
Présentation du Plan directeur de l'eau de la zone de gestion intégrée de l'eau Saint-François



Rivière Saint-François, Richmond - crédit photo André Vuillemin

1 MARS 2024

**Adopté et attesté par : La table de concertation
des acteurs régionaux de la zone Saint-François
Conseil de gouvernance de l'eau des bassins
versants de la rivière Saint-François**



Mot du président de la table de concertation

Ce nouveau plan directeur de l'eau est le produit des rencontres des comités locaux de bassins versants et des rencontres des différents secteurs, municipal, agricole, forestier, économique, et communautaire, de la zone de gestion de l'eau Saint-François. Il présente la vision, les orientations et les objectifs que vous, les acteurs du territoire, avez proposés au COGESAF pour les problématiques que vous avez priorisées. Il est le résultat de vos expertises et de vos connaissances de la situation des ressources en eau du territoire. Le COGESAF s'est assuré de la pertinence des éléments de ce PDE et qu'il sera possible d'atteindre les objectifs présentés, cela dans des délais qui permettront d'améliorer la qualité de l'eau, de préserver sa quantité et de mieux gérer les périodes d'inondation et d'étiage en protégeant les milieux hydriques dont les rivières, lacs et milieux humides.

Élaborer un PDE n'est qu'une première phase. Des actions devront suivre selon vos engagements et vos capacités d'actions, certes volontaires, mais essentielles. Le COGESAF vous accompagnera par l'information technique appropriée et par la recherche de ressources financières nécessaires. Une phase de mobilisation des acteurs du territoire suivra dans les prochaines années. Un grand défi nous attend, vous et le COGESAF, pour bien définir et réaliser une stratégie de mobilisation qui vous rejoint et qui vous engage à l'action. Nous sommes convaincus de la réussite en référant aux nombreuses actions que vous les municipalités, les forestiers, les agriculteurs, les associations riveraines et communautaires avez réalisées dans les 20 années du COGESAF. Une phase de suivi du PDE, fait en continu par le COGESAF, nous assurera que la vision et les objectifs se concrétisent temporellement et permettra de réajuster aux besoins les actions et de demander des programmes de financement appropriés aux différents ministères. Ce PDE est vôtre.



Jean-Paul Raïche
Président

Mot de la direction de l'organisme de bassin versant

C'est avec beaucoup de fébrilité que nous déposons ce plan directeur de l'eau (PDE), le troisième du COGESAF depuis son existence. Déposer un plan directeur de l'eau signifie des années de travail, de collecte de données, de lecture, de recherche, d'analyse, de traitement des données géomatiques, de cartographie, et de rencontres! Des rencontres d'équipe, des rencontres avec des experts, avec des partenaires, mais surtout des rencontres avec les acteurs de l'eau. Que l'on pense aux nombreuses rencontres de Comité local de bassin versant (CLBV), de secteurs, de comités, de sous-comités, de tables régionales, etc.

Il faut toujours garder en tête que ce plan directeur de l'eau est celui des acteurs du milieu! Celui des usagers de la ressource, et non pas celui du COGESAF. Ce n'est pas le plan directeur de l'eau de l'organisme de bassin versant (OBV), bien que l'OBV ait la responsabilité de son élaboration. Le PDE doit être fait par et pour vous! C'est vous, les acteurs de l'eau de tous les secteurs (élus, économiques, communautaires, autochtones), qui en réaliserez les actions. Il doit donc répondre à vos préoccupations tout en permettant de limiter les impacts des problématiques prioritaires identifiées.

Ce dépôt du PDE est donc le début d'un nouveau cycle de 10 ans, lors duquel nous travaillerons tous en collaboration afin de maximiser la mise en œuvre d'actions sur le territoire de la zone de gestion intégrée de l'eau Saint-François. Nous avons hâte de nous attarder à cette prochaine étape, et sachez que l'équipe du COGESAF sera disponible pour vous accompagner tout au long de cette aventure.



Stéphanie Martel
Directrice générale

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

Équipe de travail :

Coordination	Anne Bolduc, chargée de projets PDE
Recherche et rédaction	Anne Bolduc, chargée de projets PDE Caroline Rivest, chargée de projets en géomatique/PDE Catherine Frizzle, directrice de projets Julie Grenier, directrice de projets Nicolas Bousquet, coordonnateur de projets terrain
Cartographie et géomatique	Caroline Rivest, chargée de projets en géomatique/PDE
Révisseurs internes	Julie Grenier, directrice de projets Stéphanie Martel, directrice générale
Membre du comité PDE (Table de concertation)	Jean-Paul Raîche, président Philippe-David Blanchette, administrateur Yves Gatien, administrateur Sarah Saint-Cyr Lanoie, administratrice

Remerciements :

L'équipe du Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François (COGESAF) tient à remercier toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation du plan directeur de l'eau (PDE) de la zone de gestion intégrée de l'eau Saint-François. Que ce soit par leur rôle au sein du conseil d'administration/table de concertation, leur soutien scientifique ou par leur participation sur le terrain. Un merci tout particulier aux nombreux participants des rencontres de Comité local de bassin versant (CLBV) et de secteurs pour votre apport indéniable à l'élaboration de ce plan directeur de l'eau.

Table des matières

MOT DU PRESIDENT DE LA TABLE DE CONCERTATION	3
MOT DE LA DIRECTION DE L'ORGANISME DE BASSIN VERSANT	4
NOTE AUX LECTEURS – CITATION	5
ÉQUIPE DE TRAVAIL – REMERCIEMENTS – AVERTISSEMENT	6
LISTE DES TABLEAUX	8
LISTE DES FIGURES.....	8
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	12
1.6. LOCALISATION DES ZGIEBV.....	13
CHAPITRE 2 – PRESENTATION GENERALE DE LA ZONE DE GESTION INTEGREE DE L'EAU PAR BASSINS VERSANTS.....	14
2.1. LOCALISATION DE LA ZGIEBV	14
2.2. FAITS SAILLANTS PRESENTANT L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET HYDRIQUE	16
2.3. FAITS SAILLANTS SUR L'OCCUPATION ET L'USAGE DU TERRITOIRE	20
2.4. FAITS SAILLANTS DE L'ETAT DE LA RESSOURCE EAU ET DE SES USAGES	24
CHAPITRE 3 – PLAN DIRECTEUR DE L'EAU	27
CHAPITRE 4 – DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES	39
REFERENCES	40
ANNEXES	42

