prend sa source dans le lac Champlain et se jette dans le fleuve Saint-Laurent près des îles de Sorel. Les tributaires les plus importants de la rivière Richelieu sont la rivière l'Acadie, la rivière des Hurons, la rivière du Sud et la rivière Lacolle. Elle draine également d'importants ruisseaux tels que le ruisseau Laplante (112 km), le ruisseau Belœil (103 km) et le ruisseau Amyot (94 km).

	Longueur (km)	Superficie du bassin (km ²)	Dénivellation (m)	Pente moyenne (m/km)
Rivière Richelieu	124	2 546	33	0,3
Rivière l'Acadie	82	563	66	0,8
Rivière des Hurons	33	344	21	0,6
Rivière du Sud	34	154	24	0,7
Rivière Lacolle	24	126	36	1,5

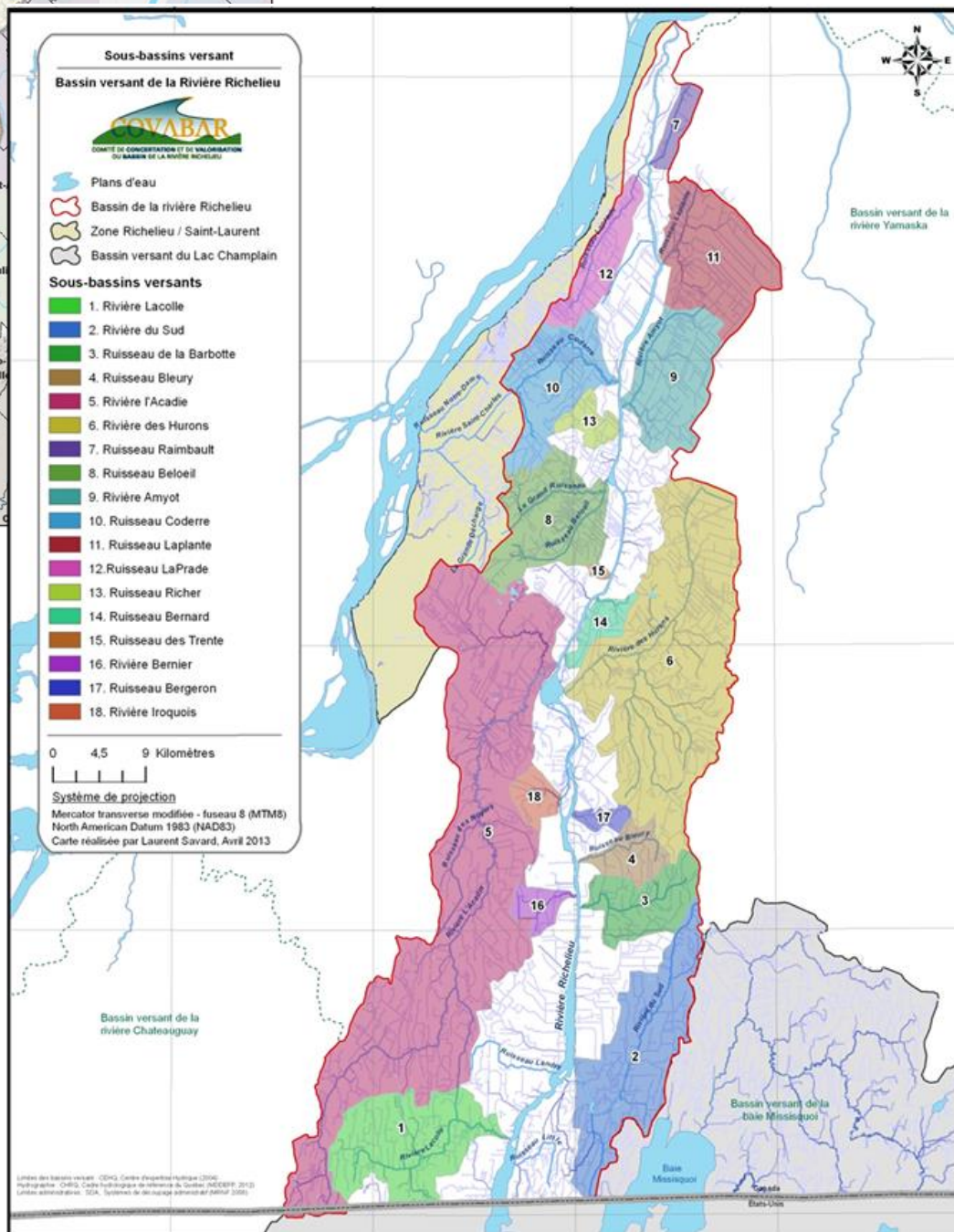
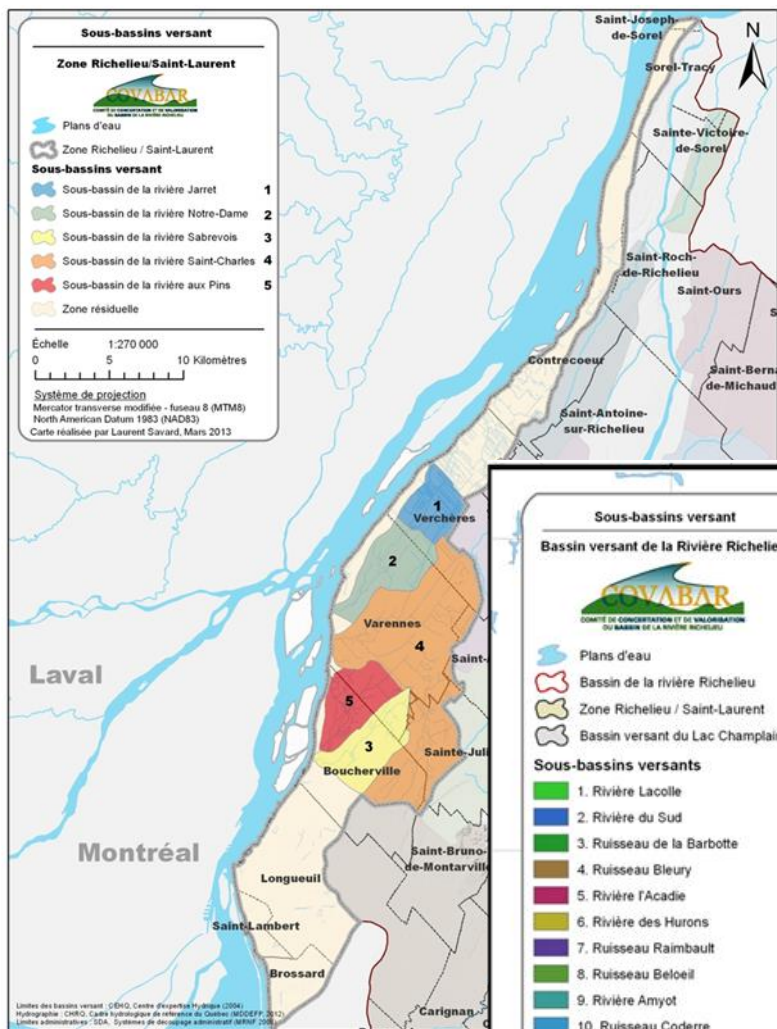
841 lacs ont été identifiés représentant un total de 4,43 km² (GRHQ 2019 – Classe d'entités surfaciques). La très grande majorité (90 %) des plans d'eau répertoriés sont de très petites dimensions (- de 0,01 km²) et beaucoup d'entre eux sont des bassins ou des étangs artificiels utilisés pour l'irrigation agricole ou à des fins ornementales. Le principal plan d'eau est le bassin de Chambly. Les autres lacs se situent aléatoirement sur le territoire et, entre autres, dans trois des Montérégiennes.

