
Présentation du Plan directeur de l'eau de la zone

Yamaska



1^{er} mars 2024 (Version en cours d’approbation du MELCCFP)

Adopté et attesté par : La table de concertation des acteurs régionaux du bassin versant de la Yamaska

Organisme de bassin versant de la Yamaska



Mot de l'organisme de bassin versant

L'OBV Yamaska a vécu une période particulière de son histoire en 2023. Les remises en question et les opportunités qui se sont présentées nous ont permis de repenser notre structure. La Table de concertation qui exerçait également les fonctions de conseil d'administration, est devenue, le 19 octobre 2023, une entité à part entière et dispose maintenant de ses propres règles de fonctionnement. Celles-ci ont été incluses en annexe des règlements généraux afin d'en assurer la pérennité.

Ce changement permet à la Table et à ses vingt et un acteurs de s'impliquer davantage dans la gestion intégrée des ressources en eau du territoire sur la base des valeurs d'égalité, d'ouverture, d'engagement, de respect, de collégialité et de transparence. Nos décisions sont également guidées par les seize principes de développement durable énoncés dans la *Loi sur le développement durable*.

Chacun des représentants à la Table est appelé à définir les éléments à inscrire dans la planification des ressources en eau, participer au suivi et à l'évaluation du plan directeur de l'eau et de son plan d'action, représenter les activités de son secteur, transmettre de l'information au milieu qu'il représente, et agir à titre de catalyseur de la mobilisation des acteurs de l'eau du territoire afin de contribuer à l'atteinte des objectifs que vous trouverez décrits dans les prochaines pages.

Nos rencontres se déroulent sous le signe du travail collaboratif et d'une compréhension mutuelle face à des enjeux de plus en plus exigeants. Nos décisions sont prises sur la base du consensus, soit une décision collective résultant d'un accord général avec absence d'opposition. Cet accord repose sur la base du compromis entre les représentants. La décision adoptée doit être celle qui satisfait et représente le mieux les intérêts et les points de vue de chaque représentant. Même si tous les représentants ne sont pas nécessairement d'accord avec chacun des aspects de la solution, il y a consensus lorsque les représentants sont prêts à s'accommoder et à valider la proposition dans son ensemble. Le consensus légitime les décisions collectives.

Notre Table n'a pas de présidence. Lorsqu'une représentation est nécessaire, les acteurs désignent un porte-parole parmi leurs pairs. L'animation des rencontres est faite par l'OBV. Nous nous assurons ainsi que tous participent à une réflexion à l'échelle du bassin versant, peu importe son secteur ou son domaine d'activité. Quant au passage à l'action, il se fait par le biais d'actions ciblées, individuelles ou collectives, dans le respect de nos rôles et de nos responsabilités corporatives et citoyennes.

C'est ensemble que nous opérons les changements nécessaires pour nos générations et celles qui viendront.

Note aux lecteurs – Citation

On peut citer le présent rapport de la façon suivante :

OBV YAMASKA, 2024. Plan directeur de l'eau, 3^e version. Organisme de bassin versant de la Yamaska, 56 pages.

Équipe de travail – Remerciements

La rédaction d'un plan directeur de l'eau ne se fait pas en quelques jours, il s'agit d'un processus de rédaction continu issu non seulement de nos réflexions, mais de nos actions présentes et futures, de l'expérience acquise, de nos constats et de nos souhaits pour l'utilisation et la préservation nos ressources en eau dans un monde en constant changement.

Nous remercions tous ceux qui ont participé à en préparer la rédaction au cours des dernières années et ceux qui ont joint les rangs en cours de projet. Sans vous, le présent document ne serait pas aussi complet.

Nous souhaitons remercier les membres de la Table de concertation et nos partenaires qui ont accepté nos invitations afin de partager leurs savoirs et leurs expériences.

Finalement, un merci particulier à monsieur Michel Landry, directeur général adjoint, qui a travaillé à rédaction de ce document au cours des dernières semaines et à madame Caroline Larose-Côté, responsable des communications, qui en a fait la révision.

Nous, membres de la Table de concertation de l'OBV Yamaska, reconnaissons le travail exceptionnel accompli, en vue d'élaborer une nouvelle mouture du Plan directeur de l'eau (PDE) de notre organisme.



Malgré les conditions exigeantes rencontrées, nous avons réussi à canaliser positivement nos forces et nos énergies afin d'obtenir un contenu consensuel, pertinent, efficace et de qualité.

Nous sommes fiers de la portée du plan déposé, qui traduit le dynamisme du milieu que nous représentons, et nous engageons à porter ce PDE vers sa pleine réalisation.

 MRC Brome-Missisquoi

 Agence forestière de la Montérégie

 MRC DES MAFSOUTAIN

 MRC DE LA HAUTE-YAMASKA
 MRC MONTÉRÉGIE

 MRC Acton

 C.A.R.W.

 C.C.C.P.E.M.

Claudie Laflamme. Gesteic-202.

 M.E.L.C.C.F.P.

 membre du C.A.

 MRC Pierre de Saurel

[Signature]

Sylvain Michon
Martine Ruel

[Signature]
Gabrielle Larose

[Signature]

Ferme Mikkelsen inc
Présidente du CA OBV Yamaska
Fédération UPA MONTBRESIE

Table des matières

MOT SUR LA TABLE DE CONCERTATION	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
MOT DE L'ORGANISME DE BASSIN VERSANT	3
NOTE AUX LECTEURS – CITATION	4
ÉQUIPE DE TRAVAIL – REMERCIEMENTS – AVERTISSEMENTS	5
LISTE DES ACRONYMES.....	9
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.....	13
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	17
2.3. FAITS SAILLANTS SUR L'OCCUPATION ET L'USAGE DU TERRITOIRE	21
2.4. FAITS SAILLANTS DE L'ETAT DE LA RESSOURCE EAU ET DE SES USAGES	24
CHAPITRE 3 – PLAN DIRECTEUR DE L'EAU	28
CHAPITRE 4 – DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES	53
ANNEXES.....	54

Liste des acronymes

CDPNQ: Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec

CEHQ: Centre d'expertise hydrique du Québec

GIEBV: Gestion intégrée de l'eau par bassin versant

IDEC : Indice des diatomées de l'Est du Canada

IQBP6: Indice de qualité bactériologique et physicochimique à 6 paramètres

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

MRC : Municipalité régionale de comté

OBV : Organisme de bassin versant

PDE : Plan directeur de l'eau

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

Q2-7 : Débit d'étiage de récurrence de deux ans, calculé sur une plage de sept jours

ZICO : Zone importante de conservation des oiseaux du Québec

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

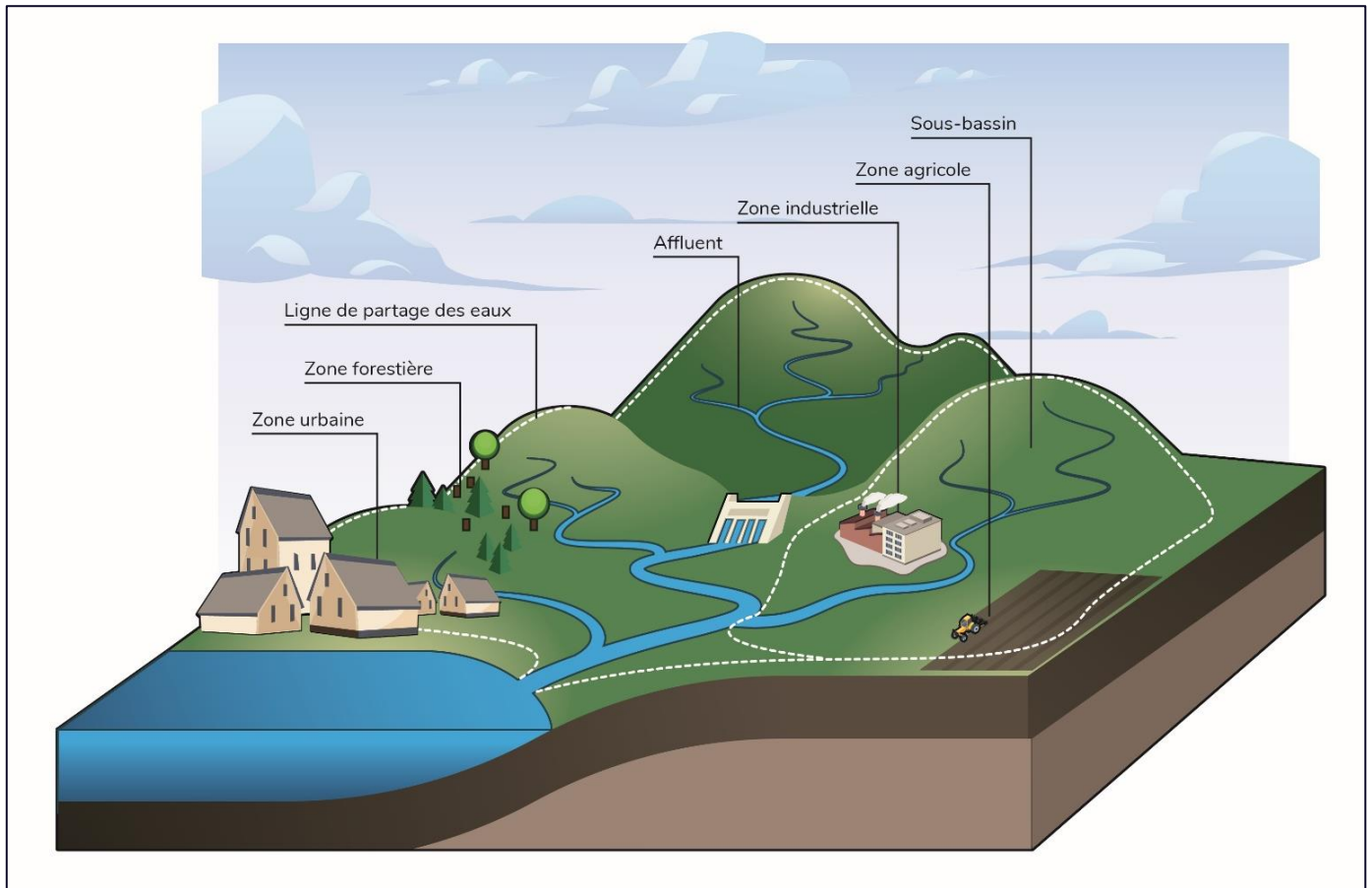
Chapitre 1 – Principes de la gestion intégrée de l’eau par bassin versant

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

Situation géographique et principaux cours d'eau

La zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant Yamaska est située en territoire québécois et dans le Dakota, territoire ancestral de la Nation W8banaki. La partie amont du bassin débute dans les montagnes Vertes de la province naturelle des Appalaches et traverse au nord la province naturelle des basses-terres du Saint-Laurent, jusqu'à la rive sud du lac Saint-Pierre dans le fleuve Saint-Laurent. La ZGIEBV Yamaska est délimitée par les lignes de partage des eaux de Saint-François à l'est, du Richelieu à l'ouest, de Baie-Missisquoi au sud et la Zone d'intervention prioritaire (ZIP) Lac Saint-Pierre au nord. Notre zone de gestion intégrée des eaux couvre une superficie de 4851 km² et inclut le bassin versant de la rivière Yamaska et la baie Saint-François (c'est-à-dire les bassins versants des tributaires du fleuve Saint-Laurent situés entre les rivières Yamaska et Saint-François).