Liste des tableaux

Tableau 1. Informations générales sur la ZGIE Saint-François.....	14
Tableau 2. Comparaison des débits des principales rivières de la ZGIE Saint-François avec stations hydrométriques (2003 et 2023)	17
Tableau 3. Comparaison du nombre d'espèces floristiques et fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (EMVS) dans la ZGIE Saint-François entre 2006 et 2023	17
Tableau 4. Moyennes climatiques de stations météorologiques entre 1951-1980 et 1981-2010 (Gouvernement du Canada, 1982 ; 2024)	18
Tableau 5. Population de la ZGIE Saint-François entre 1901 et 2021.....	20
Tableau 6. Barrages répertoriés dans la ZGIE Saint-François.....	21
Tableau 7. Utilisation du territoire dans les 19 territoires de CLBV de la ZGIE Saint-François	22
Tableau 8. Nombre de stations d'échantillonnage en lac et tributaire recensé pour les PDE de 2006, de 2014 et de 2024	24
Tableau 9. Nombre totale de stations en tributaires échantillonnées par bloc d'analyse (3 ans) ainsi que la proportion par classe du diagnostic.....	25
Tableau 10. Nombre totale de stations en tributaires échantillonnées par bloc d'analyse (3 ans) ainsi que la proportion par classe du diagnostic.....	25
Tableau 11. Nombre d'accès publics par type d'accès aux milieux humides et hydriques	26
Tableau 12. Localisation des stations météorologiques d'Environnement Canada dans la ZGIE Saint-François	43

Liste des figures

Figure 1 : Schéma d'un bassin versant	10
Figure 2 : Zones de gestion intégrée de l'eau par bassin versant	12
Figure 3 : Carte de localisation générale de la ZGIE Saint-François	14
Figure 4. Faits saillants de l'environnement naturel et hydrique de la ZGIE Saint-François	18
Figure 5. Faits saillants de l'occupation et l'usage du territoire de la ZGIE Saint-François.....	22
Figure 6. Carte de la portion du Ndakina au Québec.....	43
Figure 7. Diagnostic des stations en tributaires lorsqu'il y a 6 prélèvements et plus sur une séquence de trois années consécutives.....	45
Figure 8. Diagnostic des stations en tributaires lorsqu'il y a moins de 6 prélèvements sur une séquence de trois années consécutives.....	45

Liste des acronymes

CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CEHQ	Centre d'expertise hydrique du Québec
CIC	Canards illimités Canada
CLBV	Comité local de bassin versant
EEE	Espèce exotique envahissante
EMVS	Espèce menacée, vulnérable ou susceptible de le devenir
FADQ	La Financière agricole du Québec
GIEBV	Gestion intégrée de l'eau par bassin versant
GIRE	Gestion intégrée des ressources en eau au Québec
INRS	Institut national de recherche scientifique
IQBP	Indice de qualité bactériologique et physicochimique
MAMH	Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
MERN	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
MHH	Milieux humides et hydriques
MRC	Municipalité régionale de comté
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et des Forêts
OBV	Organisme de bassin versant
OMAEU	Ouvrage municipal d'assainissement des eaux usées
OMM	Organisation météorologique mondiale
PACES	Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines
PDE	Plan directeur de l'eau
RSVL	Réseau de surveillance volontaire des lacs
ZEC	Zone d'exploitation contrôlée
ZGIE	Zone de gestion intégrée de l'eau

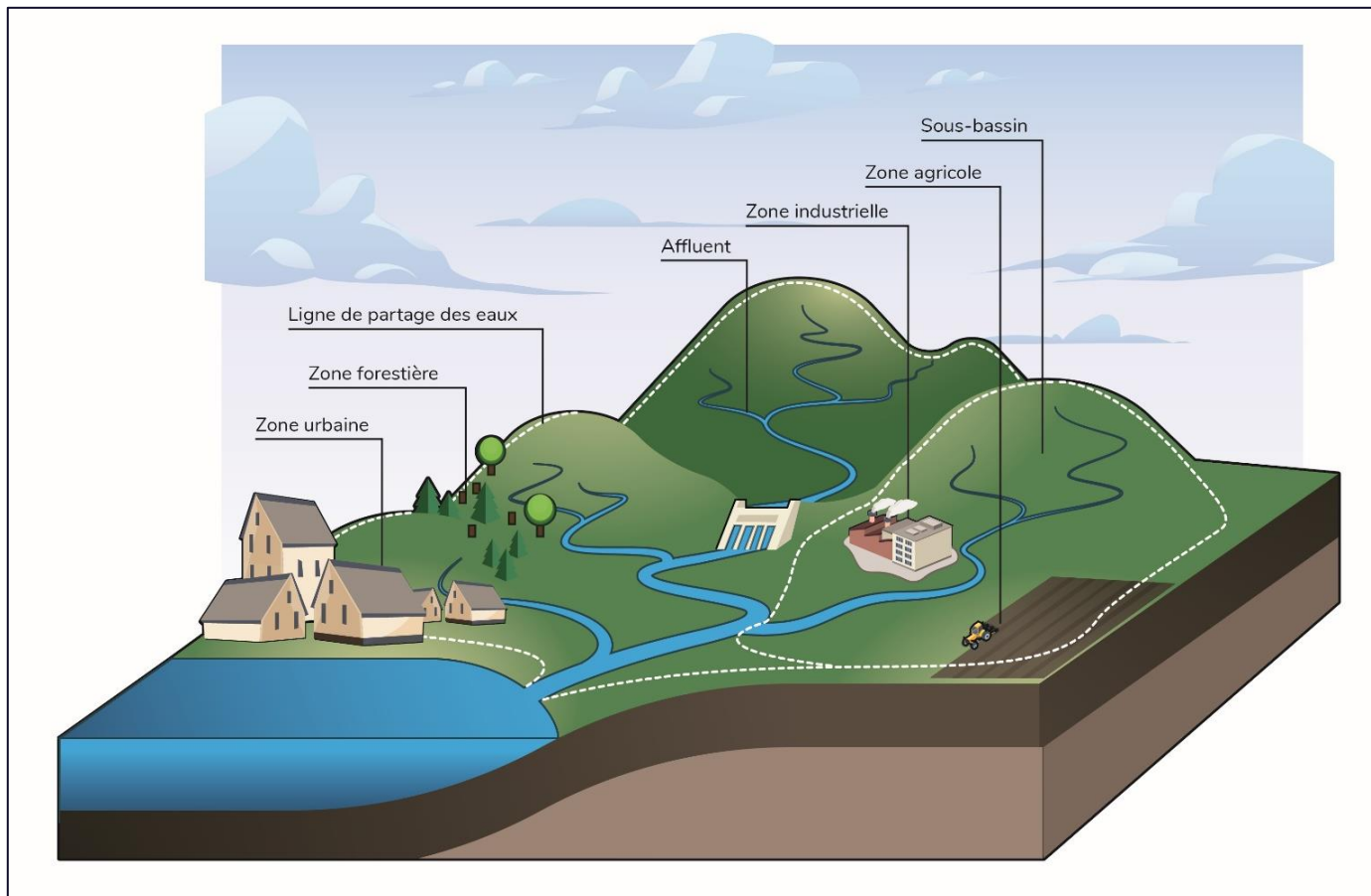
Chapitre 1 – Principes de la gestion intégrée de l’eau par bassin versant