Zone Saint-Laurent

Sur ce territoire, cinq bassins versants principaux sont délimités : bassin versant de la rivière Sabrevois, bassin versant de la rivière aux Pins, bassin versant de la rivière Saint-Charles, bassin versant de la rivière Notre-Dame, bassin versant de la rivière Jarret. Deux zones résiduelles, c'est-à-dire dont les limites de bassin versant ne sont pas déterminées, sont également présentes. L'une, située au sud, se trouve en milieu urbain, alors que l'autre est située dans la partie nord de la zone Saint-Laurent et regroupe des terres agricoles, des milieux naturels et une section urbaine dans sa partie la plus septentrionale.

Rivière	Superficie du bassin versant (km)	Longueur des cours d'eau (km)
Rivière aux Pins	19	42,8
Rivière Sabrevois	21	25,7
Rivière Saint-Charles	88	139,1
Rivière Notre-Dame	21	36,9
Rivière Jarret	14	69,0
Zone résiduelle nord	75	145,1
Zone résiduelle sud	90	16,8

110 lacs sont présents et représentent un total de 0,74 km² (GRHQ 2019). Près de 90 % de ceux-ci sont de très petites dimensions (- de 0,01 km). Leur présence est fortement dans la partie agricole du territoire.



Un aperçu hydrologique de la rivière Richelieu et de ses principaux tributaires est détaillé dans le tableau suivant :

Rivière	Années	Débit moyen (m³/s)	Débit maximal moyen (m³/s)	Débit minimal moyen (m³/s)	Étiage estival (m³/s)
Richelieu - Fryers (station 02OJ007)	1974 à 2022	388,78	1 420	104	122,4 (données 1974-2003)
L'Acadie (station 02OJ026)	1980 à 2022	4,71	41,2	0,097	0,12 (données 1980-2008)
Des Hurons (station 02OJ024)	1974 à 2022	4,98	35,3	0,107	0,15 (données 1974-2008)

La période de crue printanière se situe habituellement entre le début du mois de mars et la fin du mois de juin alors que la période d'étiage estivale survient vers le mois de septembre. Le rapport entre les débits de crue et d'étiage est relativement faible pour la rivière Richelieu. Cette régularisation du débit est expliquée par la présence du lac Champlain et de sa grande capacité d'emmagasinement d'eau.

2.2.2. Milieux humides

Les milieux humides couvrent environ 4 % du territoire du bassin versant, ce qui représente une superficie de 144,02 km² (ECCC, 2018). Les milieux humides les plus fréquemment présents sur le territoire sont, par ordre d'importance, les marécages, les tourbières et les marais (tableau suivant réalisé à partir de ECCC, 2018).

Milieu humide	Superficie (km²)	Taux d'occupation dans la ZGIEBV (%)
Eau peu profonde	7,03	0,20
Marais	8,74	0,25
Marécage	69,98	2,02
Prairie humide	2,25	0,06
Tourbière boisée	52,02	1,50
Tourbière exploitée	1,19	0,03
Tourbière bog	0,97	0,03
Tourbière fen	1,86	0,05
Total	144,02	4,16

Les milieux humides sont présents de façon morcelée sur l'ensemble du territoire. Il y a cependant une plus grande concentration des milieux dans la partie sud du bassin. En plus de les retrouver en grand nombre, c'est dans cette région que les milieux humides possèdent les plus grandes superficies.

2.2.3. Eaux souterraines

Le sous-sol du bassin versant de la rivière Richelieu est constitué de trois contextes hydrogéologiques (Carrier et al., 2013). Le premier, correspondant à la Plate-forme Saint-Laurent nord, est caractérisé par une couche d'argile de plus de 10 m d'épaisseur. La recharge de l'aquifère y est minimale, et l'eau qu'on y trouve est saumâtre en raison du lessivage de la Mer de Champlain, rendant l'eau de cet aquifère de 2 200 km² non potable. Le réseau d'approvisionnement en eau de ce secteur est presque exclusivement alimenté par les eaux de surface. Le deuxième contexte correspond à la portion sud de la Plate-forme du Saint-Laurent. Contrairement à la partie nord, on n'y trouve pas de couverture continue et épaisse de sédiments argileux. La recharge de cet aquifère est importante, et la rivière Richelieu en constitue une importante zone de résurgence. L'approvisionnement en eau souterraine relatif à ce contexte est significatif. Le troisième et dernier contexte est associé aux intrusions montréalaises, et représente

une zone de recharge régionale de l'aquifère rocheux. Les intrusions montérégiennes, bien qu'associées à d'importantes recharges, montrent peu de vulnérabilité en raison des pentes importantes et de la profondeur de la nappe. Cet aquifère, avec d'autres, granulaires, est modérément vulnérable, et on y observe des dépassements de fluor et de baryum en ce qui concerne les critères de potabilité.

Malgré une activité anthropique soutenue sur le territoire, la zone nord de la Plate-forme du Saint-Laurent est très peu vulnérable. Localement, les zones où la vulnérabilité sera la plus importante correspondent à un amincissement de la couche de dépôts argileux. Ces zones sont aussi associées à une recharge plus importante de l'aquifère. En contrepartie, la zone sud de la Plate-forme du Saint-Laurent montre une vulnérabilité plus sérieuse. Cette vulnérabilité s'explique par la nature semi-perméable des dépôts conjuguée à des zones de recharge importantes.

2.2.4. Ecosystèmes d'intérêt, espèces végétales ou animales d'intérêt

Sur le territoire du bassin versant de la rivière Richelieu, les sites naturels suivants sont des aires protégées : la réserve écologique Marcel-Raymond; l'habitat floristique de la Baie-des-Anglais; le Parc national du Mont-Saint-Bruno; le refuge faunique Pierre-Étienne-Fortin; la réserve naturelle Gault-de-l'Université-McGill; le lieu historique national du Canada Fort-Chambly; l'habitat du rat musqué à l'île Ash (rivière Richelieu); l'archipel des îles de Jeanotte et aux Cerfs (rivière Richelieu); la fraysère de la rivière aux Pins. Ces milieux sont des habitats primordiaux pour les oiseaux migrateurs et assurent un rôle de conservation de la faune et de la flore. La plupart abrite des espèces à statut particulier, leur rôle est essentiel pour la biodiversité. Il y a huit espèces floristiques désignées comme menacées, c'est-à-dire six pour le bassin versant, une pour la zone St-Laurent et une espèce commune aux deux, et cinq désignées vulnérables, cinq exclusives au bassin de la rivière Richelieu, une à la zone St-Laurent et une commune aux deux selon la Loi québécoise sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q c. E-12.01). Il y a aussi 86 plantes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables sur les territoires de la zone St-Laurent et du bassin versant, 61 d'entre elles étant exclusives au bassin de la rivière Richelieu.

Le Richelieu est l'une des rivières les plus riches en espèces de poissons au Québec. Nous pouvons y retrouver près de 90 espèces (MFFP, 2018). Lors de la dernière version du PDE, dans le bassin versant de la rivière Richelieu, il y a une espèce menacée, deux vulnérables et deux susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Depuis ce temps, la situation de certaines espèces de poissons s'est dégradée et il y a maintenant deux espèces menacées, quatre vulnérables et cinq susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (MFFP, 2018).