La rivière Yamaska prend source au lac Brome, dans la municipalité du même, et se déverse 160 km plus loin dans le fleuve Saint-Laurent à Sainte-Anne-de-Sorel, au niveau du lac Saint-Pierre, après avoir traversé les basses-terres du Saint-Laurent en Montérégie.

Les principaux tributaires de la Yamaska sont les rivières Chibouet, David, Noire, Pot-au-beurre, Salvail, Yamaska, Yamaska Nord et Yamaska Sud-Est. Au total, la ZGIEBV Yamaska est sillonnée par 8 502 km de cours d'eau. On y retrouve également le lac Boivin, le lac Bleu, le lac Davignon, le lac Brome, le lac Bromont, le lac Gale, le lac sur la Montagne, le lac Waterloo, le lac Roxton et un ouvrage artificiel avec digue, le réservoir Choinière.

Situation administrative et principales agglomérations

Le bassin versant touche trois régions administratives. La moitié du territoire, 53 %, est situé en Montérégie. Au sud-est, 38 % du bassin versant est occupé par l'Estrie, alors qu'au nord-est, ce sont 8 % du territoire du bassin versant qui touche à la région Centre-du-Québec.

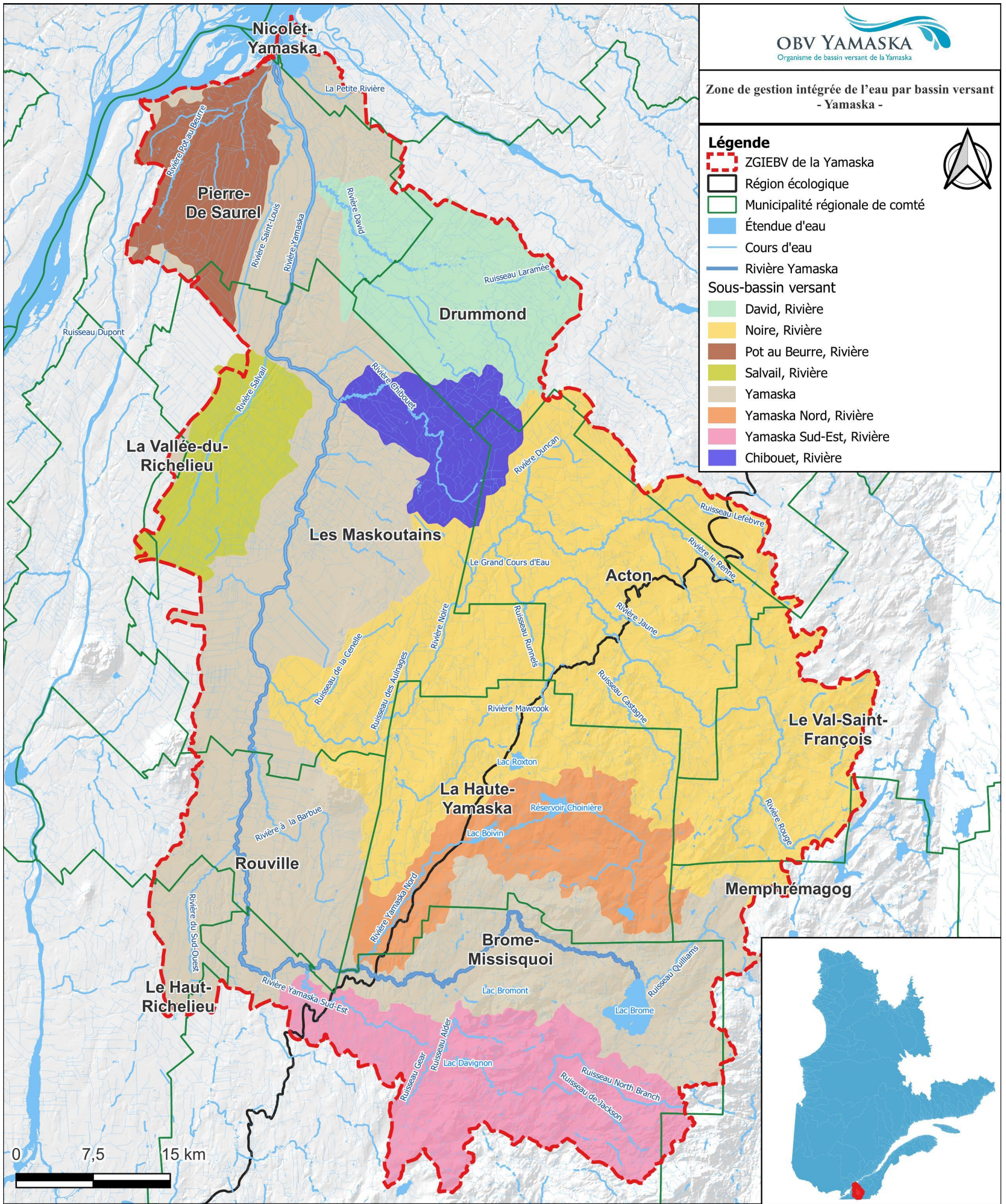
On y retrouve douze MRC (Acton, Brome-Missisquoi, Drummond, Haute-Yamaska, Vallée-du-Richelieu, Haut-Richelieu, Val-Saint-François, Maskoutains, Memphrémagog, Nicolet-Yamaska, Pierre-De-Sorel et Rouville) avec une population de 335 684 personnes. Sur ce territoire, il y a 91 municipalités, dont seize villes parmi les plus connues : Acton Vale, Bromont, Cowansville, Farnham, Granby, Lac-Brome, Saint-Hyacinthe, Sorel-Tracy, Valcourt et Waterloo.

Si une partie importante du bassin versant est dédiée à l'agriculture, on y retrouve également plusieurs centres industriels et commerciaux, dont la zone d'innovation Technum Québec située à Bromont.

La figure 3 présente la localisation de la zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant (ZGIEBV). 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.

Superficie totale de la zone (km²)	4 851	
Nombre de lacs estimé	10	
Longueur totale de cours d'eau estimée (en km)	8 502	
Population estimée habitant dans la zone	335 684	
Nombre de bassins versants	Niveau 1	2
	Niveau 2	75
	Niveau 3	228



Source des données :

Limite des MRC [MERN, 2022], **Milieu hydrique** [Canvec, 2018], **Zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant** [OBV Yamaska, 2020 et MELCC, 2021], **Limite de sous-bassins versants** [CEHQ, 2016], **Modèle numérique de terrain** [INRS, 2013], **Cadre écologique de référence** [MDDEFP, 2013]

Préparé par

OBV YAMASKA
Organisme de bassin versant de la Yamaska
MTM fuseau 8 - NAD83
Granby, novembre 2023

2.2. Faits saillants présentant l'environnement naturel et hydrique

Les bassins versants

Le réseau hydrographique de la rivière Yamaska est relativement dense : l'ensemble des rivières et cours d'eau du bassin versant cumulent 8 502 km de longueur, couvrant une superficie d'environ 68 km² (soit 1,4 % du territoire). En plus des sept sous-bassin-versants, la rivière Yamaska contient 228 bassins versants de niveau 3. La densité de drainage du cours d'eau est moyenne, avec 1,8 km de cours d'eau par km², et le dénivelé moyen est de 1,1 m par km.

Le bassin versant compte 10 lacs et plans d'eau d'envergure, situé pour la plupart dans la région des Appalaches. Ceux-ci ont une profondeur restreinte, et ont tous un régime d'écoulement contrôlé par une digue ou barrage à leurs exutoires.

Les sous-bassins du bassin versant de la rivière Yamaska (CEHQ, 2011 et Géomont, 2008)

Sous-bassin versant	Superficie totale (km ²)	Superficie relative au bassin versant global
David	323	7 %
Noire	1581	33 %
Pot au Beurre	210	4 %
Salvail	199	4 %
Yamaska	1823	38 %
Yamaska Nord	292	6 %
Yamaska Sud-Est	415	9 %
Total du bassin versant	4843	100 %

Le bassin de la Yamaska (tronçon principal)

La rivière Yamaska, avec une longueur de 160 km et un débit moyen de 83 m³/s, est l'un des affluents moyens du fleuve Saint-Laurent. Elle prend sa source dans le lac Brome au sud-est, dans la région des Appalaches, et suit son cours vers l'ouest sur 42 km avant d'être rejointe par la Yamaska Nord puis la Yamaska Sud-Est peu avant Farnham. De ce point de confluence, la rivière traverse les basses terres du Saint-Laurent vers le nord sur 118 km, avant de se déverser dans le fleuve Saint-Laurent, en amont du lac Saint-Pierre (rive sud-ouest). La majorité du réseau hydrographique de la Yamaska se trouve donc dans les basses-terres du Saint-Laurent, où quelques tributaires secondaires se jettent dans ses eaux (rivières à la Barbue, du Sud-Ouest et Chibouet). En considérant l'ensemble du réseau physiographique, le tronçon principal de la Yamaska est celui qui couvre la portion la plus importante du bassin versant.

Le sous-bassin de la Yamaska Nord

Situé le plus en amont par rapport au tronçon principal de la Yamaska, le sous-bassin de la Yamaska Nord draine une superficie relativement faible du centre du territoire. La rivière Yamaska Nord, d'une longueur évaluée à 44 km, prend sa source au lac Waterloo et décrit un arc de cercle vers le nord-ouest en circulant dans les Appalaches sur la majorité de son parcours. Elle traverse ensuite les basses-terres du Saint-Laurent près de son embouchure à la confluence de la rivière Yamaska. On y retrouve cependant deux plans d'eau importants, soit le réservoir Choinière et le lac Boivin, utilisés pour l'approvisionnement en eau de Granby.