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 (ZGIE) Saint-François est constituée de la partie québécoise du bassin versant de la rivière Saint-François ainsi que de la partie québécoise du bassin versant de la rivière Connecticut. La zone est localisée sur la rive sud de fleuve Saint-Laurent entre les bassins versants de la rivière Chaudière, Nicolet, Bécancour, Yamaska et de la Baie Missisquoi. La limite sud de la zone correspond à la frontière canado-américaine. En effet, le bassin versant de la rivière Saint-François est en partie aux États-Unis (15%) de même que la majorité du bassin versant de la rivière Connecticut (99%).

La ZGIE parcourt trois régions administratives, soient Chaudière-Appalaches, l’Estrie et le Centre-du-Québec. La ZGIE Saint-François touche 12 MRC et inclue 100 municipalités, en tout ou en partie dans la ZGIE. Afin de faciliter la mobilisation et le passage à l’action, la zone a été divisée en territoires de comité local de bassin versant (CLBV) correspondant aux principaux sous bassins versants ainsi que certains autres sous bassins de niveaux 2 en plus du tronçon principal de la rivière Saint-François. Ces 19 territoires couvrent l’entièreté de la ZGIE Saint-François.

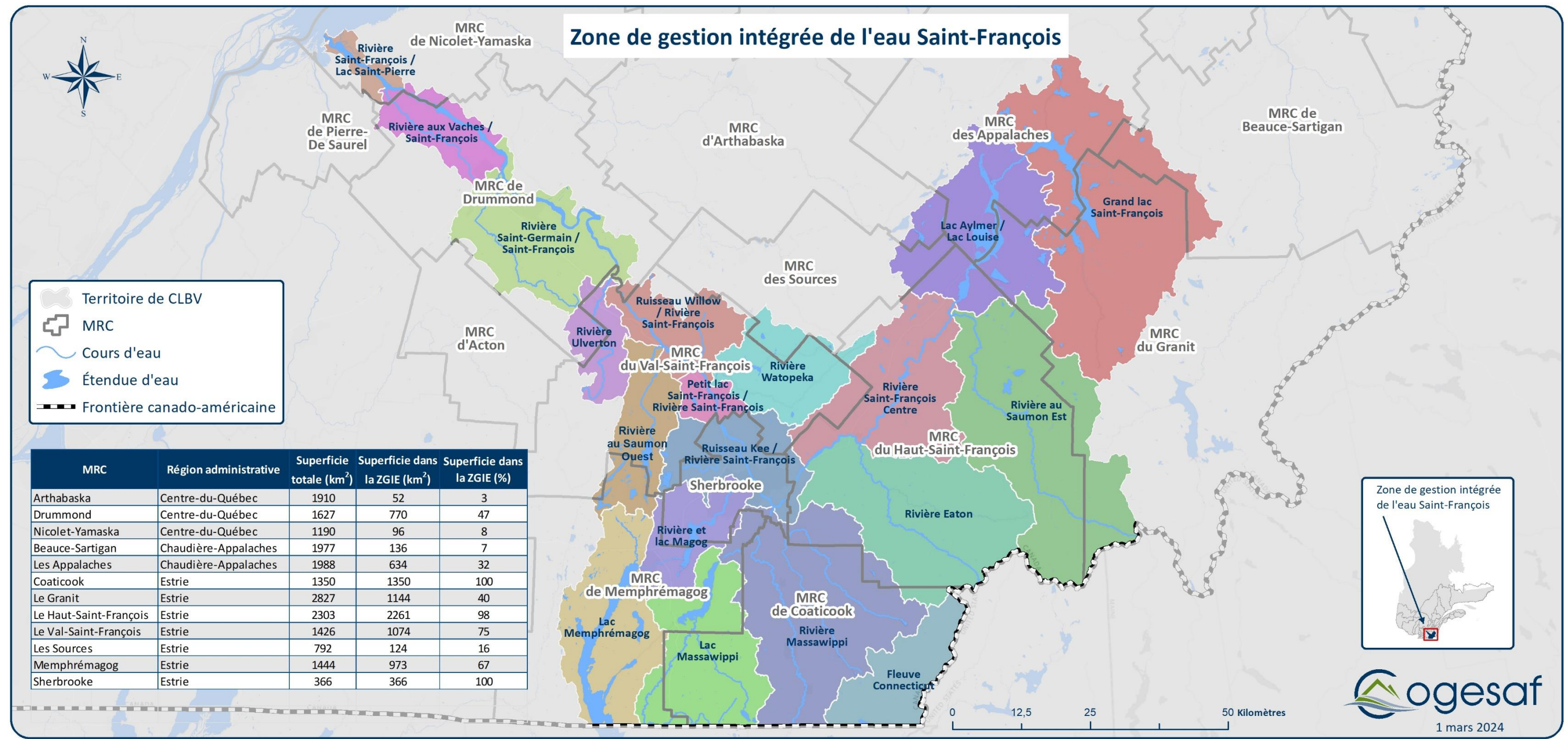
L’importance de la rivière Saint-François (Alsig8ntegw) pour la Nation W8banaki

Le bassin versant de la rivière Saint-François est en totalité situé sur le territoire ancestral de la Nation W8banaki, le Ndakina (Annexe). Alsig8ntegw est le nom donné à la rivière Saint-François en aln8ba8dwaw8gan, la langue des W8banakiak, et signifierait « rivière à la cabane vide / rivière aux coquillages ». Cette rivière a une haute importance culturelle, archéologique et historique pour la Nation en raison de son rôle majeur dans les schèmes d’établissement, de déplacement et d’occupation ancestrale de la Nation sur le Ndakina, mais aussi de son utilisation contemporaine à des fins traditionnelles par les W8banakiak (W8banaki, 2024).

La figure 3 présente la localisation de la zone de gestion intégrée de l’eau par bassin versant Saint-François. Y sont indiqués les comités locaux de bassin versant ainsi que les municipalités régionales de comté (MRC).