2.2.5. Conditions climatiques

Le bassin versant de la rivière Richelieu est situé dans la région méridionale du Québec qui est l'une des plus chaudes et des plus humides de la province. Réparties sur 125 à 130 jours, les précipitations sont à 17 % sous forme de neige. De par sa faible altitude et sa situation à l'extrême sud du Québec, l'hiver y dure moins longtemps que dans le reste du Québec et le territoire se réchauffe plus vite en été. (Tableau pour la période 1981 à 2010, à partir de ECCC, 2024)

Régions	T° moy juillet (°C)	T° moy janvier (°C)	T° moy annuelle (°C)	Précipit. pluie/an (mm)	Précipit. totale/an (mm)	Précipit. neige/an (mm)	Nb. jrs avec T° max. > 0°C
Marieville	20,8	-10,2	6,5	921,2	181,7	1102,7	288,4
Iberville	20,9	-9,7	6,6	928,3	183,9	1111,9	292
Sorel	21,1	-10,7	6,3	801,2	198,7	999,7	285,6
St-Bernard-Lac.	20,6	-8,4	6,9	805,5	161,4	966,7	296
Moyenne	20,9	-9,8	6,6	864,1	181,4	1045,3	290,5

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

2.3.1 Territoire administratif

La ZGIEBV inclut en totalité ou partiellement huit municipalités régionales de comté (MRC) et l'agglomération de Longueuil. Un total de 66 municipalités sont incluses en partie ou en totalité dans le bassin versant. La répartition des MRC sur le territoire est décrite dans le tableau suivant (MAMH, 2023; Gouvernement du Canada, 2005) :

MRC	Superficie incluse dans la ZGIEBV (km ²)	Superficie totale de la MRC (km ²)	Pourcentage MRC inclus dans la ZGIEBV (%)
Haut-Richelieu	828,98	935,67	88,60
Jardins-de-Napierville	372,72	802,41	46,45
Agglomération de Longueuil	240,02	281,92	85,14
Marguerite-D'Youville	334,87	348,48	96,10
Rouville	194,16	482,23	40,26
La Vallée-du-Richelieu	595,55	604,48	98,52
Maskoutains	158,34	1302,65	12,15
Pierre-De-Saurel	138,49	595,67	23,25
Roussillon	4,85	371,99	1,30

Les MRC de La Vallée-du-Richelieu et de Marguerite-D'Youville sont comprises en quasi-totalité dans la ZGIEBV. Le Haut-Richelieu et l'Agglomération de Longueuil sont aussi inclus en majorité sur le territoire du COVABAR. La MRC de Roussillon est présente en minorité avec 1,30 % de son territoire dans la ZGIEBV. En effet, seulement deux de ces municipalités sont comprises partiellement dans le bassin versant.

2.3.2 Population et densité

Populations et densités actuelles

La densité des différentes municipalités et MRC sont très variables, celles qui sont près de la métropole ont généralement une plus grande densité que celles plus rurales. Tableau adapté à partir de MAMH, 2023; Gouvernement du Canada, 2005)

Bassin versant de la rivière Richelieu

MRC	Population incluse dans le BV en 2023	Superficie terrestre incluse dans le BV (km ²)	Densité (nb personnes/km ²)
Haut-Richelieu	120 007	781,37	154
Jardins-de-Napierville	12 499	372,72	41
Agglomération de Longueuil	181 437	120,29	1508
Marguerite-D'Youville	36 859	132,55	278
Rouville	24 246	188,60	129
La Vallée-du-Richelieu	134 146	579,13	232
Des Maskoutains	6 587	158,34	42
Pierre-De-Saurel	17 343	123,91	140
Roussillon	2 154	4,80	449
Total pour le bassin versant	535 278	2 456,50	217
Montréal	1 674 999	8 766,51	191

Dans le bassin versant, la majorité des municipalités à forte densité humaine sont essentiellement localisées aux abords de la rivière Richelieu, le long des deux principaux axes routiers (routes 116 et 112), ainsi que dans la portion ouest du territoire, soit à proximité du fleuve Saint-Laurent et de Montréal. Les municipalités à faible densité sont réparties sur tout le reste du territoire, ces dernières étant majoritaires. Les municipalités les plus densément peuplées sur le territoire sont Longueuil (2 239 hab./km²), Brossard (2 035 hab./km²), McMasterville (1 889 hab./km²) et Otterburn Park (1 489 hab./km²) alors que les moins densément peuplées sont Saint-Bernard-de-Michauville (9 hab./km), Saint-Sébastien (11 hab./km) et Saint-Valentin (12 hab./km) (MAMH, 2023).

Zone Saint-Laurent

Avec une population de 270 545 habitants, la zone Saint-Laurent possède une densité humaine moyenne de 694 hab./km². Cependant, il existe une grande inégalité entre les municipalités dans la répartition de la densité humaine sur le territoire. Ainsi, les municipalités de Brossard, Saint-Lambert et Longueuil ont les densités de population les plus élevées de la zone. Cette forte densité de population peut s'expliquer par leur proximité de Montréal et de nombreux axes de transport.

Deux types d'occupation du sol, urbain et agricole, sont présents dans les villes de Boucherville et Sainte-Julie. Du côté des municipalités de Varennes, Saint-Amable, Verchères et Contrecoeur, qui sont parmi les densités de population les plus faibles de la zone, l'agriculture est la plus présente. La zone urbaine de ces municipalités est localisée en un noyau. Enfin, les municipalités de Sorel-Tracy et de Saint-Joseph-de-Sorel ont une forte proportion urbaine dans les limites de la zone, d'où une densité de population élevée.

Populations projetées

De manière générale, une croissance démographique est attendue dans les années à venir au sein de la ZGIEBV. Dans les huit MRC composants en totalité ou partiellement le territoire, 1 195 325 personnes habitants avaient été recensées en 2023 (MAMH, 2023).

La croissance démographique prévue pour les années 2030, 2035 et 2040 par rapport à 2023 est présentée dans le tableau suivant.

	Croissance de la population prévue par rapport à 2023 (%)		
	2030	2035	2040
Haut-Richelieu	7,02	10,12	12,89
Jardins-de-Napierville	12,54	17,20	21,33
Agglomération de Longueuil	8,08	11,44	14,09
Marguerite-D'Youville	7,06	9,84	12,23
Rouville	6,08	8,81	11,51
La Vallée-du-Richelieu	7,89	11,13	13,91
Des Maskoutains	5,67	8,00	10,03
Pierre-De-Saurel	3,66	5,01	6,09
Roussillon	9,07	13,10	16,43
Augmentation moyenne des MRC	7,45	10,52	13,17
Augmentation moyenne du Québec	6,26	9,56	12,32

Cette croissance ne sera pas uniforme au sein du bassin versant, il est prévu que dans la MRC des Jardins-de-Napierville, l'augmentation de la population sera près du double de la moyenne du Québec. En effet, en 2030, une croissance de la population de 12,54 % est attendu par rapport à 2023, pendant que la croissance moyenne pour le Québec s'élèvera à 6,26 % (Institut de la statistique du Québec [ISQ], 2022). La deuxième MRC du territoire