Le sous-bassin de la Yamaska Sud-Est

La Yamaska Sud-Est est l'une des branches principales de la partie « amont » du tronçon principal de la rivière Yamaska. Au cours de son trajet évalué à 48 km, elle recueille les eaux de quelques grands tributaires, dont les ruisseaux North Branch, de Jackson, Corriveau, Alder et Gear. La presque totalité du réseau hydrographique de la rivière Yamaska Sud-Est se situe dans la région des Appalaches, en relief accidenté. Son lit d'écoulement passe donc de 154 m d'altitude en amont à près de 63 m à son embouchure, dans les basses-terres du Saint-Laurent, résultant en une pente moyenne de 1,9 m par kilomètre.

Les sous-bassins Salvail, David et Pot au Beurre

Les trois sous-bassins des rivières Salvail, David et Pot au Beurre sont situés près de la jonction de la rivière Yamaska au fleuve Saint-Laurent et sont semblables à bien des égards. Les superficies drainées par ces trois cours d'eau sont similaires (de 199 km² à 323 km²). Les densités de drainage de ces rivières sont les plus élevées (jusqu'à 2,9 km de cours d'eau/km²).

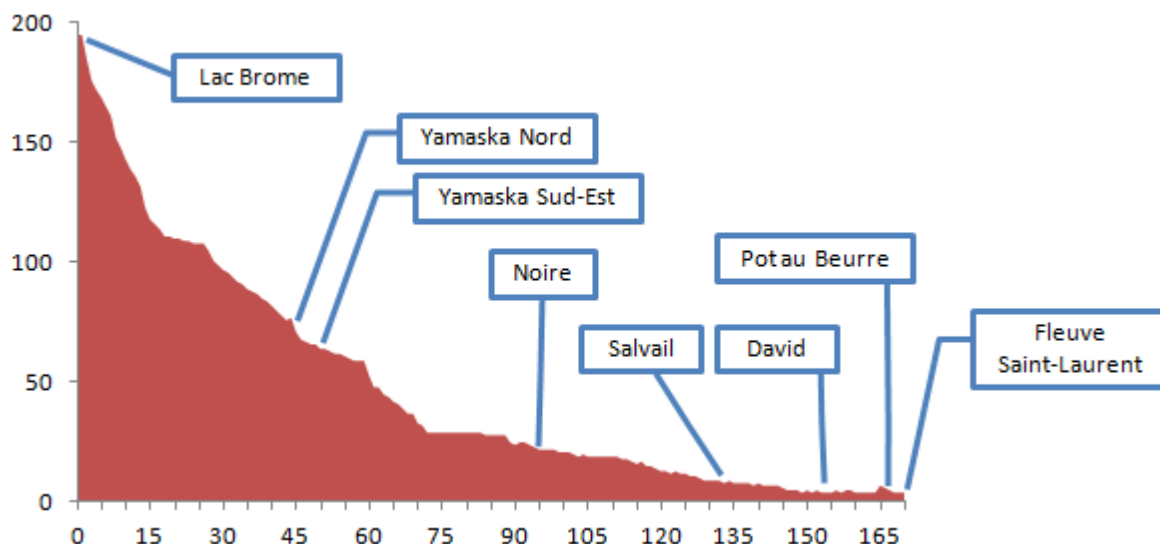


Figure I-7: Coupe topographique schématisée de la rivière Yamaska (Géomont, 2012).

Autres cours d'eau

Le bassin comporte 75 cours d'eau de niveau 2, dont 23 d'importance régionale et local :

- Neuf principaux (rivière Yamaska Sud-Est, rivière Yamaska Nord, rivière du Sud-Ouest, rivière à la Barbue, rivière Noire, rivière Chibouet, rivière Salvail, rivière David, rivière Pot-au-Beurre)
- Sept supplémentaires d'importance encadrés par les comités de bassin locaux encadré par la MRC les Maskoutains (ruisseau Corbin, Décharge des Douze, des Métaries et Donat-Giard, rivière Delorme, ruisseau des Salines et ruisseau Vandale)
- Un d'importance locale (ruisseau Beaver Meadow [lac Bromont])
- Six bassins versants d'importance locale du lac Brome (ruisseau Quilliams, McLaughlin, Argyll, Coldbrook, Pearson et Inverness)

Quant au réseau hydrographique de niveau 3, il comporte les cours d'eau connus suivants : rivière le Renne, rivière Mawcook, ruisseau Runnels, ruisseau Castagne, rivière Jaune, ruisseau Brandy, ruisseau North Branch, ruisseau Gear, ruisseau des Chênes (David), ruisseau de la Cenelle, petite rivière Pot au Beurre.

Au total le bassin versants compte dix lacs : Lac Boivin, lac Bleu, lac Davignon, lac Brome, lac Bromont, lac Gale, lac sur la Montagne, lac Waterloo et lac Roxton et un ouvrage artificiel avec digue, le réservoir Choinière.

Nos milieux humides

Les milieux humides représentent moins de 330 km² du bassin versant, soit 6.81 % de celui-ci. De manière générale, les milieux humides sont plus concentrés à l'est et au sud du bassin versant ainsi qu'à l'embouchure de la rivière Yamaska. On observe cependant une faible présence des milieux humides de part et d'autre du tronçon principal de la rivière en raison de sa vocation agricole, situé dans les basses-terres du Saint-Laurent. Les milieux humides identifiés se déclinent ainsi : 32.1% sont des tourbières, 44.8 % des marécages, 4.2% des marais et le dernier 18.9 % regroupe les prairies humides, terres agricoles inondées, eaux peu profondes et herbiers aquatiques (Canards Illimités, 2016; Géomont, 2019).

Les eaux souterraines

Le *Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines* de la Montérégie Est (PACES), dont le rapport final a été publié en 2013, a permis d'accroître de manière considérable notre compréhension de l'hydrogéologie sur le territoire du bassin versant. L'information présentée dans cette section en résume quelques faits saillants. La Montérégie Est présente cinq contextes hydrogéologiques distincts dont quatre se trouvent sur le territoire du bassin versant; les Appalaches, le Piedmont appalachien, le nord des basses-terres et les collines montérégiennes. Chacun de ces contextes présente des caractéristiques physiques et géologiques qui influencent l'écoulement et la qualité de l'eau souterraine.

D'abord, le contexte des Appalaches est caractérisé par une recharge importante sur les hauteurs à cause de la faible épaisseur des dépôts meubles. La résurgence de l'eau souterraine se fait dans les vallées où la couverture de sédiments fins réduit la vulnérabilité. Un potentiel aquifère au roc est présent dans l'ensemble de cette zone. On y retrouve la meilleure qualité d'eau souterraine du bassin versant, car ce contexte n'a pas été submergé par la mer de Champlain. Il y a une utilisation locale de l'eau souterraine dans les secteurs où des municipalités plus importantes se sont développées (Carrier et al, 2013).

Ensuite, le contexte du Piedmont appalachien a un relief ondulé qui s'élève des basses terres vers les Appalaches. Il est caractérisé par une recharge relativement importante. Dans sa partie sud, il y a plutôt résurgence en provenance des montagnes ainsi que dans les vallées et au front des Appalaches. La qualité varie de moyenne à bonne. La vulnérabilité dans ce contexte hydrogéologique est généralement élevée. L'aquifère rocheux est exploité presque partout, tandis que le potentiel aquifère dans les dépôts meubles est présent par endroits dans les vallées. Il y a une utilisation importante de l'eau souterraine dans ce secteur (Carrier et al, 2013).

La partie des basses-terres située au nord des collines montérégiennes est caractérisée par la présence d'une épaisse couche d'argile relativement imperméable. Cette couche protectrice rend l'eau souterraine peu vulnérable dans cette région, mais ne permet que très peu de recharge. L'eau souterraine étant peu renouvelée, elle reste donc saumâtre en raison de son origine marine et donc impropre à la consommation. Les cours d'eau de cette région, qui coulent essentiellement sur la couche argileuse, ne sont pas en contact continu avec l'eau souterraine (Carrier et al, 2013).

La partie des basses-terres située au sud des collines montérégiennes présente une couche d'argile moins épaisse. Le sol plus perméable permet une recharge de grandeur moyenne. La relative perméabilité de cette région implique aussi une vulnérabilité moyenne. L'eau souterraine qui s'y trouve est de qualité passable à moyenne.

Les intrusions montérégiennes constituent le quatrième contexte hydrogéologique. Ces collines, souvent couvertes de forêts, présentent un contraste d'élévation important avec le milieu environnant et représentent des zones de recharge régionale relativement importantes pour l'eau souterraine. Le roc fracturé et les dépôts meubles sur les côtés sud de certaines des collines où l'on observe des accumulations significatives de sédiments grossiers perméables présentent un potentiel aquifère intéressant. L'aquifère rocheux et les aquifères granulaires entourant les Montérégiennes sont relativement vulnérables. Dans ce contexte, on retrouve des dépassements significatifs de critères de potabilité pour le fluor (F) et le baryum (Ba) dans l'eau souterraine de l'aquifère rocheux. Pour l'ensemble des collines, l'eau souterraine y est de qualité passable à acceptable (Carrier et al, 2013).

Conditions climatiques

Le territoire du bassin versant de la Yamaska profite d'un climat continental tempéré, caractéristique du sud du Québec (Gérardin et McKenney, 2001). L'ensemble du territoire reçoit quant à lui une moyenne de 1 154 mm de précipitations annuellement, sous forme de pluie et de neige (Info-Climat, 2011). Les vents dominants sont généralement du sud-ouest et ont une force moyenne de 5 à 6 m/s (Environnement Canada, 2003). Comme un ensemble de régions au Québec, les changements climatiques commencent à impacter les normes établies.

Le régime hydrologique de la rivière Yamaska correspond à un régime nivo-pluvial, avec des débits maximums au printemps et à l'automne (crues) ainsi que des débits minimums (étiage) en été et en hiver (Laroque, 2005). L'écart entre les débits de crues et d'étiages est important, avec un maximum médian mensuel de 154 m³/s en avril, et un minimum médian mensuel de 9 m³/s en septembre.

Les températures moyennes annuelles estivales et hivernales sont légèrement plus élevées dans la région physiographique des basses-terres que dans celle des Appalaches. En effet, à La Providence qui se trouve près de Saint-Hyacinthe, les températures annuelles et estivales sont supérieures à celles observées dans la portion sud-est du bassin versant, à la station de Brome.

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

La population du bassin versant est d'approximativement 335 684 personnes. Les MRC de Brome-Missisquoi et de La Haute-Yamaska ont le taux de variation le plus fort selon les projections démographiques 2021-2041, avec 24 % et 19 % respectivement. Les MRC de Rouville, Les Maskoutains, Acton et Pierre-De Saurel ont un taux de variation allant de 7 % à 14 % (ISQ, 2022).