Tableau 1. Informations générales sur la ZGIE Saint-François

Superficie totale de la zone (km ²)		8983
Nombre de lacs estimé		4736
Longueur totale de cours d’eau estimée (en km)		12 368
Population estimée habitant dans la zone (2021)		405 394
Nombre de bassins versants	Niveau 1	2
	Niveau 2	99
	Niveau 3	295



Sources des données: © Gouvernement du Québec et COGESAF. Découpages administratifs (MRNF), Géobase du réseau hydrographique du Québec - GRHQ (MRNF), Limites des CLBV (COGESAF) basées sur les bassins hydrographiques multiéchelles du Québec (MELCCFP), Fond de carte (ESRI).

Figure 3 : Carte de localisation générale de la ZGIE Saint-François

2.2. Faits saillants présentant l'environnement naturel et hydrique

Régions naturelles

La ZGIE Saint-François chevauche deux grandes régions physiographiques qui influencent les dynamiques d'écoulement sur le territoire. La rivière Saint-François prend sa source dans la région naturelle des Appalaches et c'est dans ce secteur qu'on observe les pentes les plus abruptes. La portion montagneuse de l'ouest du bassin est caractérisée par un relief de crêtes et de profondes dépressions où se nichent les rivières Magog et Saint-François ainsi que les lacs Memphrémagog et Massawippi. Ces grandes vallées présentent des dépôts fluviaux-glaciaires offrant un potentiel aquifère important.

Les montagnes frontalières figurent parmi les plus élevées de la zone. Même si elles représentent un faible pourcentage de la couverture du bassin de la rivière Saint-François, ses montagnes sont à la source des rivières Coaticook, Eaton et au Saumon (Scotstown). On retrouve également dans ce secteur une petite portion de la tête du bassin versant du fleuve Connecticut qui fait partie intégrante de la ZGIE Saint-François.

La région physiographique des basses terres du Saint-Laurent débute dans la région de Drummondville et s'étend jusqu'à l'embouchure de la rivière Saint-François. Le relief est plutôt plat et, même si l'épaisseur des dépôts meubles y est importante, leur forte teneur en argile donne à cette région du bassin versant un faible potentiel aquifère (Larocque et al., 2015)

Réseau hydrographique

La rivière Saint-François prend sa source au Grand lac Saint-François, poursuit une orientation sud-ouest jusqu'à la confluence de la rivière Massawippi où elle prend une direction nord-ouest pour terminer sa course au lac Saint-Pierre dans le fleuve Saint-Laurent. La ZGIE Saint-François comporte plusieurs sous-bassins d'importance, ceux des rivières Magog, Massawippi, Eaton, au Saumon (est) et au Saumon (ouest) ainsi que ceux des lacs Aylmer, Grand lac Saint-François et Memphrémagog ayant les plus grandes superficies. La ZGIE Saint-François compte plus de 12 000 km de cours d'eau et 29 lacs ayant une superficie de plus de 1 km² (100 hectares).

Les lacs sont présents davantage dans la région naturelle des Appalaches, dans la portion amont du bassin versant jusqu'à l'embouchure de la rivière au Saumon (Ouest) dans la rivière Saint-François. Certains sous-bassins versants principaux possèdent un ou plusieurs lacs de grande superficie. C'est le cas des sous-bassins versants du Grand lac Saint-François et des lacs Aylmer et lac Louise qui sont en tête de bassin versant. Pour sa part, le lac Massawippi alimente la rivière du même nom alors que les lacs Memphrémagog et Magog se déversent dans la rivière Saint-François via la rivière Magog. Le bassin versant de la rivière au Saumon (Ouest) compte de nombreux lacs comme le lac Brompton, le lac Stukely et la Chaîne des Lacs. Certains autres sous-bassins versants sont principalement caractérisés par la présence de cours d'eau, avec une faible présence de lacs. C'est notamment le cas du sous-bassin de la rivière au Saumon (est), de la rivière Eaton, de la rivière Massawippi et de la rivière Saint-Germain.

La direction de la sécurité des barrages mesure les débits des principales rivières et pour plusieurs des stations de mesures, les données historiques sont disponibles. Le tableau suivant présente les débits médians à cinq stations du bassin versant. On note une augmentation des débits pour l'ensemble des stations (MELCCFP, 2024).

Tableau 2. Comparaison des débits des principales rivières de la ZGIE Saint-François avec stations hydrométriques (2003 et 2023)

Station (numéro)	Débit médian 2003 (m ³ /s)	Débit médian 2023 (m ³ /s)
Rivière Saint-François (aval du barrage Jules-Allard (030225))	13,6	20,6
Weedon (030284) (aval de la centrale Weedon)	56,06	62,66
Rivière au Saumon (est) (030282)	8,62	8,9
Rivière Coaticook (030215)	4,15	7,98
Rivière Saint-François (030208) (en face de l'embouchure de la Magog)	132,9	153

Le réseau de suivi des eaux souterraines du Québec a comme objectif de mesurer les niveaux de nappe ainsi que la température de l'eau afin d'évaluer leur évolution dans un contexte de changements climatiques. La zone compte 18 stations de mesure des niveaux d'eau réparties sur l'ensemble du territoire. On note une préoccupation grandissante en lien avec la disponibilité de l'eau souterraine au sud du fleuve Saint-Laurent. Afin de documenter les variations et déceler les tendances, un groupe de chercheurs a été mandaté pour produire un bulletin sur l'état des nappes dans le sud du Québec. Le premier bulletin publié au printemps 2022 indique que sur neuf puits analysés, sept présentaient une tendance à la hausse du niveau des nappes, ce qui est en concordance avec les débits observés dans les principales rivières (INRS, 2022).

Milieux d'intérêt

La ZGIE Saint-François compte 1274 km² de milieux humides, ce qui correspond à 14, % du territoire. Les marécages (52%) et les tourbières boisées (32%) sont les types de milieux humides dominants (CIC, 2023; MELCCFP, 2019).

Actuellement, il y a 63 aires protégées dans la ZGIE Saint-François, totalisant une superficie de 329,5 km². Plus de 82% de cette superficie est couverte par trois parcs nationaux, soit Frontenac, Mont-Mégantic et Mont-Orford. Depuis 2006, il y a eu une augmentation de 5% de la superficie en aires protégées dans les limites de la ZGIE. En effet, en 2006, c'était 313,9 km² qui étaient classifiés comme tel (MELCCFP, 2023). L'on retrouve actuellement 89 espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (EMVS) dans la ZGIE dont 46 espèces présentes dans les milieux humides et hydriques (CDPNQ, 2023).