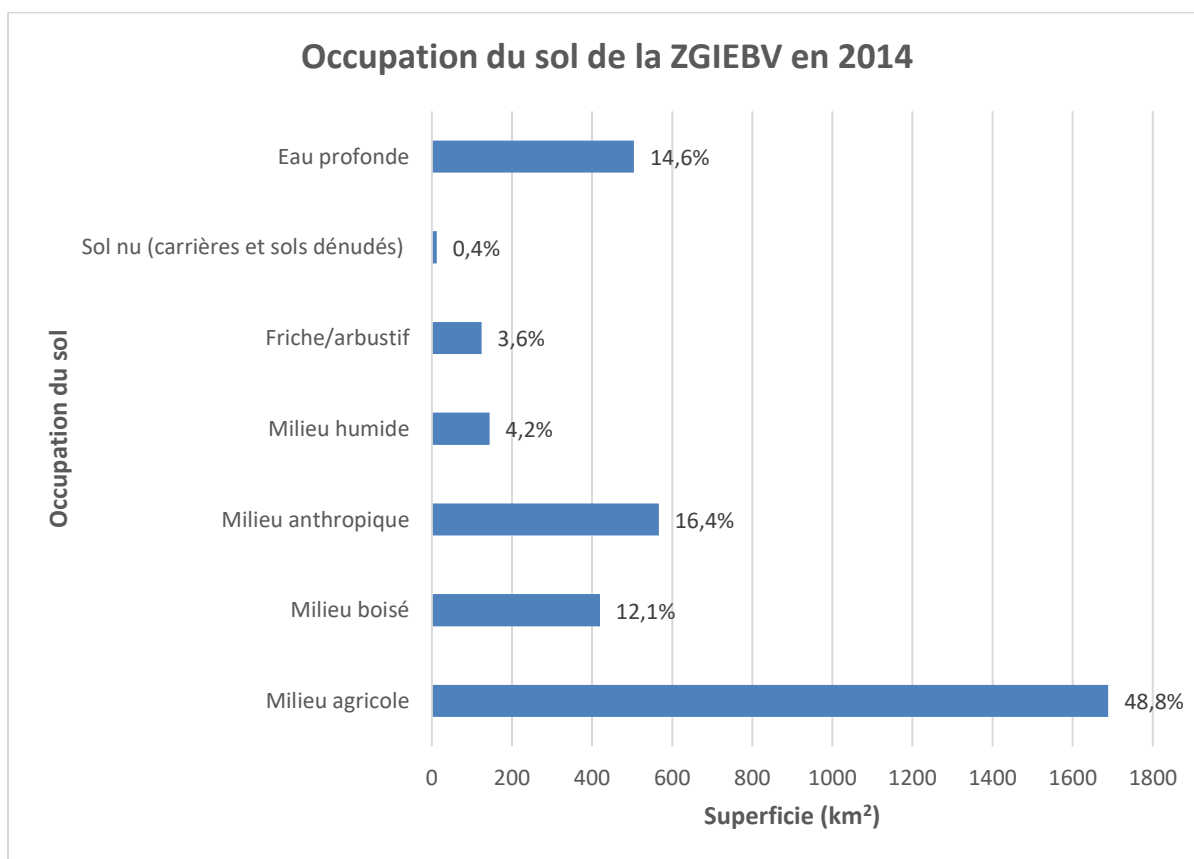
présentant une croissance importante, avec un accroissement de 9,07 % de sa population en 2023 par rapport à 2030, est Roussillon. Celle dont la croissance sera la moins importante est la MRC de Pierre-De-Saurel avec une augmentation de 3,66 % en 2030 par rapport à 2023. Pierre-De-Saurel, Des Maskoutains et Roussillon sont les seules MRC du territoire ayant une augmentation démographique moyenne moins importante que celle du Québec. Globalement, l'accroissement de la population des huit MRC sera environ 1 % plus important que celle du Québec dans les années à venir en comparaison à 2023.

Réalisé à partir de : (ISQ, 2022)

2.3.3 Occupation du sol

Le bassin versant de la Rivière Richelieu et la zone Saint-Laurent sont des territoires essentiellement agricoles (production majoritairement végétale, et céréalière dont maïs et soja) en raison de la fertilité des terres, les milieux agricoles ont une superficie de 1689 km². Les milieux anthropiques (urbains) arrivent au deuxième rang après l'agriculture dans l'occupation du territoire avec une superficie de 566 km². Ce sont les sols nus (carrières et sols dénudés) et les friches qui composent la plus petite portion du territoire avec respectivement une superficie de 12 km² et 124 km² (ECCC, 2018). Les milieux boisés et humides forment ensemble environ 16 % de la ZGIEBV; un pourcentage insuffisant pour assurer la santé des écosystèmes, un minimum de 30 % de milieux naturels protégés est essentiel (Société pour la nature et les parcs du Canada, s.d.).

L'occupation du sol est détaillée dans le graphique suivant et cartographiée en page suivante.



Réalisé à partir de : (Environnement et Changement climatique Canada [ECCC], 2018)

Bassin versant de la rivière Richelieu et de la zone Saint-Laurent

Occupation du sol

- Eau profonde
- Friche / Arbustif
- Milieu agricole
- Milieu anthropique
- Milieu boisé
- Milieu humide
- Sol nu

Plans d'eau

- Municipalités

- MRC

- ZGIEBV Richelieu

- Autres ZGIEBV

0 2,5 5 10 Km

Système de projection
NAD 1983 Québec Lambert

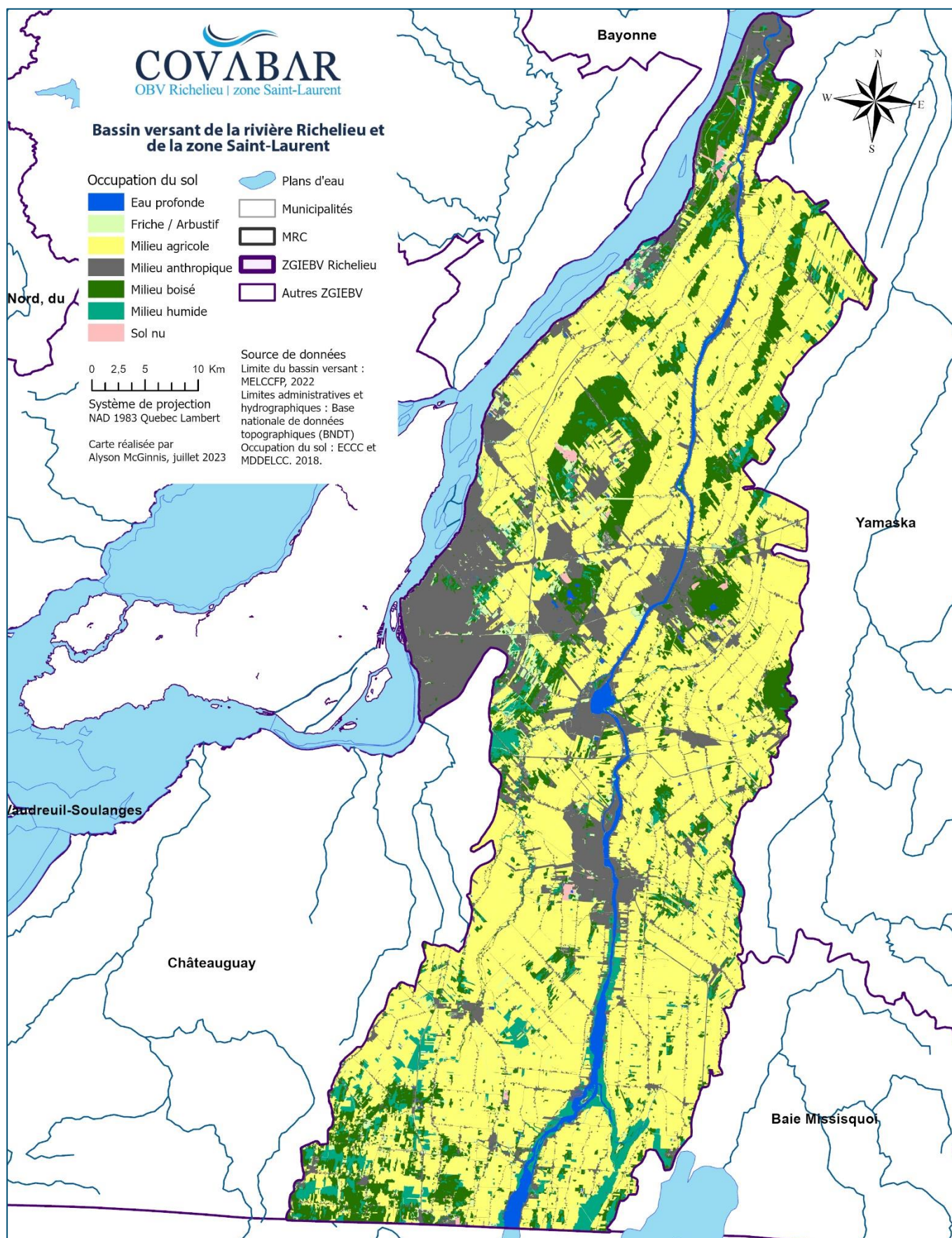
Carte réalisée par
Alyson McGinnis, juillet 2023