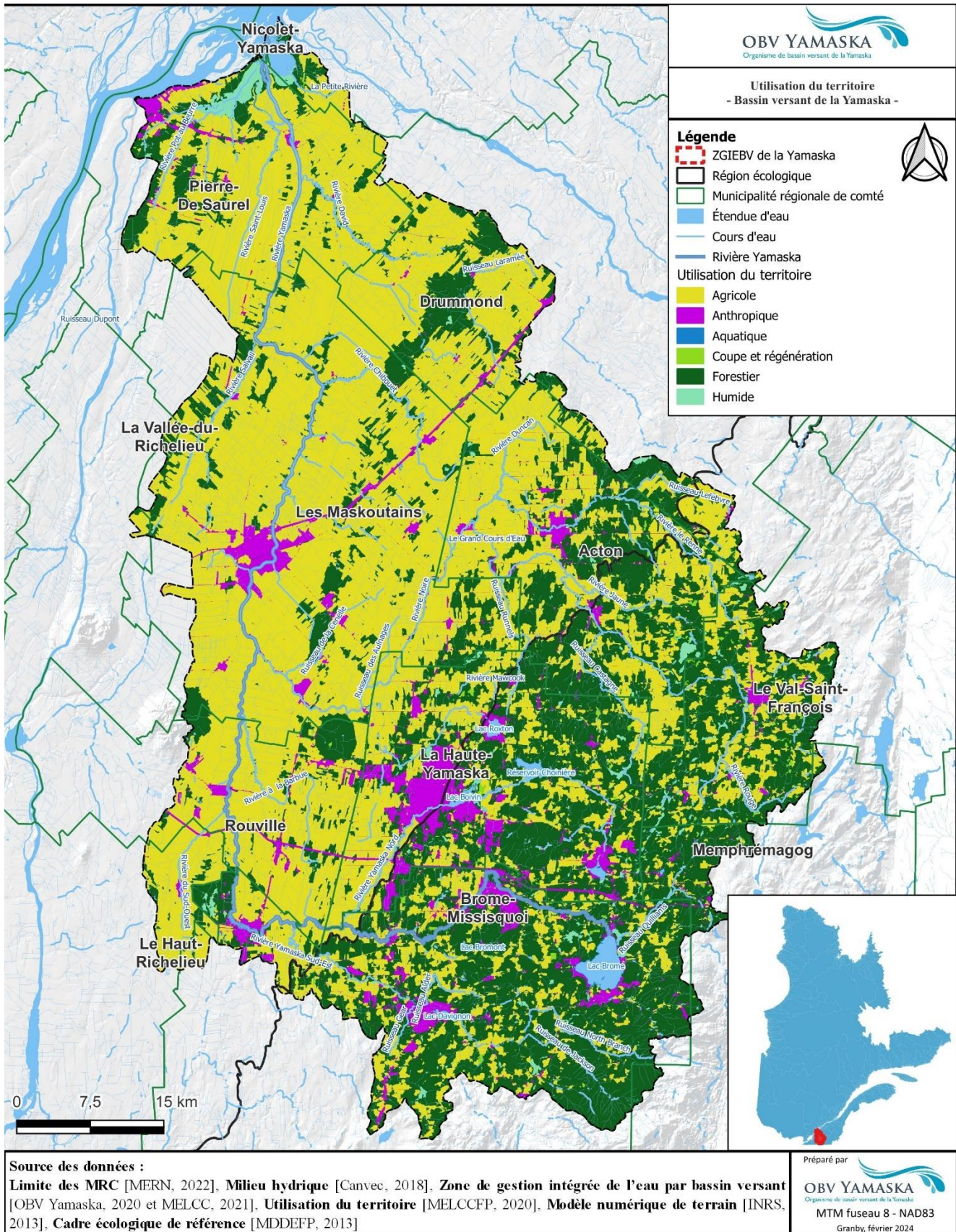
Les densités de population, dans les huit principales MRC du bassin versant (en termes de superficie comprise dans le BV) sont, en ordre décroissant : 145,9 personnes/km² pour la MRC de La Haute-Yamaska; 87,1 personnes/km² pour la MRC de Pierre-De Saurel; 78,5 personnes/km² pour la MRC de Rouville; 68,7 personnes /km² pour la MRC Les Maskoutains; 67,5 personnes/km² pour la MRC de Drummond; 39,3 personnes/km² pour la MRC de Brome-Missisquoi; 27,0 personnes /km² pour la MRC Acton, et 22,5 personnes/km² pour la MRC Le Val-Saint-François. (Statistique Canada, 2021)

Structure économique

L'économie primaire est plus importante dans la région administrative du Centre-du-Québec (5,7 % des emplois) qu'en Estrie (3,6 %) et en Montérégie (2,5 %). L'économie secondaire est aussi plus importante dans le Centre-du-Québec (21,6), qu'en Estrie (17 %) et en Montérégie : (14,0 %). En revanche, c'est la Montérégie qui compte la plus forte proportion d'emploi dans le secteur tertiaire (76,9 %) : c'est plus qu'en Estrie (71,4 %) et que dans le Centre-du-Québec (63,4 %). Par ailleurs, globalement, c'est le secteur tertiaire qui se démarque nettement : c'est de loin le plus important employeur dans les trois régions administratives du bassin versant, en termes de nombre d'emplois. (Statistique Canada, 2022)

Utilisation du sol

En ce qui a trait à l'utilisation du territoire du bassin versant, celle-ci est à prédominance agricole, avec une superficie de 2643 km² de cultures, soit 55 % du territoire. Celles-ci sont concentrées dans les basses-terres du Saint-Laurent. De cette superficie, environ deux tiers sont dédiés au maïs et au soya. Ensuite, les forêts couvrent environ 37 % du territoire, avec 1780 km² de superficie. Celles-ci sont fragmentées et discontinues dans les basses-terres du Saint-Laurent, et de plus grande étendue dans la région appalachienne, en tête du bassin versant. Les milieux urbains, eux, couvrent 6 % du territoire, soit 268 km². Ce sont surtout les villes de Granby, Saint-Hyacinthe, Sorel-Tracy, Farnham, Acton Vale et Cowansville qui présentent de grandes surfaces imperméabilisées dans le bassin versant. (MELCCFP, 2020)



Les activités économiques du bassin versant dénotent une prépondérance de l'agroalimentaire, notamment dans les MRC des Maskoutains, de La Haute-Yamaska et de Rouville. Ce sont des activités de fabrication de produits de viande (avec abattoirs), de fabrication de produits laitiers, de boulangerie et de mise en conserve de fruits et de légumes. Ensuite vient le secteur manufacturier, avec les activités d'assemblages de produits métalliques, de produits électroniques et de matériels de transport. Ce secteur est bien implanté dans les MRC de La Haute-Yamaska et de Rouville.

Réseau de transport

Le bassin versant est traversé selon un axe est-ouest par deux autoroutes. Tout d'abord, l'autoroute Jean-Lesage (autoroute 20) traverse la portion nord du bassin, facilitant l'accès aux villes de Québec et Montréal. L'autoroute des Cantons-de-l'Est (autoroute 10), relie l'île de Montréal à la région de l'Estrie et aux États-Unis. De plus, plusieurs routes régionales traversent le bassin selon le même axe. L'axe nord-sud du bassin versant ne comporte pas d'autoroute et les routes régionales y sont fragmentaires. Enfin, dans la portion sud du bassin, certaines routes mènent aux États-Unis. (Groison, 2000). Par ailleurs, le gouvernement provincial continue de développer le réseau viaire. En effet, certaines routes régionales ont été réaménagées, élargies ou améliorées en infrastructures dans les dernières années. Par exemple, en 2023, un important tronçon de la route 139, entre la municipalité de Saint-Alphonse de Granby et la Ville de Granby, a été élargi par endroit et bonifié d'un pont d'étagement et d'un échangeur (Létourneau, 2023).

Ce développement du réseau routier engendre un empiétement sur des milieux naturels ou d'autres milieux non minéralisés. Pour réduire le développement du réseau viaire, il serait possible de miser sur le transport collectif. Or, l'offre de transport collectif interurbain en autocar tend à diminuer sur le territoire du bassin versant, comme c'est le cas globalement, à l'échelle de la province (IRIS, 2023). Par ailleurs, plusieurs MRC offrent un service de taxi-bus sur demande. C'est le cas notamment des MRC de La Haute-Yamaska et de Rouville.

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

Les faits saillants concernant l'état de la rivière Yamaska touchent à la qualité de ses eaux, leurs quantités relativement aux usages, les changements hydroclimatiques affectant son régime hydrique et la dégradation environnementale de ses écosystèmes.

Qualité de l'eau

En raison des débits naturellement faibles de la rivière Yamaska, celle-ci n'a pas une grande capacité de dilution des contaminants et de la pollution issue de l'usage intensif du territoire. Les causes de pollutions de l'eau sont surtout, mais pas exclusivement, dû à l'importante superficie du bassin versant dédié à l'agriculture intensive (29 % d'agriculture intensive sur la superficie totale du bassin versant), à la présence d'importants centres industriels, à l'imperméabilisation des sols augmentant le ruissellement des eaux de pluie, et à la qualité relative des infrastructures de gestion des eaux usées.

L'analyse de la qualité de l'eau de la rivière Yamaska est divisée en trois grandes zones : la zone Appalaches, la zone de la rivière Noire et la zone des basses-terres du Saint-Laurent. L'analyse de l'indice de qualité bactériologique et physicochimique selon 6 paramètres (IQBP6) permet de témoigner de la qualité de l'eau tout en soulignant le paramètre déclassant.

Comme en témoigne le tableau **A** (Annexe), la qualité de l'eau du bassin versant est généralement meilleure en amont des rivières, et plus particulièrement dans la zone Appalaches, où les milieux naturels sont moins dégradés et où l'agriculture est moins intensive. La chlorophylle a, le phosphore total, les solides en suspensions et les nitrates et nitrites sont les paramètres les plus souvent déclassant de l'indicateur.

Les lacs du bassin versant ont pour leur part une eau de qualité variable. L'évaluation des différents paramètres physicochimiques, soit la transparence, le phosphore total, la chlorophylle a et le carbone organique dissous, permet de déterminer l'état de vieillissement des lacs, processus appelé eutrophisation. Le tableau **B** (Annexe) détaille les niveaux trophiques des principaux lacs du bassin versant.