Tableau 3. Comparaison du nombre d'espèces floristiques et fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (EMVS) dans la ZGIE Saint-François entre 2006 et 2023

Année	Nombre d'EMVS floristique	Nombre d'EMVS faunique	Total
2006	35	15	50
2023	24	22	46

Dans la ZGIE Saint-François, on retrouve de nombreux sites de frayères distribués sur l'ensemble du territoire. Notons l'importance des frayères à esturgeon jaune, à doré jaune, à ouananiche, à grand brochet, à perchaude, à omble de fontaine, par exemple. Les frayères localisées sont principalement dans les secteurs du Grand lac Saint-François, du lac Aylmer, du lac Memphrémagog et de la rivière Saint-François (MELCCFP, 2023).

Conditions météorologiques

La topographie des deux zones naturelles couvrant la ZGIE Saint-François influence les éléments climatiques. Dans les deux cas, le climat est tempéré et humide, mais les températures moyennes et les précipitations diffèrent.

Dans la portion des Appalaches, la température moyenne oscille entre 1,1°C, à 4,6°C alors que dans les Basses-Terres du Saint-Laurent, la température moyenne est entre 4,2°C et 5,8°C (MELCCFP, 2024).

Tableau 4. Moyennes climatiques de stations météorologiques entre 1951-1980 et 1981-2010 (Gouvernement du Canada, 1982 ; 2024)

Stations météorologiques	Altitude (m)	Temp. moyenne (°C)		Temp. min. moyenne (°C)		Temp. max. moyenne (°C)		Précipitations totales (mm)	
		1951- 1980	1981- 2010	1951- 1980	1981- 2010	1951- 1980	1981- 2010	1951- 1980	1981- 2010
Bromptonville*	130	5,2	5,6	0,0	0,0	10,5	11,2	1058,6	1145,8
Coaticook	259,1	4,9	5,7	-0,3	0,8	10,5	10,6	1022,7	1176,0
Drummondville	82,3	5,7	6,4	0,8	1,6	10,6	11,1	1004,2	1113,5
Magog	274,0	5,5	5,6	0,6	0,8	10,2	10,3	1107,5	1142,3
Milan	481,6	3,1	3,8	-2,2	-1,5	8,4	9,0	1258,9	1323,8
Notre-Dame-des-Bois	502,9	NA	4,0	NA	-0,9	NA	8,9	NA	1370,9
Pierreville	15,2	NA	5,8	NA	0,8	NA	10,8	NA	984,5
Sawyerville	345,9	NA	5,3	NA	0,2	NA	10,4	NA	1208,8
Saint-Sébastien	442,0	3,3	3,9	-2,0	-1,3	8,6	9,1	1087,2	1225,5
Thetford Mines*	381,0	3,7	4,6	-3,9	0,1	8,4	9,0	1202,0	1309,6

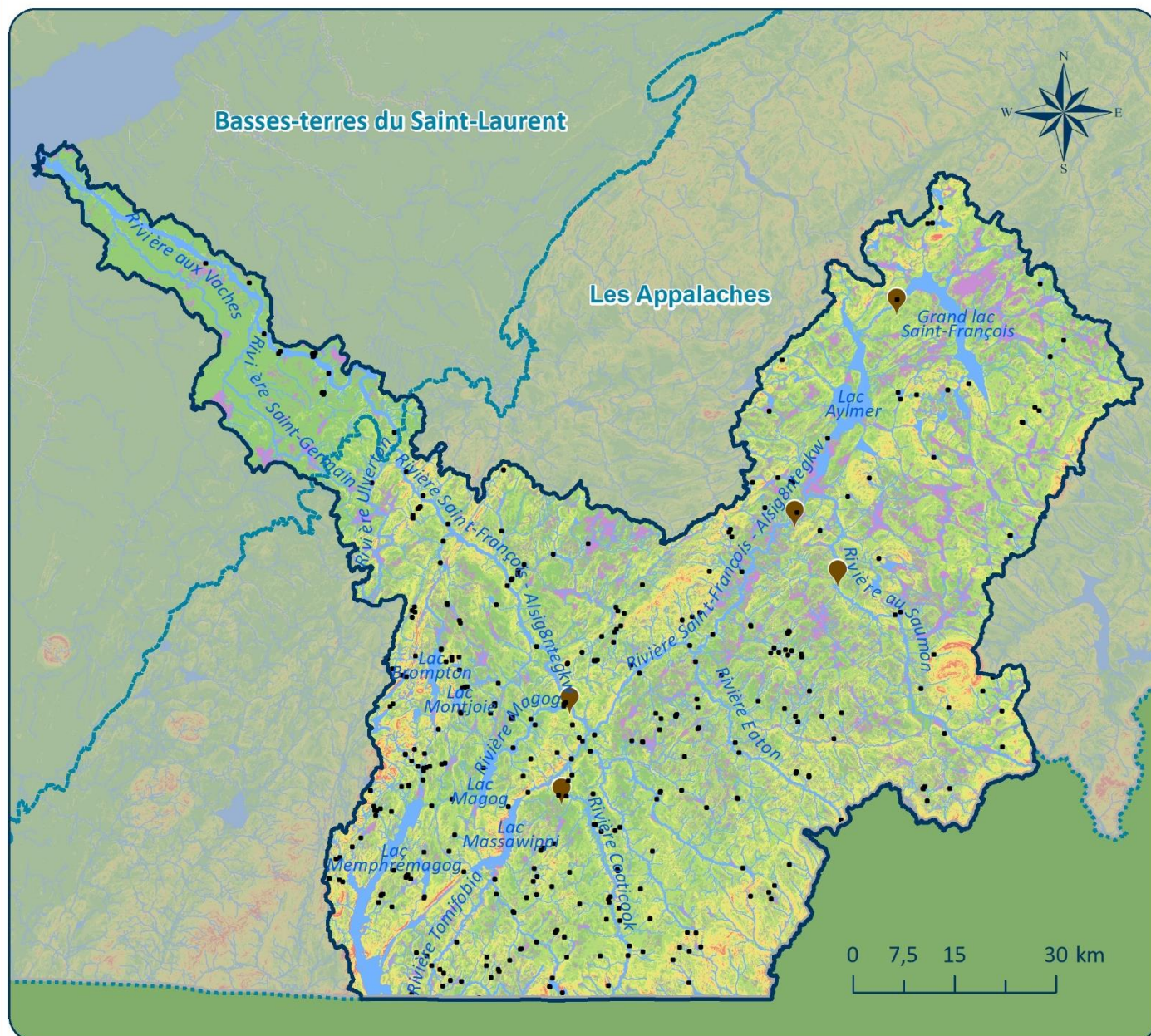
*Ces stations respectent les normes de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) des Nations Unies

Dans la ZGIE, comme ailleurs au Québec, les effets des changements climatiques se font déjà sentir et risque de s'accroître. Dans le sud du Québec on prévoit une:

- Augmentation des moyennes de températures annuelles et saisonnières
- Diminution du nombre annuel d'événements gel-dégel
- Augmentation du nombre d'événements gel-dégel en hiver
- Diminution du total de précipitations solides printanier et automnal
- Augmentation du total de précipitations liquides saisonnier
- Augmentation du maximum annuel des précipitations cumulées sur 5 jours

Il est donc attendu qu'il y ait certains impacts pour les cours d'eau :

- Crues printanières plus hâtives
- Volume des crues printanières plus faibles
- Pointe de crues printanières moins élevée
- Pointe de crues estivales et automnales plus élevée
- Étiages estivaux plus sévères et plus longs
- Étiages hivernaux moins sévères
- Hydraulicité estivale plus faible
- Hydraulicité hivernale plus forte
- Hydraulicité annuelle plus faible



Légende

- Barrage
- Station hydrométrique
- ✂ Milieu humide

Classe de pente

- Nulle (0-3%)
- Faible (4-8%)
- Douce (9-15%)
- Modérée (16-30%)
- Forte (31-40%)
- Abrupte (41% +)

Réseau hydrographique

- Cours d'eau
- Plan d'eau

Limite

- ZGIE Saint-François
- Frontière canado-américaine
- Région naturelle

Sources des données

Barrages: MELCCFP, 2020 | **Stations hydrométriques:** CEHQ, MELCCFP, 2023 | **Zones inondables:** Canards Illimités Canada, 2022 | MELCCFP, 2019 | **Limites:** MELCCFP, 2021 | MRNF, 2021 | **Réseau hydrographique:** MRNF, GRHQ, 2020

Figure 4. Faits saillants de l'environnement naturel et hydrique de la ZGIE Saint-François

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

Population

La ZGIE Saint-François compte 102 municipalités, distribuées dans 12 MRC et trois régions administratives (Estrie, Centre-du-Québec et Chaudière-Appalaches). La population de la ZGIE Saint-François est estimée à 405 394 et il est prévu que la population augmente d'ici 2041, par l'augmentation de la migration internationale, mais principalement par le déplacement entre les régions du Québec (Institut de la statistique du Québec, 2020).

Tableau 5. Population de la ZGIE Saint-François entre 1901 et 2021

Année	1901	1971	2004	2021
Population	103 061*	263 490*	348 800*	405 394

*inclut seulement le bassin versant de la rivière Saint-François

Le Ndakina et les pratiques culturelles

L'importance la rivière Saint-François s'illustre notamment par la richesse du patrimoine archéologique précontact qu'Alsig8ntegw recèle. En effet, les rives contiennent encore à ce jour les traces de campements et villages précontacts, ces sites archéologiques datant parfois de plusieurs milliers d'années. La communauté d'Odanak est d'ailleurs située sur les berges d'Alsig8ntegw. À ce jour, les W8banakiak fréquentent et occupent toujours Alsig8ntegw et les milieux humides et hydriques (MHH) qui l'entourent, notamment à des fins de pratique d'activités alimentaires, sociales et rituelles. En effet, en plus de la navigation à des fins de transport et d'accès à des sites d'importance culturelle ou spirituelle, la chasse, la pêche, la trappe et la collecte font partie des activités pratiquées par les W8banakiak sur Alsig8ntegw et dans ses environs. Aujourd'hui, malgré la colonisation, l'anthropisation et la privatisation historique et contemporaine du Ndakina, la Nation W8banaki et ses membres exercent toujours leur devoir d'intendance, c'est-à-dire la capacité à mettre en œuvre de manière conséquente leur responsabilité à l'égard du territoire dans une relation de réciprocité, sur l'ensemble de leur territoire ancestral. La Nation W8banaki et ses membres détiennent toujours des droits ancestraux, issus de traités et inhérents sur ce territoire, en vertu de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*. Trois ententes encadrent actuellement les pratiques de chasse, pêche et piégeage effectuées par les W8banakiak sur une portion du Ndakina. C'est le cas de *l'Entente concernant la pratique des activités de chasse et de piégeage et du Permis de pêche communautaire* signés avec le Gouvernement du Québec, ainsi que de *l'Entente sur la pratique des activités traditionnelles aux oiseaux migrants* signée avec le Gouvernement du Canada. En ce sens, les espèces fauniques et floristiques, les composantes de l'environnement naturel et les planifications qui les concernent ont des retombées sociales, culturelles, spirituelles, linguistiques et politiques importantes pour les membres de la Nation W8banaki (W8banaki, 2024).

Barrages

On recense plus de 375 barrages sur les étendues d'eau de la ZGIE Saint-François. La majorité des barrages est en terre (70%), tandis que les autres sont de type béton-gravité (22%). Bien que plusieurs petits barrages et barrages de faible contenance sont répartis sur le territoire de la ZGIE Saint-François, on compte tout de même plusieurs barrages répartis au long des cours d'eau principaux, soit la rivière Coaticook, la rivière Saint-François et la rivière Magog, ainsi qu'à l'embouchure de nombreux plans d'eau de plus ou moins grande taille (MELCCFP, 2020). Certains barrages sont gérés par le gouvernement du Québec, tandis que d'autres le sont par des instances municipales et de nombreux barrages sont privés.

Tableau 6. Barrages répertoriés dans la ZGIE Saint-François

Nombre de barrages		376
Catégorie		
Petit barrage		59
Faible contenance		233
Forte contenance		84
Type d'utilisation		
Agriculture	Prise d'eau	
Bassin de rétention	Récréatif	
Contre les inondations	Régularisation	
Faune	Réserve incendie	
Fins environnementales	Site historique	
Hydroélectricité	Villégiature	
Ouvrage minier (ancien site)	Autre ou inconnu	
Pisciculture		

La ZGIE est plutôt hétérogène quant à l'utilisation du territoire. En effet, le milieu forestier est largement présent, mais les milieux anthropique et agricole sont également bien présents dans différents secteurs. La majorité des terres de la zone sont privées, mais il existe quelques terres publiques. Sur ces terres publiques, on retrouve, entre autres, les parcs nationaux, les zones d'exploitation contrôlée (ZEC), des territoires avec autorisations pour la mise en valeur de sources d'énergie (eau, vent, gaz naturel), des hébergements et activités de plein air ainsi que des forêts d'expérimentation et d'autres sous ententes de production forestière. Des ententes ont été signées avec les deux conseils de bande d'Odanak et de Wôlinak concernant la chasse, le piégeage ou la pêche. Ces ententes ont pour objet de mieux concilier les nécessités de la conservation et de la gestion de la faune avec les activités des Abénaquis d'Odanak et de Wôlinak exercées à des fins alimentaires, rituelles ou sociales et de déterminer les modalités particulières d'exercice de ces activités. Leurs activités de chasse, de piégeage et de pêche à des fins alimentaires, rituelles ou sociales, sont donc possibles dans certaines zones de chasse et de pêche (MERN, 2017)