Source de données

Limite du bassin versant :
MELCCFP, 2022

Limites administratives et
hydrographiques : Base
nationale de données
topographiques (BNDT)

Occupation du sol : ECCC et
MDDELCC, 2018.



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

2.4.1 Qualité et état trophique des eaux de surface

Les stations de suivi et les indices de qualité correspondant sont localisés sur la carte en page suivante.

Indice diatomées pour l'est du Canada

Depuis 2014, six rivières du bassin versant ont des suivis de l'IDEC, ces rivières ont été sélectionnées en raison de leur vocation agricole. Les résultats des dernières années sont présentés au tableau suivant et font état de l'évolution de l'IDEC ainsi que leur état trophique entre 2018 et 2020. (Compilation d'après : MELCCFP, 2023)

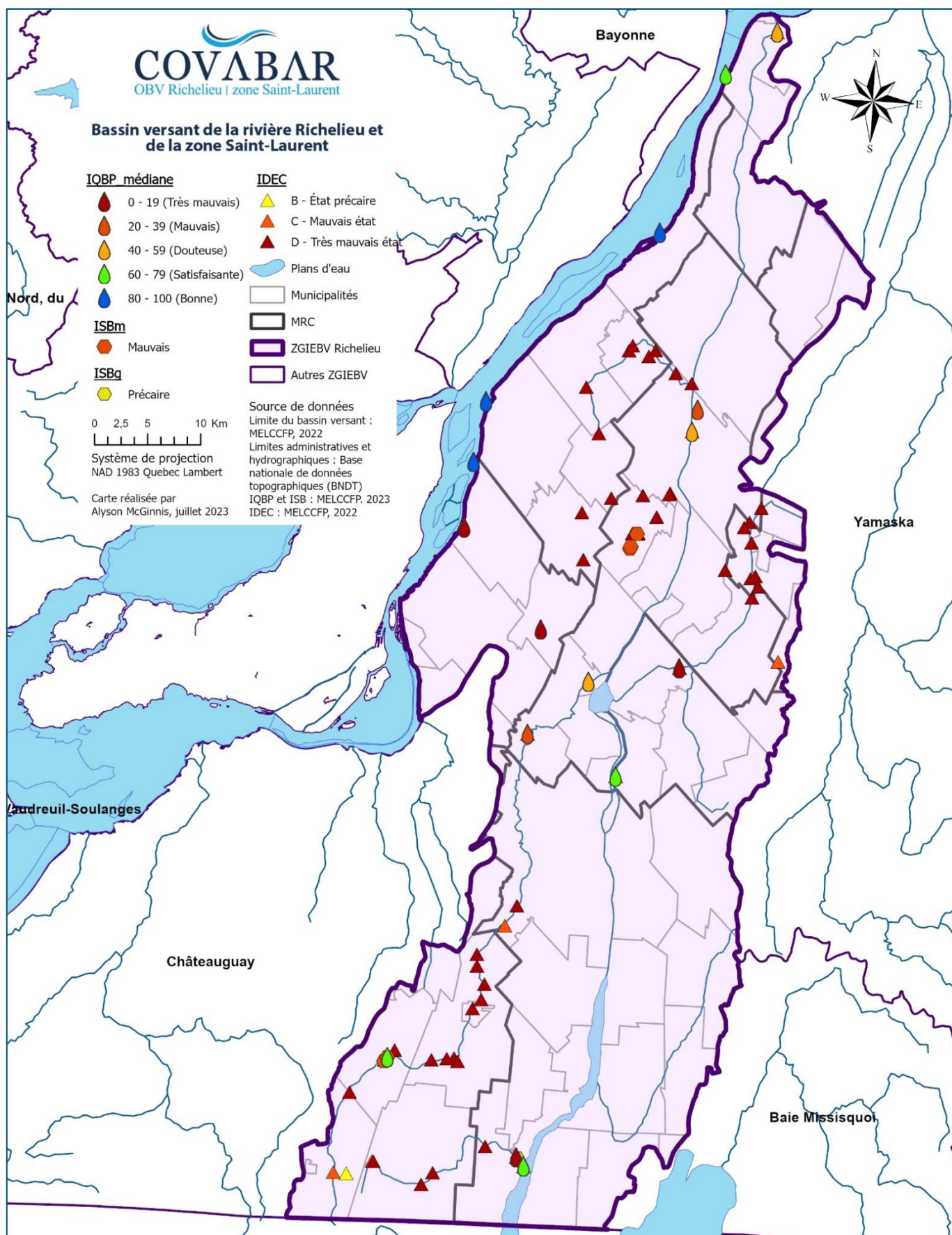
Station	2018	2019	2020	État trophique
Ruisseau Coderre	19 (D)	24 (D)	20 (D)	Eutrophe
Rivière des Hurons	12 (D)	8 (D)	13 (D)	Eutrophe
	9 (D)	5 (D)	7 (D)	Eutrophe
Rivière L'Acadie (amont)	29 (C)	31 (C)	32 (C)	Méso-eutrophe
Rivière L'Acadie (aval)	12 (D)	18 (D)	26 (D)	Eutrophe
Ruisseau Beloeil	10 (D)	10 (D)	9 (D)	Eutrophe
Rivière Lacolle	23 (D)	29 (C)	18 (D)	Eutrophe

Depuis 2014, aucun cours d'eau n'a obtenu un changement de classe d'IDEC. Toutes les stations, exceptée celle en amont de la rivière l'Acadie, révèlent la plus basse classe, soit un niveau eutrophe. Bien que la situation ne semble pas se dégrader davantage, elle témoigne d'une mauvaise qualité de l'intégrité écologique du milieu.