L'ensemble des lacs du bassin versant sont en voie d'eutrophisation avancée, avec deux lacs hypereutrophes en fin de cycle, deux lacs eutrophes et les quatre autres soit mésotrophes, ou en voie de l'être. Ce sont les excédents de nutriments, comme l'azote et le phosphore, qui causent le vieillissement des lacs en permettant la prolifération d'organismes qui asphyxient l'écosystème.

Bien que les effets des pesticides et des contaminants d'intérêt émergents (contaminants pour lesquels il n'existe souvent pas d'étude ou de norme) soient variables et peu connus, leurs niveaux dans l'eau de la Yamaska soulèvent l'inquiétude. Sous l'égide du principe de précaution, des efforts sont investis pour en réduire la quantité, mais l'ampleur de la situation est difficile à déterminer.

Quantité de l'eau

L'enjeu de la quantité d'eau dans le bassin versant de la rivière Yamaska concerne les faibles débits de la rivière rencontrés durant l'été et l'automne. En raison du rapport entre les faibles débits et la population présente dans le bassin versant, la rivière Yamaska connaît une pression beaucoup plus importante comparativement aux bassins

versants limitrophes. Le rapport entre la consommation et les débits est accentué en été lors de l'étiage, lorsque la disponibilité de l'eau est à son minimum et que la demande en eau est à son maximum.

En raison des changements climatiques, le régime hydrique de la rivière risque de se modifier avec un printemps plus hâtif et une période d'étiage plus longue. Ceci aura pour conséquences de diminuer les débits d'étiage de la rivière, déjà très faibles, au même moment où la demande en eau augmente. La carte **A** (Annexe) illustre les zones où la demande en eau excède 15 % du débit d'étiage de la rivière en climat actuel, situation où la santé de l'écosystème aquatique est menacée. Selon les prévisions des patrons de précipitation et de croissance démographique, les pressions sur les milieux sont appelées à s'accroître.

L'impact des changements climatiques dans un contexte de croissance de la demande en eau se fait déjà ressentir dans le bassin versant de la Yamaska. Beaucoup de puits de surface ont été affectés par la baisse du niveau de la nappe d'eau souterraine dans la zone Appalaches. Plusieurs puits municipaux ne répondent pas à la demande des usines de traitement des eaux, et le développement a été affecté dans au moins cinq municipalités du bassin versant en raison des difficultés d'approvisionnement en eau.

Intégrité écologique des milieux aquatiques, humides et riverains

Concernant les milieux humides et riverains, des gains et des pertes forestières ont été observées sur les photos aériennes analysées par Géomont (2020, 2022) et Canards Illimités (2016). Globalement, les pertes forestières ont été significativement plus importantes que les gains. Qui plus est, de 2017 à 2020, Géomont fait état d'une nouvelle perte nette forestière dans la MRC de La Haute-Yamaska et dans celle de Rouville (pour la portion de son territoire compris dans le bassin versant de la Yamaska). Des pertes autorisées de milieux humides et hydriques assujetties à une contribution financière ont aussi été observées depuis l'entrée en vigueur de la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques*.

Des travaux de restauration des bandes riveraines en milieu agricole ont lieu depuis plusieurs années dans le bassin versant de la rivière Yamaska et sont encouragés par des programmes comme Prime-Vert, du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) et par Alternative land use services (ALUS). Au moyen de son infolettre de février 2024, ALUS Montérégie a partagé son bilan annuel 2023. Cette infolettre mentionne que 46 entreprises agricoles de la Montérégie ont réaménagé 26 ha de terres agricoles (implantation de bandes riveraines élargies et bonifiées, plantation de haies brise-vent, de bandes fleuries pour les pollinisateurs et d'îlots de biodiversité, pratique de la fauche retardée du foin pour les oiseaux champêtres, etc.). Ce sont 6925 arbres et 15 215 arbustes qui ont été plantés. Les aménagements ont été réalisés dans 33 municipalités de 13 MRC. Selon ALUS Montérégie, ce sont 148 ha qui ont été aménagés durablement en Montérégie, depuis la création du programme en 2016.

À l'OBV Yamaska, quelques projets de végétalisation de bandes riveraines agricoles ont été réalisés au cours des dernières années. L'un de ces projets se nomme Corridor Vallée de la Yamaska. Il vise à boiser des coulées riveraines des territoires connexes de la vallée de la Yamaska (de Yamaska à St-Hyacinthe) afin de rétablir une connectivité fonctionnelle entre les boisés en milieu agricole du territoire. Ainsi, en 2021, quelque 4090 arbres et 350 arbustes ont été plantés sur approximativement 8 ha, à Massueville et à Saint-Hugues. En 2022, 6250 arbres et 2580 arbustes ont été plantés dans les municipalités de Yamaska, Saint-David et Saint-Aimé, sur 6,6 ha. La saison 2023 a permis de planter 10 000 arbres et 1000 arbustes, sur une superficie de 14 ha, dans les municipalités de Saint-Marcel-du-Richelieu et Saint-Aimé.

Variété et évolution du maintien des populations fauniques et floristiques

Le bassin versant comporte un grand nombre d'espèces aquatiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. En 2016, l'OBV Yamaska a compilé l'information provenant de divers organismes de conservation ayant mené des inventaires sur le territoire. Cet exercice a permis de constater que 23 espèces animales à statut précaire ont été trouvées dans les écosystèmes aquatiques du territoire, dont 11 espèces de poissons, quatre espèces d'oiseaux aquatiques, cinq espèces d'amphibiens et trois espèces de reptiles.

Comme la région se situe dans un couloir de migration important pour la sauvagine, le marais du lac Boivin et le réservoir Choinière, dans le Parc national de la Yamaska, constituent des haltes migratoires importantes pour plus de 30 espèces d'anatidés (canards et oies). Le lac Boivin a été identifié comme une zone importante de conservation des oiseaux du Québec (ZICO). Les autres aires de confinement d'oiseaux aquatiques se situent principalement à l'embouchure de la rivière Yamaska, aux abords des lacs Brome et Waterloo et près de la Municipalité de Sainte-Christine. Le bassin versant comporte 68 espèces végétales à statut précaire et 251 mentions d'occurrence (CDPNQ, 2012).

L'introduction d'espèces non indigènes constitue un facteur qui affecte la qualité et l'intégrité des écosystèmes aquatiques. Le bassin versant de la Yamaska est particulièrement sensible à ce risque, compte tenu de sa localisation géographique au carrefour de voies navigables et de grands axes de circulation. Pour la plupart des espèces nuisibles, des perturbations anthropiques sont responsables de leur introduction dans le bassin versant. Sans prédateurs naturels présents sur le territoire, les espèces nouvellement implantées peuvent rapidement augmenter leurs effectifs et entrer en compétition avec les espèces indigènes. L'impact est encore plus important pour les espèces à statut précaire. Du côté végétal, on retrouve aussi des espèces exotiques envahissantes dont le roseau commun (*Phragmites communis*) et la renouée Japonaise (*Fallopia japonica*). En plus des écosystèmes terrestres, ces espèces colonisent également les écosystèmes riverains, incluant généralement les milieux humides.

Variété et évolution de la sécurité publique en lien avec l'eau

Le bassin versant de la Yamaska comporte des caractéristiques naturelles amenant des zones de contraintes. Celles-ci doivent donc être tenues en compte et l'aménagement du territoire doit être contrôlé en fonction de ces dernières, si l'on souhaite obtenir un développement durable. Le contrôle consiste à régir ou prohiber des usages du sol, des constructions, des ouvrages et des opérations cadastrales, concernant des dangers d'inondation, d'éboulis, de glissement de terrain, d'autres cataclysmes ou de tout autre facteur pouvant être considéré pour des raisons de santé et de sécurité publiques.

Le ministère des Affaires municipales précise qu'un tel contrôle peut se traduire par une interdiction de construire, une limitation du passage d'un état naturel à un état artificiel des sols, un contrôle du drainage, une réglementation des pratiques d'aménagement, etc. Les dispositions municipales doivent concorder avec le *régime transitoire de gestion des zones inondables, des rives et du littoral*.

La détermination et la réglementation des zones de contraintes naturelles permettent l'atteinte d'objectifs sociaux en contribuant à la prévention des dommages sur les personnes et les biens. Une gestion adéquate des usages et des activités en fonction des caractéristiques physiques du territoire, comme la nature des sols ou la dynamique des réseaux hydrographiques, est essentielle à la gestion du risque pour assurer le bien-être général, la santé et la sécurité publique.

Les citoyens qui habitent dans des zones de contraintes naturelles et qui désirent investir pour agrandir, transformer et améliorer leur propriété, ou encore les citoyens qui veulent s'y construire parce que ces zones correspondent souvent à des milieux pittoresques (secteurs à fortes pentes, abords de rivière, îles, etc.), ne sont pas toujours conscients des dangers auxquels ils s'exposent. En fait, ils ne connaissent généralement pas les risques potentiels, car ils ne possèdent pas l'expertise ou ils minimisent l'effet d'une éventuelle catastrophe.

Évolution de l'accès à l'eau et sa culturalité

Dans le *Rapport d'accès à l'eau en Estrie et en Montérégie en période de pandémie aux années 2020 et 2021*, l'OBV Yamaska fait les constats suivants : les accès à l'eau sont limités au Québec, particulièrement dans le sud de la province, où se situent l'Estrie et la Montérégie. Or, cette problématique a été amplifiée lors de la pandémie de COVID-19, en 2020 et 2021.

En raison des mesures sanitaires, la plupart des accès ont été davantage contrôlés, limités, voire fermés. D'un autre côté, la levée de certaines restrictions sanitaires a causé un engouement marqué pour le tourisme de plein air, notamment aux différents points d'eau étudiés en Estrie et en Montérégie. Plusieurs mesures adaptatives ont été tentées, notamment en ce qui a trait à la gestion des accès et des stationnements des divers plans d'eau. Certains sites n'offraient la gratuité d'accès ou de stationnement qu'à leurs résident(e)s. D'autres limitaient l'accès exclusivement aux résident(e)s, parfois avec la permission d'avoir des invité(e)s. Le nombre de places limité par les restrictions sanitaires contraignait certains sites à mettre en place un système de réservation en ligne obligatoire, ou d'appliquer le principe du « premier arrivé, premier servi ». Pour permettre à un plus grand nombre de personnes de bénéficier de l'accès à l'eau, certains sites ont mis en place un système de réservation par blocs d'heures pour le stationnement. Pour renforcer le respect des règles sanitaires, et considérant certains excès remarqués lors du déconfinement, certains sites ont eu recours au contrôle policier. D'autres ont été contraints de fermer une partie de leurs secteurs. L'engouement pour le tourisme local, les bénéfices du plein air pour la santé mentale et les canicules estivales ont tous affecté l'achalandage subi par les différents sites d'accès à l'eau du Québec. Considérant la popularité croissante du plein air au Québec, il serait important d'envisager certaines mesures d'adaptation. De plus, une sensibilisation à la diversité des accès à l'eau existants serait pertinente afin de réduire la pression sur les plans d'eau populaires les plus connus. Finalement, concernant les activités nautiques, il serait pertinent de mettre en place une réglementation assurant un meilleur contrôle des espaces de navigation, ceci permettant aux divers usagers de partager le plan d'eau harmonieusement.