Les activités agricoles occupent 21% du territoire alors que la superficie moyenne des exploitations se situe entre 5 et 271 ha. Les territoires de CLBVI incluant un tronçon de la Saint-François (Lac Saint-Pierre (51%), rivière aux Vaches (50%), Petit lac Saint-François (45%)) ainsi que le territoire du CLBVI rivière Massawippi (42%) ont les plus grandes proportions de terres dédiées aux activités agricoles avec des superficies cumulant 1 913 km² (MELCCFP, 2023) et pouvant atteindre plus de 65 exploitations agricoles par 100 km² (Statistique Canada, 2023). Les fourrages sont les cultures les plus présentes (31 %) suivi par les céréales, oléagineux, légumineuses et autres grains (14%) (principalement maïs-grain et soya) puis l'acériculture (9%) (Fiche d'enregistrement des exploitations agricoles de FLORA, 2025).

Tableau 7. Utilisation du territoire dans les 19 territoires de CLB de la ZGIE Saint-François

Territoire de CLB	Utilisation du territoire (%)					
	Agricole	Forestier	Humide	Aquatique	Anthropique	Coupe et régénération
Lac Aylmer / Lac Louise	10	64	12	8	3	4
Rivière Ulverton	29	48	17	0	2	3
Ruisseau Kee / Rivière Saint-François	27	40	10	3	19	2
Grand lac Saint-François	11	64	14	6	2	3
Petit lac Saint-François / Rivière Saint-François	45	34	6	3	10	2
Rivière Watopeka	18	54	20	1	2	5
Rivière au Saumon Ouest	10	66	13	8	2	1
Rivière aux Vaches / Saint-François	50	31	8	5	5	1
Rivière Saint-Germain / Saint-François	37	36	9	3	13	1
Ruisseau Willow / Rivière Saint-François	32	50	9	2	6	2
Rivière Saint-François / Lac Saint-Pierre	51	24	11	8	6	0
Fleuve Connecticut	9	74	9	1	2	5
Lac Massawippi	37	41	11	5	4	2
Rivière Eaton	21	57	15	1	2	5
Rivière Saint-François Centre	17	56	18	2	3	4
Rivière et lac Magog	15	42	8	6	29	1
Rivière au Saumon Est	7	68	19	1	1	4
Lac Memphrémagog	12	55	10	16	6	2
Rivière Massawippi	42	44	8	1	4	2
Toute la ZGIE	21	54	13	4	5	3

Approvisionnement en eau potable

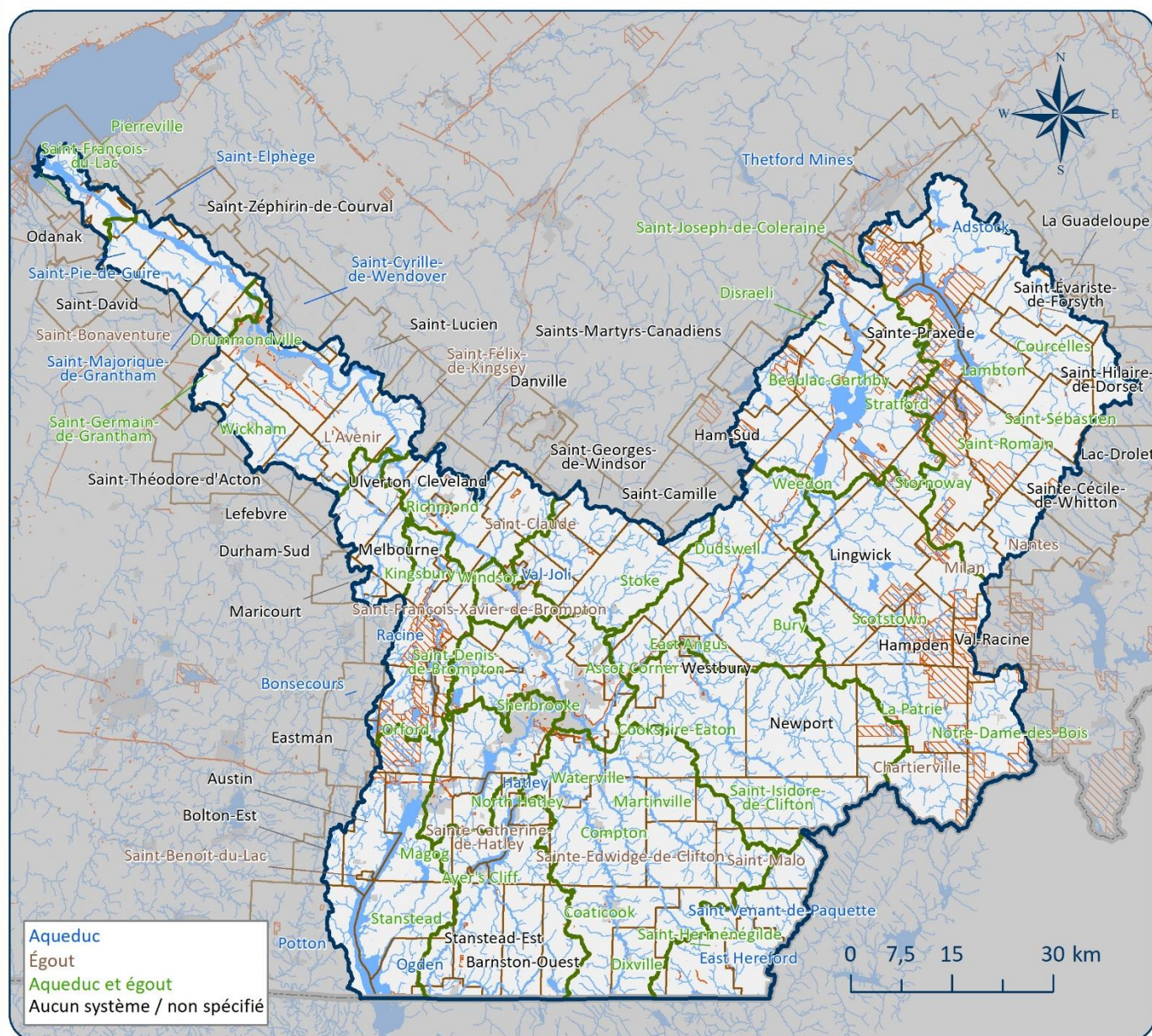
Les prises d'eau potable municipales sont au nombre de 134 dans la ZGIE Saint-François. Elles sont majoritairement souterraines (92%) alors que seulement 11 sont de surface (8%). Or, la majorité de la population (84%) de la ZGIE Saint-François est approvisionnée par ces prises d'eau de surface. Aussi, certaines municipalités puisent leur eau dans la ZGIE Saint-François, mais ne sont pas incluses dans le territoire. C'est le cas, notamment de Thetford Mines (Grand lac Saint-François) et de Valcourt et Lawrenceville (lac Bowker) (MELCCFP, 2024).