Indice Qualité Bactériologique et Physicochimique

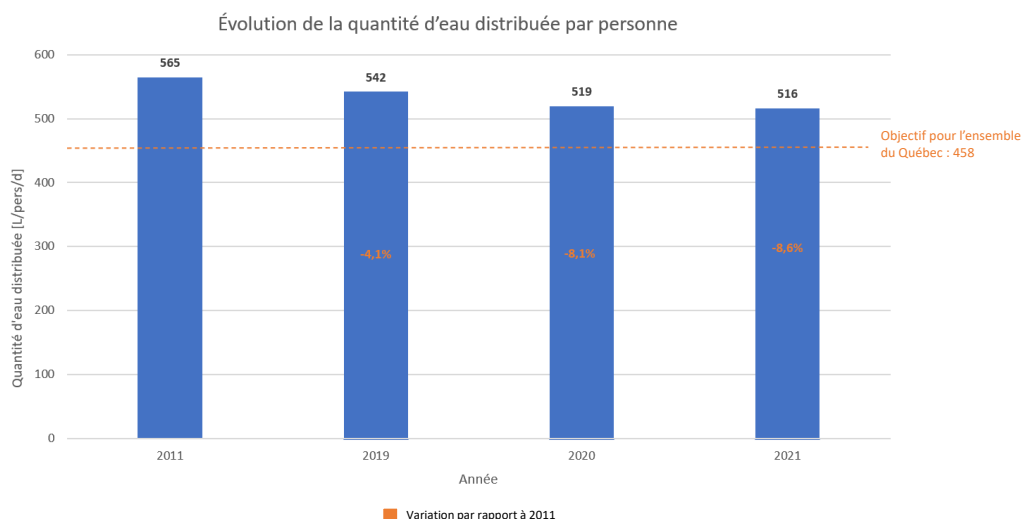
Du côté de l'IQBP, la majorité des stations n'ont subi aucun changement de classe dans les dix dernières années (2012 à 2021). Seule la station de Contrecoeur a été améliorée d'une classe. La station de la rivière l'Acadie a atteint la classe mauvaise au lieu de très mauvaise. Les stations de Lacolle et de Saint-Charles-sur-Richelieu ont connu une dégradation d'une classe durant la même période.

Année	# station	Station	IQBP médian	Classe IQBP médian
Station Réseau-fleuve				
2019-2021	86	Tracy	76	B
2019-2021	75	Contrecoeur	71	B
2019-2021	95	Varennnes	82	A
2019-2021	123	Île Sainte-Thérèse	84	A
Station Réseau-rivière tributaires				
2019-2021	3040007	Rivière des Hurons	6	E
2019-2021	3040116	Rivière L'Acadie	21	D
Stations Réseau-rivières Richelieu				
2019-2021	3040009	Sorel	59	C
2019-2021	3040017	Saint-Charles-sur-Richelieu	48	C
2019-2021	3040010	Saint-Jean-sur-Richelieu	69	B
2019-2021	3040012	Lacolle	73	B



2.4.2 Consommation en eau

Depuis les dix dernières années, la consommation d'eau au sein du territoire est en diminution. En effet, entre 2011 et 2021, il y a eu une réduction moyenne de 8,6 % du volume d'eau distribuée au sein des 24 municipalités dont les données étaient disponibles pour ces deux années (MAMH, 2023a). Il reste encore du chemin à faire pour atteindre l'objectif de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable de 2025 fixé à 458 L/pers/d, en effet il faudra diminuer en moyenne de 58 L/pers/d, soit une réduction de 11 % par rapport à 2021 (MAMH, 2023b). Il faudra obtempérer des changements importants pour remplir cet objectif puisque cela demande une réduction de 11 % en quatre ans, comparativement à la diminution de 8,6 % qui s'est produite sur dix ans dans la ZGIEBV.



*Seules les 24 municipalités du territoire dont les données sont disponibles pour l'ensemble des années présentées ont été pris en compte dans le graphique. Réalisé à partir des données : MAMH, 2023b

2.4.3 Intégrité des bandes riveraines

L'érosion des berges peut être limitée par une bande riveraine conforme d'une largeur d'au moins trois à cinq mètres ainsi qu'un mètre supplémentaire sur le replat du talus. En 2020, Géomont a réalisé une étude sur l'état des bandes riveraines en milieu agricole dans les six MRC du bassin versant. Les résultats sont présentés dans le tableau 1. En général, on observe une non-conformité des bandes riveraines. En 2020, il y avait que la MRC de Marguerite-d'Youville qui comptait une majorité de bandes riveraines conformes avec un taux de 57%. En fait, dans les MRC du Haut-Richelieu, de Jardins-de-Naperville, de Rouville et de la Vallée-du-Richelieu, trois bandes riveraines sur quatre n'avaient pas atteint la largeur minimale de trois mètres. Tableau suivant d'après Géomont, 2020.

MRC	Exceptionnelle (%)	Conforme (%)	Partiellement conforme (%)	Non conforme (%)
Agglomération de Longueuil	20	12	58	9
Haut-Richelieu	12	15	45	29
Jardins-de-Naperville	7	18	43	32
Marguerite-D'Youville	40	17	26	17
Rouville	0	26	74	0
Vallée-du-Richelieu	10	17	39	35

Exceptionnelle (La bande riveraine exceptionnelle à une largeur totale de 5 mètres ou plus et une largeur de 3 mètres ou plus à partir du replat de talus) ; Conforme (La bande riveraine conforme à une largeur totale de trois mètres ou plus et une largeur d'un minimum d'un mètre sur le replat de talus) ; Presque conforme (La bande riveraine presque conforme à une largeur totale de 3 mètres ou plus, mais une largeur de moins d'un mètre sur le replat de talus) ; Non conforme (La bande riveraine non conforme à une largeur totale inférieure à 3 mètres)

2.4.4 Habitats forestiers

Entre 2009 et 2017, le bassin versant de la rivière Richelieu a perdu en moyenne 1,8 % de sa couverture forestière. Malgré quelques gains, aucune MRC n'a eu plus de gains que de pertes pour ces années. Aujourd'hui, seulement 18,0 % du territoire est forestier (Géomont, 2018). Or, cette couverture forestière est constituée d'îlots fragmentés de tailles variables qui sont isolés les uns des autres. La fragmentation de l'habitat est également un enjeu de taille pour la conservation de la faune. Plusieurs espèces ont en effet vu leurs effectifs diminuer pour cette raison. Tableau adapté de Géomont, 2018, gains et pertes entre 2009 et 2017.

MRC	Superficie (ha)					Taux (%)		
	Foresterie 2009	Foresterie 2017	Gain 2009-2017	Perte 2009-2017	G + P 2009-2017	Gain 2009-2017	Perte 2009-2017	G + P 2009-2017
Agglomération de Longueuil	4781,8	4705,4	49,7	126,2	-76,5	1,04	2,64	-1,60
Haut-Richelieu	12113,7	11978,6	46,2	181,4	-135,1	0,38	1,50	-1,12
Jardins-de-Naperville	22122	21853,4	51,7	320,3	-268,6	0,23	1,45	-1,21
Marguerite-D'Youville	7786,3	7594,1	17,8	210	-192,1	0,23	2,70	-2,47
Rouville	8018,6	7904,6	25	138,9	-113,9	0,31	1,73	-1,42
Vallée-du-Richelieu	11333,6	11279,2	43,9	98,2	-54,4	0,39	0,87	-0,48

Entre 2000 et 2017, les MRC ont subi plusieurs changements dans l'affectation de leur territoire ce qui a mené à des pertes de superficie forestière. Bien que la MRC des Jardins-de-Naperville soit la plus boisée encore aujourd'hui, elle a subi les plus grandes pertes en termes de superficie avec 1803,4 ha. (Tableau adapté de Géomont, 2018, des pertes de superficie forestière entre 2000 et 2017)

MRC	Perte	
	ha	ha/an
Agglomération de Longueuil	371	21,8
Haut-Richelieu	1370,7	80,6
Jardins-de-Naperville	1803,4	106,1
Marguerite-D'Youville	464,1	27,3
Rouville	903,5	53,1
Vallée-du-Richelieu	627,7	36,9

Les rôles et les fonctions écologiques du milieu forestier le rendent essentiel au maintien de la qualité de l'eau du bassin versant de la rivière Richelieu et de la zone Saint-Laurent. Il représente aussi un moyen de lutter contre l'érosion des terres agricoles, les îlots de chaleur et la perte de la biodiversité du territoire en préservant la connectivité entre les habitats fauniques. Malgré tout, la couverture forestière du territoire continue de diminuer, principalement à cause des activités agricoles et du développement des zones urbaines. Ce phénomène est l'une des principales menaces à la survie des espèces en péril, notamment à celle de la rainette faux-grillon de l'Ouest.