La *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection*, a été adoptée en 2009. Cette loi confirme que les ressources en eau font partie du patrimoine de la collectivité. Autrement dit, l'eau est un bien commun. Cette loi vise notamment à favoriser l'accès de tous aux plans d'eau et aux cours d'eau. De plus, comparativement à une multitude d'infrastructures privées, les infrastructures collectives permettent un meilleur accès pour tous et représentent un moindre impact sur les habitats fauniques. Ces infrastructures publiques devraient donc être favorisées pour la mise en valeur de la ressource. Dans le bassin versant de la Yamaska, peu d'accès publics sont accessibles à l'ensemble des citoyens. La majeure partie du bassin versant est privée. Les rives des cours d'eau ne font pas exception. Plusieurs MRC ou municipalités ont identifié dans leur plan d'action la nécessité d'augmenter le nombre de sites mis en valeur et disponibles pour les citoyens.

Par ailleurs, alors que certains villégiateurs ne laissent pas de trace de leur passage, d'autres sont moins respectueux (déchets, vidange de véhicules récréatifs, sentiers informels, etc.). Cette pression exercée sur les milieux naturels peut affecter la qualité des écosystèmes et entraîner des conflits, voire des pertes d'usages.

Chapitre 3 – Plan directeur de l'eau

Vision des ressources en eau et des usages pour la ZGIE

« En travaillant ensemble, dans un esprit collaboratif axé sur la complémentarité et grâce à un leadership fort de l'OBV Yamaska et des acteurs de l'eau, nous entendons réaliser des actions collectives et concrètes visant l'amélioration significative et durable de la qualité et de la disponibilité des ressources en eau ainsi que celle de la santé des écosystèmes sur le territoire du bassin versant. »



CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUE PRIORISÉE 1 : Dégradation ou perte d'habitat faunique (autre que milieu humide)

ORIENTATION 1 : Établir une vision régionale de l'aménagement du territoire tenant compte des spécificités régionales et de la complémentarité des compétences

Au cours des dernières années, les outils de planification d'aménagement se sont multipliés, encadrant de nombreuses activités. Alors que le maillage entre ces outils n'est pas toujours optimal, il est même rare lorsqu'on considère ceux entre les différentes organisations. Se doter d'une vision régionale facilitera la cohésion dans les outils, les efforts et les impacts positifs que le milieu pourra mener.



Objectif 1.1 : D'ici 2030, avoir accepté 1 vision régionale d'aménagement du territoire (par toutes les MRC) à l'échelle de la ZGIEBV

Type : Sensibilisation

Indicateur : Nombre de vision régionale acceptée

ORIENTATION 1.2 : Assurer le maintien de la biodiversité et de ses habitats

Malgré des efforts louables, le milieu naturel continu de perdre du terrain chaque année. Que ce soit par sa fragmentation, sa destruction, sa dégradation/perte de qualité, ou par des changements de vocation, il subit plus de pressions que jamais. Les écosystèmes sont globalement sous les seuils d'intégrité écologique, et la biodiversité en subit les impacts directement. Il convient de renverser la tendance et maintenir un milieu naturel sain et suffisant.



Objectif 1.2 : D'ici 2030, avoir maintenu 1125,07 km² de milieux naturels (dans les bassins Noire - YN – YSE) à l'échelle de la ZGIEBV

Type : Conservation

Indicateur : Proportion de territoire en milieu naturel maintenue

Objectif 1.3 : D'ici 2030, avoir atteint un seuil minimum de 30% de milieu naturel (ce seuil atteint pour chacun de 4 bassins versants) à l'échelle de la ZGIEBV

Type : Conservation

Indicateur : Proportion de territoire en milieu naturel ayant atteint au moins 30%

Objectif 1.4 : D'ici 2034, avoir augmenté d'une catégorie la cote moyenne de qualité de 20% (360 km²) des milieux naturels dans la ZGIEBV

Type : Conservation

Indicateur : Superficie totale de milieu naturel ayant augmenté d'une catégorie ou plus (de qualité)

ORIENTATION 1.3 : Assurer un accès à l'eau équitable en fonction de la capacité de support des écosystèmes

L'accès à l'eau est partiel et souvent difficile dans le bassin versant. Or, côtoyer le milieu est la meilleure façon de stimuler un sentiment d'appartenance et une envie de le protéger. L'accès au milieu naturel est également très bénéfique pour les habitants du bassin versant, qui peuvent y trouver quiétude, loisir, ressourcement et émerveillement.



Objectif 1.5 : D'ici 2030, adopter un guide d'atténuation et d'information des impacts des pratiques récréotouristiques dans la ZGIEBV

Type : Sensibilisation

Indicateur : Nombre de guide **adoptés**

Objectif 1.6 : D'ici 2034, **avoir réduit de 10% (environ 2 à 3 par année) le nombre d'épisodes d'efflorescences de cyanobactéries dans la ZGIEBV**

Type : Conservation

Indicateur : Nombre d'efflorescences de cyanobactéries annuelles **réduits**

Objectif 1.7 : D'ici 2030, réaliser 5 projets d'amélioration de l'accès aux plans d'eau dans la ZGIEBV

Type : Conservation


Indicateur : Nombre de projets d'amélioration d'accès aux plans d'eau **réalisés**

Objectif 1.8 : D'ici 2034, créer une charte de valeurs pour la cohabitation des usages en lien avec l'accès public aux plans d'eau dans la ZGIEBV

Type : Conservation

Indicateur : Nombre de charte de valeurs **créées** sur la cohabitation des usages en lien avec l'accès public aux plans d'eau

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUE PRIORISÉE 2 : Érosion des berges/érosion côtière

ORIENTATION 2.1 : Diminuer les risques associés aux glissements de terrain et aux décrochements des berges	
<p>Les contraintes du territoire sont des risques avérés pour les individus et les infrastructures. Une meilleure connaissance de ces aléas permettra un aménagement raisonné et plus durable, qui s'inscrira mieux dans le paysage naturel.</p>	
	
Objectif 2.1: D'ici 2026, produire 1 outil d'identification des secteurs présentant un risque élevé d'érosion dans la ZGIEBV	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre d'outil d'identification des secteurs présentant un risque élevé d'érosion produit
Objectif 2.2 : D'ici 2028, avoir informé 100% (3000) des propriétaires dans les zones à risque élevé d'érosion d'origine anthropique dans la ZGIEBV	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de propriétaires informés

ORIENTATION 2.2 : Intégrer les impacts de l'érosion sur l'écoulement de l'eau

Les phénomènes d'érosion, bien que naturels, posent des contraintes aux usages de la société. Bien qu'il soit impossible et même mal avisé de tenter de les contrôler, les connaître et les comprendre mieux permettra d'adapter nos pratiques adéquatement.




Objectif 2.3 : D'ici 2030, avoir déposé 6 rapports d'amélioration des pratiques d'entretien des cours d'eau (1 rapport par MRC - pour au moins 6 MRC) à l'échelle de la ZGIEBV

Type : Sensibilisation


Indicateur : Nombre de MRC ayant amélioré ses pratiques d'entretien de cours d'eau

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUE PRIORISÉE 3 : Présence d'une espèce exotique envahissante

ORIENTATION 3.1 : Diminuer les impacts des espèces envahissantes	
<p>Les espèces exotiques envahissantes sont de plus en plus présentes dans le bassin versant et posent des impacts économiques, écologiques et sanitaires à la société. Toutefois, une lutte contre de telles espèces ne peut être efficace et pertinente que si elle est concertée afin d'investir les efforts au bon endroit, au bon moment.</p>	
<p>Objectif 3.1 : D'ici 2034, soutenir la réalisation de 10 projets de lutte aux espèces exotiques envahissantes dans la ZGIEBV</p>	<p>Type : Conservation</p> <p>Indicateur : Nombre de projets de lutte aux EEE soutenus</p>
<p>Objectif 3.2 : D'ici 2026, adopter un document de planification de lutte contre les espèces envahissantes à l'échelle de la ZGIEBV</p>	<p>Type : Sensibilisation</p> <p>Indicateur : Nombre de document de planification de lutte aux EEE</p>
<p>Objectif 3.3 : D'ici 2034, avoir amélioré 20 réglementations concernant les espèces exotiques envahissantes (soit 1 réglementation pour chacune de 20 municipalités) à l'échelle de la ZGIEBV</p>	<p>Type : Sensibilisation</p> <p>Indicateur : Nombre de municipalités ayant amélioré sa réglementation concernant les EEE</p>

Objectif 3.4 : D'ici 2028, effectuer une campagne de diffusion d'information concernant les espèces envahissantes dans la ZGIEBV	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de campagne de diffusion d'information concernant les EEE effectuée
--	--

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUE PRIORISÉE 4 : Mauvaise qualité de l'eau

ORIENTATION 4.1 : Améliorer la gestion des eaux de ruissellement	
<p>L'eau sur le territoire de la ZGIEBV est généralement de mauvaise qualité, et des deux causes anthropiques principales, la gestion des eaux urbaines est celle sur laquelle nous avons le plus de contrôle. Le ruissellement sur les surfaces imperméables entraîne les contaminants vers les cours d'eau, amplifie les phénomènes d'érosion, cause des surverses et surcharge les systèmes de traitement. En parallèle, il augmente les problèmes de manque d'eau en réduisant sa capacité à s'infiltrer et à résider sur le territoire.</p>	
<p>Objectif 4.1 : D'ici 2034, soutenir la réalisation de 40 projets de gestion des eaux pluviales dans la ZGIEBV</p>	<p>Type : Sensibilisation</p> <p>Indicateur : Nombre de projets de GDEP soutenus</p>
<p>Objectif 4.2 : D'ici 2030, que plus de 75% des municipalités de la ZGIEBV aient réalisé l'autodiagnostic en gestion durable des eaux pluviales</p>	<p>Type : Sensibilisation</p> <p>Indicateur : Nombre de municipalités ayant réalisé l'autodiagnostic en GDEP</p>
<p>Objectif 4.3 : D'ici 2034, avoir amélioré 30 réglementations concernant la gestion durable des eaux pluviales (soit 1 réglementation dans chacune des 30 municipalité) dans la ZGIEBV</p>	<p>Type : Sensibilisation</p> <p>Indicateur : Nombre de municipalités ayant amélioré sa réglementation concernant la GDEP</p>