Chapitre 3 – Plan directeur de l'eau

Vision des ressources en eau et des usages pour la ZGIE

Une connaissance renforcée et une gestion harmonieuse des ressources en eau qualitativement et quantitativement, permettant une cohabitation des usages et des écosystèmes aquatiques, grâce à une forte sensibilisation et à un engagement coopératif de tous les acteurs.



Rivière Richelieu et Mont Saint-Hilaire

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUE PRIORISÉE 1 : Mauvaise qualité de l'eau

La qualité de la rivière Richelieu se détériore de l'amont à l'aval.

À la hauteur de Lacolle, la qualité de l'eau est satisfaisante et ce jusqu'à Saint-Jean-sur-Richelieu. A partir de Saint-Charles-sur-Richelieu la qualité de l'eau se dégrade à une classe douteuse en raison de l'affluence de deux tributaires agricoles l'Acadie et Les Hurons pour lesquels la qualité de l'eau est respectivement mauvaise et très mauvaise.

Photo : Rivière des Hurons



ORIENTATION 1.1 : Améliorer la qualité de l'eau	
Objectif 1.1.1 : D'ici 2027, avoir réalisé un plan d'amélioration de la qualité de l'eau à l'échelle de la ZGIEBV	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de plans réalisés
Objectif 1.1.2 : D'ici 2034, avoir amélioré d'au moins une classe l'IQBP pour au moins 4 stations de suivi de la ZGIEBV	Type : Conservation Indicateur : Nombre de stations de suivi dont l'IQBP a été amélioré d'au moins une classe
Objectif 1.1.3 : D'ici 2025, avoir réalisé un plan de protection des sources d'eau potable de la rivière Richelieu	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de plans réalisés

ORIENTATION 1.2 : Réduire les rejets polluants	
Objectif 1.2.1 : D'ici 2034, avoir diminué d'environ 300 débordements par an le nombre de débordements annuels des stations de traitement des eaux usées dans le bassin versant de la rivière Richelieu	Type : Conservation Indicateur : Nombre de débordements annuels diminués
Objectif 1.2.2 : D'ici 2030, avoir sensibilisé au moins 50 % des ICI (Industries, Commerces et Institutions) de la ZGIEBV aux bonnes pratiques de réduction des rejets polluants	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre d'ICI sensibilisés

ORIENTATION 1.3 : Sensibiliser à la qualité de l'eau	
Objectif 1.3.1 : D'ici 2034, avoir impliqué 100 groupes d'acteurs variés dans la récolte de données de suivi de la qualité des cours d'eau à l'échelle de la ZGIEBV	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de groupes d'acteurs impliqués

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUE PRIORISÉE 2 : Erosion des berges/Erosion côtière

Plusieurs bandes riveraines du territoire ne respectent pas le régime transitoire de gestion des zones inondables, des rives et du littoral, accélérant ainsi le phénomène d'érosion des berges.

Par ailleurs, l'érosion causée par le batillage est très importante dans le secteur des îles de Boucherville et Varennes, Verchères et Contrecoeur (zone Saint-Laurent). Ce phénomène est également observé sur les berges des municipalités de Saint-Marc-sur-Richelieu et Saint-Charles-sur-Richelieu, ainsi que sur les rives des îles Jeannotte et aux Cerfs.

Photo : rivière Acadie



ORIENTATION 2.1 : Préserver les berges	
Objectif 2.1.1 : D'ici 2034, avoir accompagné 50 municipalités dans l'application de la réglementation des bandes riveraines à l'échelle de la ZGIEBV	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de municipalités accompagnées
Objectif 2.1.2 : D'ici 2034, avoir réalisé 500 projets de végétalisation de bandes riveraines dans la ZGIEBV	Type : Conservation Indicateur : Nombre de projets de végétalisation de bande riveraine réalisés

ORIENTATION 2.2 : Restaurer les espaces de liberté	
Objectif 2.2.1 : D'ici 2034, avoir réalisé 5 projets de restauration d'espaces de liberté des cours d'eau dans la ZGIEBV	Type : Conservation Indicateur : Nombre de projets de restauration d'espaces de liberté de cours d'eau réalisés

ORIENTATION 2.3 : Promouvoir les bonnes pratiques agroenvironnementales	
Objectif 2.3.1 : D'ici 2028, avoir sensibilisé 1000 propriétaires aux bonnes pratiques d'aménagement de la bande riveraine dans la ZGIEBV	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de propriétaires sensibilisés
Objectif 2.3.2 : D'ici 2034, avoir réalisé 60 projets pilotes expérimentaux et novateurs de protection des berges dans la ZGIEBV	Type : Conservation Indicateur : Nombre de projets pilotes réalisés

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

Les milieux humides, couvrant actuellement environ 4 % du territoire du bassin versant, subissent une pression anthropique grandissante.

Photo : Refuge Faunique Pierre-Etienne Fortin et fort Chambly



ORIENTATION 3.1 : Mobiliser à la conservation des milieux humides et hydriques

Objectif 3.1.1 : D'ici 2028, avoir réalisé une stratégie de mobilisation et sensibilisation pour la conservation des milieux humides et hydriques à l'échelle de la ZGIEBV

Type : Sensibilisation
Indicateur : Nombre de stratégies réalisées

ORIENTATION 3.2 : Préserver les milieux humides et hydriques

Objectif 3.2.1 : D'ici 2034, avoir réalisé 80 % des objectifs fixés à cette échéance des PRMHH de l'ensemble de la ZGIEBV

Type : Conservation
Indicateur : Nombre d'objectifs réalisés

ORIENTATION 3.3 : Restaurer les milieux humides et hydriques et les espaces de liberté

Objectif 3.3.1 : D'ici 2034, avoir mutualisé une cartographie des sites potentiels opportuns pour la restauration des milieux humides et la restauration d'espaces de liberté à l'échelle de la ZGIEBV

Type : Acquisition de connaissances
Indicateur : Nombre de cartographies mutualisées

ORIENTATION 3.4 : Communiquer sur les espèces aquatiques menacées ou vulnérables

Objectif 4.3.1 : D'ici 2034, avoir informé 10 % de la population de la ZGIEBV à la conservation des habitats fauniques aquatiques et des espèces aquatiques menacées ou vulnérables, notamment le chevalier cuirvé

Type : Sensibilisation
Indicateur : Nombre de personnes informées

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUE PRIORISÉE 4 : Présence d'une espèce exotique envahissante

Sur le territoire du bassin de la rivière Richelieu et de la zone Saint-Laurent, plusieurs espèces exotiques envahissantes fauniques et floristiques sont observées, certaines étant déjà établies et d'autres étant potentiellement envahissantes et devant être surveillées.

Photo : Rivière du Sud (Contrôle de châtaignes d'eau)



ORIENTATION 4.1 : Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes

Objectif 4.1.1 : D'ici 2028, avoir réalisé un plan de détection et de limitation de la propagation des espèces exotiques envahissantes à l'échelle de la ZGIEBV

Type : Acquisition de connaissances
Indicateur : Nombre de plans de détection et de limitation de la propagation des EEE réalisés

Objectif 4.1.2 : D'ici 2026, avoir implanté 5 nouvelles stations de lavages disposant d'une charte d'utilisation à des endroits stratégiques prioritaires à l'échelle de la ZGIEBV

Type : Conservation
Indicateur : Nombre de nouvelles stations de lavage implantées

Objectif 4.1.3 : D'ici 2034, avoir impliqué des citoyens dans 10 projets de limitation de la propagation des espèces exotiques envahissantes à l'échelle de la ZGIEBV

Type : Conservation
Indicateur : Nombre de projets sans lesquels des citoyens ont été impliqués

ORIENTATION 4.2 : Partager les informations concernant les espèces exotiques envahissantes

Objectif 4.2.1 : D'ici 2028, avoir mis en place une plateforme de partage d'informations sur les EEE à l'échelle de la ZGIEBV

Type : Acquisition de connaissances
Indicateur : Nombre de plateformes de partage mises en place

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUE PRIORISÉE 5 : Conflits d'usage

CONFLITS LIÉS À LA NAVIGATION

La circulation à grande vitesse d'embarcations motorisées et les vagues provoquées impactent la cohabitation avec les autres usagers et les écosystèmes. Ce phénomène s'observe particulièrement aux abords des îles Jeannotte et aux Cerfs(Saint-Charles-sur-Richelieu/Saint-Marc-sur-Richelieu), ainsi qu'à proximité des îles de Boucherville.

Photo : Bassin de Chambly



CONFLITS LIÉS À L'APPROVISIONNEMENT EN EAU

La croissance démographique constante sur le territoire (augmentation des besoins) et l'amplification des changements climatiques (diminution des ressources) pourraient affecter l'approvisionnement en eau du territoire, notamment pour les municipalités alimentées en eau souterraine par des puits.

CONFLITS LIÉS À LA CONSOMMATION D'EAU

Une forte consommation de la ressource eau résidentielle peut être observée notamment en été (l'arrosage des pelouses et des jardins, le lavage des voitures, des bâtiments et des entrées, le remplissage des piscines) ainsi qu'une forte consommation industrielle.

ORIENTATION 5.1 : Harmoniser les pratiques nautiques	
Objectif 5.1.1 : D'ici 2028, avoir mobilisé les 25 municipalités riveraines à l'harmonisation des pratiques nautiques à l'échelle de la ZGIEBV	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de municipalités riveraines mobilisées
ORIENTATION 5.2 : Renforcer la connaissance sur les eaux souterraines	
Objectif 5.2.1 : D'ici 2028, avoir mis en place une base de données et d'études sur les eaux souterraines à l'échelle de la ZGIEBV	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de bases de données et d'études mises en place
ORIENTATION 5.3 : Limiter la consommation en eau	
Objectif 5.3.1 : D'ici 2029, avoir créé un plan d'action inter municipal de priorisation des usages de l'eau en situation de pénurie d'eau à l'échelle ZGIEBV	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de plans d'action inter municipal créés
ORIENTATION 5.4 : Réduire la consommation en eau	
Objectif 5.4.1 : D'ici 2034, avoir mobilisé au moins 50 % des ICI de la ZGIEBV à l'économie d'eau	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre d'ICI mobilisés
Objectif 5.4.2 : D'ici 2034, avoir informé 5 % de la population de la ZGIEBV à l'économie d'eau	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de personnes informées

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 priorisées 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 de bassin versant **COVABAR**, au <https://covabar.qc.ca/>.

Références

Carrier, M. A., R. Lefebvre, C. Rivard, M. Parent, J. M. Ballard, N. Benoit, H. Vigneault, C. Beaudry, X. Malet, M. Laurencelle, J. S. Gosselin, P. Ladevèze, R. Thériault, I. Beaudin, A. Michaud, A. Pugin, R. Morin, H. Crow, E. Gloaguen, J. Bleser, A. Martin et D. Lavoie. (2013). Portrait des ressources en eau souterraine en Montérégie Est, Québec, Canada, Projet réalisé conjointement par l'IRNS, la CGC, l'OBV Yamaska et l'IRDA dans le cadre du Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines.

Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ). (2004). Limite du bassin versant de la rivière Richelieu.

Ministère des ressources naturelles et des forêts, Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), [Jeu de données], dans Données Québec, 2019, mis à jour le 30 avril 2025. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/grhq>] RH_S Classe d'entités surfaciques

Environnement et Ressources naturelles Canada. (2023). Recherche de données hydrométriques historiques. https://eau.ec.gc.ca/search/historical_f.html

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). (2014). CDPNQ Flore du Bassin versant de la rivière Richelieu.

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). (2013). Sources d'eau : les cours d'eau. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/eau-aperçu/sources/cours.html>

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). (2018). Montérégie : Cartographie de l'occupation du sol des Basses-terres du Saint-Laurent - Voir le Dépôt de données d'ECCC (Français). <https://data-donnees.az.ec.gc.ca/data/sites/systems/land-cover-mapping-of-the-st-lawrence-lowlands/mont-r-gie-land-cover-mapping-of-the-st-lawrence-lowlands?lang=fr> et <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/cartographie-de-l-occupation-du-sol-des-basses-terres-du-saint-laurent>

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). (2024). Normales climatiques canadiennes. https://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/index_f.html#1981

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec. 2018. Banque de données des résultats de pêches expérimentales - "Feuilles de pêche" - données de 1928 à 2017. Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval.

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). (2018). Montérégie : Cartographie de l'occupation du sol des Basses-terres du Saint-Laurent - Voir le Dépôt de données d'ECCC (Français). <https://data-donnees.az.ec.gc.ca/data/sites/systems/land-cover-mapping-of-the-st-lawrence-lowlands/mont-r-gie-land-cover-mapping-of-the-st-lawrence-lowlands?lang=fr>

Gouvernement du Canada. (2005). Banque de données topographiques (BNDT). <https://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/1f5c05ff-311f-4271-8d21-4c96c725c2af>

Institut de la statistique du Québec (ISQ). (2022). Projections de population - MRC (municipalités régionales de comté). <https://statistique.quebec.ca/fr/document/projections-de-population-mrc-municipalites-regionales-de-comte>

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH). (2023). Région administrative 16 : Montérégie. <https://www.mamh.gouv.qc.ca/fileadmin/cartes/region/16.pdf>

Société pour la nature et les parcs du Canada. (s.d.). Le Canada peut atteindre son objectif de protection de 30 % d'ici 2030, selon un rapport de la SNAP Canada. <https://snapcanada.org/le-canada-peut-atteindre-son-objectif-de-protection-de-30-dici-2030-selon-un-rapport-de-la-snap-canada/>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). (2023b). Atlas de l'eau. <https://arcg.is/00uyzP>

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH). (2023a). Cartographie et rapports annuels. <https://www.mamh.gouv.qc.ca/infrastructures/strategie/cartographie-et-rapports-annuels/#c25308>

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH). (2023b). Stratégie québécoise d'économie d'eau potable : Horizon 2019-2025. https://www.mamh.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/infrastructures/strategie_quebecoise_eau_potable/rapport_usage_eau_potable_2020.pdf

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts. Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), [Jeu de données], dans Données Québec, 2019, mis à jour le 30 avril 2025. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/grhq>], (consulté le 15 juillet 2025).

Géomont. (2018). Évaluation des pertes et gains de superficies forestières en Montérégie entre 2009 et 2017. http://www.geomont.qc.ca/wp-content/uploads/2018/07/PSFM_P34045_21080706.pdf

GÉOMONT. FRR - Caractérisation des bandes riveraines agricoles – Résultats agrégées - GéoMont 2020, [Jeu de données], dans Données Québec, 2021, mis à jour le 26 juin 2023. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/frr-caracterisation-des-bandes-riveraines-agricoles-resultats-agregees>]