<p>Objectif 4.4 : D'ici 2030, avoir adapté 77 réglementations concernant la gestion des sédiments de chantiers de construction (soit 1 réglementation dans chacune des 77 municipalités) à l'échelle de la ZGIEBV</p>	<p>Type : Sensibilisation</p> <p>Indicateur : Nombre de municipalités ayant adapté sa réglementation concernant la gestion des sédiments de chantiers de construction</p>
<p>Objectif 4.5 : D'ici 2034, réaliser 10 projets de réduction de l'exportation de sels routiers vers les cours d'eau dans la ZGIEBV</p>	<p>Type : Conservation</p> <p>Indicateur : Nombre de projets de réduction des sels de route réalisés</p>
<p>Objectif 4.6 : D'ici 2028 et dès maintenant, avoir réduit de 50% (1430) le nombre d'épisodes de surverses connues dans la ZGIEBV</p>	<p>Type : Conservation</p> <p>Indicateur : Nombre d'épisodes de surverse réduits sur une période de 5 ans</p>
<p>Objectif 4.7 : D'ici 2030 et dès maintenant, atteindre une conformité des bandes riveraines de 75% dans la ZGIEBV</p>	<p>Type : Conservation</p> <p>Indicateur : Longueur de bandes riveraines conformes atteinte</p>
<p>Objectif 4.8 : D'ici 2030, réaliser 25 projets de bandes riveraines bonifiées (au-delà du réglementaire) basées sur des approches complémentaires dans la ZGIEBV</p>	<p>Type : Conservation</p> <p>Indicateur : Nombre de projets de bande riveraine bonifiée réalisés</p>

ORIENTATION 4.2 : Réduire la pollution en provenance des activités industrielles

L'eau est nécessaire au fonctionnement de bien des industries, et malgré des améliorations générales au cours des dernières années, l'eau qu'elles rejettent pose souvent un risque pour les écosystèmes. Outre des traitements de qualité variable, de nombreux contaminants encore mal connus peuvent se retrouver dans les cours d'eau. De même, certaines activités même sur le terrain d'industries peuvent causer des impacts directs aux milieux qui les entourent.



Objectif 4.9 : D'ici 2030, engager 50% des carrières et sablières dans des saines pratiques de gestion de leurs activités, notamment concernant le respect de la biodiversité et le contrôle des sédiments dans la ZGIEBV

Type : Conservation

Indicateur : Nombre de carrières/sablières engagées dans de saines pratiques de gestion de la biodiversité et des sédiments

Objectif 4.10 : D'ici 2034, engager 20% des industries rejetant aux cours d'eau de la ZGIEBV dans une pratique de réduction des exportations de contaminants vers les cours d'eau

Type : Sensibilisation

Indicateur : Nombre d'industries engagées dans des pratiques de réduction des exportations de contaminants vers les cours d'eau

ORIENTATION 4.3 : Réduire la pollution en provenance des eaux usées

Malgré des normes strictes et claires, les rejets des stations de traitements des eaux usées peuvent encore aujourd’hui causer des dommages à l’environnement. Les taux de conformité ne sont pas sans faute, et la performance des installations est variable à travers le bassin versant. De même, il subsiste des installations septiques inadéquates ou mal documentées sur le territoire, qui relarguent des contaminants dans les écosystèmes.



Objectif 4.11 : D'ici 2034, avoir atteint pour 303 des installations de traitement d'eau usée municipales un taux de conformité de 100% dans la ZGIEBV

Type : Conservation

Indicateur : Nombre de stations de traitement d'eau usée municipales atteignant un taux de conformité de 100%

Objectif 4.12 : D'ici 2034, avoir atteint pour 227 des installations de traitement d'eau usée municipales un taux de performance de 90% dans la ZGIEBV

Type : Conservation

Indicateur : Nombre de stations de traitement d'eau usée municipales atteignant un taux de conformité de 100%

Objectif 4.13 : D'ici 2030, avoir rendu conforme 95% (3000) des installations septiques dans la ZGIEBV

Type : Acquisition de connaissances

Indicateur : Nombre d'installation septiques étant conformes

ORIENTATION 4.4 : Réduire la pollution liée aux activités agricoles et forestières

L'agriculture est très présente dans le bassin versant de la Yamaska, et le contexte historique dans lequel elle s'inscrit implique un aménagement du territoire qui comporte des enjeux. Plusieurs pratiques sont encore inadéquates, ce qui induit une pression importante sur le milieu aquatique ; les exportations de contaminants et de nutriments restent à ce jour très importantes, dans un contexte de rivière à faible débit et donc, capacité de dilution limitée.



Objectif 4.14 : D'ici 2028, avoir réduit de 25 % (50) le nombre de dépassement de quantité de pesticide aux stations dans la ZGIEBV

Type : Conservation

Indicateur : Nombre de dépassement de pesticide réduits

Objectif 4.15 : D'ici 2030, ajouter 4 stations de suivi des pesticides dans la ZGIEBV

Type : Acquisition de connaissances

Indicateur : Nombre de stations de suivi des pesticides ajoutées

Objectif 4.16 : D'ici 2034, avoir réduit les apports en phosphore anthropique afin d'atteindre une concentration de 0,04 mg/L dans la ZGIEBV

Type : Conservation

Indicateur : Quantité de phosphore réduit aux stations d'échantillonnage

Objectif 4.17 : D'ici 2030, avoir utilisé des cultures de couverture ou résidus de culture pour 75% (2000 km²) des superficies agricoles dans la ZGIEBV

Type : Conservation

Indicateur : Superficies cultivées utilisant des cultures de couverture ou résidus de culture

<p>Objectif 4.18 : D'ici 2030, réduire de 15% les quantités de pesticides utilisées en milieu agricole dans la ZGIEBV</p>	<p>Type : Conservation</p> <p>Indicateur : Quantité de pesticides réduits en zone agricole</p>
<p>Objectif 4.19 : D'ici 2030, réduire de 15% l'utilisation de matières fertilisantes azotées en milieu agricole dans la ZGIEBV</p>	<p>Type : Conservation</p> <p>Indicateur : Quantité de matières fertilisantes azotées réduites en milieu agricole</p>
<p>Objectif 4.20 : D'ici 2030, avoir amélioré d'une catégorie l'IQBP6 moyen dans la ZGIEBV</p>	<p>Type : Conservation</p> <p>Indicateur : Catégorie d'IQBP6 améliorée</p>
<p>Objectif 4.21 : D'ici 2030, 25% des producteurs forestiers possèdent un PAF bonifié dans la ZGIEBV</p>	<p>Type : Sensibilisation</p> <p>Indicateur : Nombre de propriétaires possédant un PAF bonifié</p>

ORIENTATION 4.5 : Réduire la pollution en lien avec les eaux de ruissellement

Le ruissellement est un vecteur important de transport de contaminants vers le milieu aquatique. Couplé à un aménagement du territoire axé vers l'évacuation rapide de l'eau vers les cours d'eaux, cela en fait un enjeu de premier ordre pour tenter d'améliorer la qualité de l'eau de la Yamaska.



Objectif 4.22 : D'ici 2034, soutenir la réalisation de 10 projets d'infrastructures vertes pour la gestion des eaux pluviales municipales dans la ZGIEBV

Type : Conservation

Indicateur : Nombre de projets d'infrastructures vertes en GDEP **soutenus**

Objectif 4.23 : D'ici 2030, avoir instauré des pratiques agroenvironnementales bonifiées dans 250 km² à l'échelle de la ZGIEBV

Type : Conservation


Indicateur : Superficie agricoles adoptant des pratiques agroenvironnementales bonifiées

Objectif 4.24 : D'ici 2030, avoir instauré des pratiques agroenvironnementales favorables à la biodiversité dans 250 km² à l'échelle de la ZGIEBV

Type : Conservation

Indicateur : Superficie agricoles adoptant des pratiques agroenvironnementales favorables à la biodiversité

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUE PRIORISÉE 5 : Problème d’approvisionnement en eau

ORIENTATION 5.1 : Assurer l’approvisionnement en eau potable	
<p>Au-delà du fait que la rivière Yamaska ait de faibles débits comparativement à ses voisins, et en relation avec sa population, les différentes sources d’approvisionnement en eau potable sont mises sous pression et atteignent progressivement des niveaux inquiétants. Une meilleure connaissance de la capacité de support du milieu, des changements de pratiques favorisant la recharge des écosystèmes, et une plus saine consommation de la ressource sont des leviers nécessaires à la santé de nos sociétés.</p>	
<p>Objectif 5.1 : D’ici 2028, avoir déposé 12 rapports d’intégration des meilleures connaissances existantes sur les eaux souterraines (1 par MRC)</p>	<p>Type : Sensibilisation</p> <p>Indicateur : Nombre de rapports ayant intégré les pratiques</p>
<p>Objectif 5.2 : avoir atteint pour 70% (64) des municipalités leur objectif spécifique déterminé dans la stratégie d’économie d’eau potable de la ZGIEBV</p>	<p>Type : Conservation</p> <p>Indicateur : Nombre de municipalités atteignant leur objectif</p>
<p>Objectif 5.3 : D’ici 2030, effectuer une campagne d’échantillonnage des puits privés dans la ZGIEBV</p>	<p>Type : Sensibilisation</p> <p>Indicateur : Nombre de campagne d’échantillonnage des puits privés effectuées</p>

<p>Objectif 5.4 : D'ici 2034, avoir intégré dans 10 analyses de vulnérabilité de prises d'eau potable la variable de quantité d'eau à l'échelle de la ZGIEBV</p>	<p>Type : Sensibilisation</p> <p>Indicateur : Nombre de municipalités intégrant la quantité dans l'évaluation de leur vulnérabilité de prise d'eau potable soutenues</p>
<p>Objectif 5.5 : D'ici 2034, soutenir la mise en œuvre de 10 plans de protection des prises d'eau potable municipales dans la ZGIEBV</p>	<p>Type : Sensibilisation</p> <p>Indicateur : Nombre de plan de protection de prise d'eau potable soutenus</p>

ORIENTATION 5.2 : Minimiser les risques associés à la variabilité des débits

Les faibles débits de la Yamaska sont mis en évidence par les aléas du climat, qui amplifient l'impact des étiages estivaux. À plusieurs endroits, la consommation en été et automne dépasse la capacité de support du milieu, au point de mettre en péril les écosystèmes aquatiques en aval des prises d'eau. Le manque d'eau pose également des contraintes de plus en plus grandes aux municipalités, qui n'ont plus toujours les ressources nécessaires pour approvisionner leur population.



Objectif 5.6 : D'ici 2030, avoir validé que 95% (102) des prises d'eau prélèvent moins de 15% du Q2-7 en période estivale dans la ZGIEBV

Type : Conservation

Indicateur : Nombre de prise d'eau potable prélevant moins de 15% du Q2-7

Objectif 5.7 : D'ici 2030, un plan de surveillance des débits d'étiage est en fonction dans la ZGIEBV

Type : Sensibilisation

Indicateur : Nombre de plan de surveillance des débits d'étiage en fonction

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUE PRIORISÉE 6 : Destruction et/ou dégradation de la qualité des milieux humides et hydriques

ORIENTATION 6.1 : Conserver et mettre en valeur les milieux humides

La gestion des milieux humides et hydriques devrait mieux intégrer la gestion par bassin versant. Elle est encouragée par l'élaboration des plans régionaux de milieux humides et hydriques et par les plans directeurs de l'eau. Cependant, nous constatons qu'il reste du chemin à accomplir pour de sortir de façon plus naturelle des limites administratives et d'inclure davantage d'acteurs dans le processus de concertation.

La définition d'une vision commune pour la gestion des milieux humides et hydriques faisait déjà partie du PDE en 2014 puisqu'elle a été souhaitée lors des États généraux de l'eau du bassin versant de la Yamaska de 2012-2013. Ce désir de mettre des bases communes a une fois de plus été souhaité par les acteurs de l'eau et la table de concertation lors des exercices de concertation. De plus, le besoin d'avoir des données à jour pour assurer une gestion adéquate du territoire a été mis de l'avant. Avec l'élaboration des PRMHH, la mise en place d'un état de référence plus détaillé est maintenant possible et servira à l'avancement des connaissances.



Objectif 6.1 : D'ici 2030, avoir organisé une rencontre de concertation par année dans le but d'établir une vision d'ensemble concernant la situation des milieux humides et hydriques à l'échelle de la ZGIE Yamaska

Type : Sensibilisation

Indicateur : Nombre de rencontres de concertation par année **organisées**

Objectif 6.2 : D'ici 2027, avoir réalisé 6 initiatives de sensibilisation à grande échelle et pour le maintien des fonctions des milieux à l'échelle de la ZGIEBV

Type : Sensibilisation

Indicateur : Nombre d'initiatives de promotion de conservation **réalisées**

Objectif 6.3 : avoir maintenu 95 % (66,3 km²) des milieux humides situés dans les zones de recharge prioritaire déterminés par le PACES de la ZGIEBV

Type : Conservation

Indicateur : Superficie de milieux humides dans les zones de recharge préférentielles **maintenue**

<p>Objectif 6.4 : D'ici 2030, avoir maintenu 100 % (133,08 km²) des superficies des milieux humides possédant une fonction élevée à excellente de rétention des eaux de la ZGIEBV</p>	<p>Type : Conservation</p> <p>Indicateur : Superficie de milieux humides possédant une fonction élevée à excellente de rétention des eaux maintenue</p>
<p>Objectif 6.5 : D'ici 2030, avoir protégé un milieu humide rare, restauré un milieu humide rare et appliqué des mesures d'utilisation durable aux milieux humides rares de chacun des 12 grands bassins et tronçons de la ZGIEBV</p>	<p>Type : Conservation</p> <p>Indicateur : Proportion de la superficie des milieux humides identifiés pour l'utilisation durable et nombre de milieux humides pour la protection et la restauration conservée</p>
<p>Objectif 6.6 : D'ici 2030, avoir inclus le concept de bande tampon dans 6 PRMHH de la ZGIEBV</p>	<p>Type : Conservation</p> <p>Indicateur : Nombre de démarches en cours ou réalisées dans une administration municipale incluant la bande tampon</p>
<p>Objectif 6.7 : D'ici 2030, avoir réalisé 100 projets de projets de restauration de milieux humides et hydriques à l'échelle de la ZGIEBV</p>	<p>Type : Conservation</p> <p>Indicateur : Nombre de projets réalisés ou dont le financement est accepté</p>

ORIENTATION 6.2 : Améliorer la qualité des bandes riveraines

Les bandes riveraines soulèvent constamment des discussions. Leur respect varie d'une utilisation de territoire à l'autre, d'un secteur à l'autre, la largeur requise n'est pas standard ou demeure incomprise, on dit qu'elle entraîne des pertes de revenus et de jouissance, etc. L'application de la réglementation est variable dans le temps et géographiquement. Pourtant, les services écologiques rendus par les bandes riveraines larges et diversifiées sont nombreux. Par démarche active, on s'attend à l'adhésion ou la création d'un programme d'inspection ainsi qu'à une augmentation de la conformité dans le temps pour l'ensemble de la ZGIE Yamaska.



Objectif 6.8 : D'ici 2030, avoir mobilisé 91 municipalités (100%) à s'engager dans une démarche active de respect de la bande riveraine à l'échelle de la ZGIEBV

Type : Sensibilisation

Indicateur : Nombre de démarches initiées ou en cours

ORIENTATION 6.3 : Diminuer les risques associés aux inondations et à l'obstruction des cours d'eau

Les zones de contraintes à l'intérieur des périmètres urbains se résument au risque d'inondation dans les zones de grand et faible courant, parfois les risques d'embâcles et d'érosion. Dans très peu de cas, on considère la géomorphologie du cours d'eau. Une façon d'inclure l'ensemble de ces paramètres est de définir l'espace de liberté (inclut mobilité, inondabilité et milieu humide riverain) d'un cours d'eau. Les cours d'eau passant par les milieux urbains seraient prioritaires puisque les conséquences à la suite d'un aléa sont plus grandes.



Objectif 6.9 : D'ici 2030, avoir identifié les espaces de liberté de six secteurs de rivières situées en zones de contraintes naturelles des milieux urbains pour l'ensemble de la ZGIE Yamaska.

Type : Acquisition de connaissances

Indicateur : Nombre de secteurs **identifiés**

ORIENTATION 6.4 : Réduire la pollution en lien avec les eaux de ruissellement

Certaines municipalités n'ont pas de réglementation associée à une diminution de l'érosion et de la sédimentation dans les milieux hydriques. Il peut s'agir, par exemple, d'adopter une réglementation visant une meilleure gestion des eaux de ruissellement en milieux urbain, agricole ou forestier.



Objectif 6.10 : D'ici 2030, avoir amélioré 30 réglementations concernant l'érosion ou la sédimentation (soit 1 pour 30 municipalités) à l'échelle de la ZGIEBV

Type : Sensibilisation

Indicateur : Nombre de municipalité ayant amélioré au moins un règlement concernant une saine gestion de l'érosion et apport sédimentaire

ORIENTATION 6.5 : Minimiser les risques associés à la variabilité des débits

Il n'y a pas de gestion active de disponibilité en eau pour la ZGIE Yamaska malgré la menace qui plane sur le manque d'eau souterraine et de surface. Il y a déjà des secteurs pour lesquels la disponibilité en eau freine le développement. D'un autre côté, le risque d'inondation dû à des épisodes climatiques extrêmes augmentera dans les prochaines années. Il s'agit donc d'encourager l'acquisition de connaissance et de développement de planification en vue des aléas climatiques à venir.



Objectif 6.11 : D'ici 2030, en fonction des impacts des changements climatiques anticipés, avoir identifié 100 % des zones à risque élevé de pénurie d'eau et d'inondation en milieu anthropique dans la ZGIE Yamaska.

Type : Acquisition de connaissances

Indicateur : Pourcentage de zones identifiées

ORIENTATION 6.6 : Augmenter le nombre de données disponibles

Pour plusieurs grands bassins versants, les données concernant la qualité de l'eau sont absentes ou sporadiques. Afin d'avoir un portrait d'ensemble de la ZGIE Yamaska et de l'impact des mesures mises en place, nous encourageons l'échantillonnage régulier dans tous les grands bassins versants.



Objectif 6.12 : D'ici 2028, avoir mis en place 5 programmes d'échantillonnage annuel IQBP et IDEC (soit 1 pour chaque grand bassin) à l'échelle de la ZGIEBV

Type : Acquisition de connaissances

Indicateur : Données d'échantillonnage et nombre de programmes de suivi annuel réalisés

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 de bassin versant de la Yamaska, au <https://obv-yamaska.qc.ca/>.

Annexes

Tableau A - Médianes estivales¹ de l'IQBP6 pour 14 stations d'échantillonnages du bassin versant de la Yamaska par zones d'analyses, de l'amont vers l'aval - 2015-2020

Station	Cours d'eau	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Zone Appalaches							
03030094	Rivière Yamaska	2	3	3	4	4	4
03030041	Rivière Yamaska Sud-Est	1	1	1	1	1	1
03030108	Rivière Yamaska Nord	4	4	4	4	4	4
03030031	Rivière Yamaska Sud-Est	2	2	2	1	1	2
03030199	Rivière Yamaska	2	2	2	3	3	3
Zone rivière Noire							
03030010	Rivière Noire	-	3	2	3	-	-
03030008	Ruisseau Runnels	3	3	3	4	4	4
03030323	Ruisseau des Aulnages	4	4	5	4	4	4
03030003	Rivière Noire	5	5	4	4	3	4
Zone Basses-terres							
03030096	Rivière à la Barbue	4	4	5	5	4	4

¹ Chaque valeur annuelle de l'IQBP₆ est issue de la médiane des valeurs estivales observée sur une période de 3 années antérieures à l'année indiquée.

03030026	Rivière Yamaska	4	5	5	5	4	4
03030123	Rivière Yamaska	5	5	4	4	3	4
03030038	Rivière Chibouet	5	4	5	4	5	4
03030023	Rivière Yamaska	5	5	5	5	5	5

Source : MELCC (2021), Suivi physicochimique des rivières et du fleuve de 2000 à 2020.

Tableau B - État trophique des principaux lacs du bassin versant selon les données du Réseau de surveillance volontaire des lacs

Station	Lac	État trophique	Année
0512A	Bleu	Hypereutrophe	2010
62	Roxton	Hypereutrophe	2021
0037B	Waterloo	Eutrophe	2018
128	Choinière	Eutrophe	2011
561	Boivin	Transition méso-eutrophe	2019
0278A	Brome	Transition méso-eutrophe	2021
0190A	Bromont	Transition méso-eutrophe	2008
0407A	Davignon	Mésotrophe	2021

Carte A – Indice de consommation de l’eau de surface en comparaison avec le niveau nécessaire à la vie aquatique (Q2-7)