Eaux usées

En 2006, parmi les 71 ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (OMAEU), 45 (63%) respectaient les normes alors que les OMAEU à surveiller étaient au nombre de 26 (37%). En comparaison, des 69 OMAEU actuellement actifs, 40 (58%) ont respectés les normes chaque année entre 2018 et 2022. C'est donc 29 (42%) OMAEU qui ont dépassés les normes à une ou plusieurs reprises entre 2018 et 2022. Cependant, chaque année, un maximum de 10 OMAEU à la fois ne respectaient pas les normes (MELCCFP, 2023)

Depuis 2024, les exploitants d'OMAEU doivent procéder au suivi d'exploitation de leur station d'épuration et transmettre leurs rapports obligatoirement au MELCCFP. Ces derniers sont disponibles pour consultation sur le répertoire d'information sur l'eau (Gouvernement du Québec, 2024). Il est important de noter qu'une grande proportion de la population traite ses eaux usées via une installation septique individuelle et doit s'assurer de sa conformité. Plusieurs MRC et municipalités se sont d'ailleurs mobilisées afin d'assurer la coordination du service de vidange des fosses septiques sur leur territoire. Néanmoins, il y a actuellement très peu de municipalités où la conformité des installations septiques a été validé.

Occupation et usage du territoire



Légende

- Tenure des terres : publique
- Périmètre urbain
- Limite de CLBV

Réseau hydrographique

- Cours d'eau
- Plan d'eau

Limite

- ZGIE Saint-François
- Frontière canado-américaine
- Municipalité

Source des données

Tenure des terres: MRNF, 2021 | Périmètre urbain: MAMH, 2023 | Réseau hydrographique: MRNF, GRHQ, 2020 | Inventaire des réseaux d'aqueduc et d'égout auprès des municipalités: COGESAF, 2023 Limites: MELCCFP, 2021 | MRNF, 2021



1 mars 2024

Figure 5. Faits saillants de l'occupation et l'usage du territoire de la ZGIE Saint-François

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

Eau de surface

Les connaissances sur la qualité de l'eau se sont grandement améliorées au cours des 20 dernières années. Plusieurs organismes ont débuté l'analyse de la qualité de l'eau de tributaires et de lacs sur le territoire. Instauré avant 2014, le projet Convergence piloté par le COGESAF facilite le regroupement et le classement des données sur l'ensemble du territoire. En effet, il s'agit d'une base de données unique avec les résultats des campagnes d'échantillonnage de tous les partenaires de la ZGIE Saint-François, tant pour les échantillonnages en lacs qu'en rivières. Certaines stations sont permanentes, c'est-à-dire qu'un suivi en continu est effectué, sans date prévue de fin. C'est le cas pour les stations du Réseau-rivières, du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) ainsi que pour celles de certaines municipalités ou MRC (Ville de Sherbrooke, MRC Memphrémagog, etc.). Certaines stations sont quant à elles en activité pour quelques années seulement, souvent dans le cadre d'un projet spécifique ou d'un suivi sporadique.

Tableau 8. Nombre de stations d'échantillonnage en lac et tributaire recensé pour les PDE de 2006, de 2014 et de 2024

Nombre de stations par année			
Type de station	2006	2015	2024
Lac	37	20*	86
Tributaire	115	281	287

*Réseau de suivi volontaire des lacs (RSVL) seulement

Il demeure difficile d'évaluer l'amélioration de la qualité de l'eau sur l'ensemble des stations étant donné la variabilité du nombre de stations échantillonnées et des paramètres analysés d'une année à l'autre. Néanmoins, des analyses de tendance 1996-2017 sont faites pour trois stations de suivi de la qualité de l'eau de la zone : rivière Saint-François à Saint-François du lac (station 03020031), rivière aux Cerises (station 03020187) ainsi que rivière Magog à l'embouchure du lac Memphrémagog (station 03020073). Les trois stations démontrent une diminution significative (entre -28% et -71%) des concentrations et des charges en phosphore. L'azote total a un profil inverse pour les stations Saint-François et aux Cerises où l'on constate une tendance à la hausse (entre 24% et 26%), plus spécifiquement pour les nitrites/nitrates (entre 54% et 97%). Les coliformes fécaux et les matières en suspension sont à la baisse à la station Saint-François (-57%) et on ne mesure aucune tendance pour ces deux paramètres aux autres stations (Gouvernement du Québec, 2023).

De plus, le COGESAF réalise un diagnostic de la qualité de l'eau en considérant la valeur médiane des données sur trois ans, diminuant ainsi les biais dus aux données extrêmes ou encore une variabilité interannuelle normale. Les stations sont alors regroupées en trois classes selon différents critères d'analyse basés sur les classes des sous-indices de l'IQBP, soit :

- Non problématique : La majorité des paramètres utilisés sont bons (classe A)
- À surveiller : Quelques données dépassent les critères de la première classe (A) ou il manque de données (moins de 6 prélèvements) pour obtenir un diagnostic précis
- Préoccupante : Plusieurs données dépassent les critères de la première classe (A) et le site demande des actions d'amélioration de la qualité de l'eau de façon prioritaire (Annexe)

Tableau 9. Nombre totale de stations en tributaires échantillonnées par bloc d'analyse (3 ans) ainsi que la proportion par classe du diagnostic

	Année			
	2011-2013	2014-2016	2017-2019	2020-2022
Nombre de stations	281	284	289	287
Diagnostic	Nombre de station (%)			
Non problématique	84	80	74	82
À surveiller	8	1	16	10
Préoccupante	8	9	10	8

Même scénario pour les lacs, où la cote trophique est évaluée par le COGESAF avec les données disponibles sur trois années consécutives pour le PDE 2024. La cote trophique de 2006 correspond à la valeur présentée dans le PDE 2006.

Tableau 10 Nombre totale de stations en tributaires échantillonnées par bloc d'analyse (3 ans) ainsi que la proportion par classe du diagnostic

	Année	
	2006	2024
Nombre de stations	37	86
Cote trophique	Nombre de station (%)	
Ultra-oligotrophe	0	5
Oligotrophe	22	5
Oligo-mésotrophe	27	41
Mésotrophe	22	23
Méso-eutrophe	11	10
Eutrophe	16	13
Hyper-eutrophe	3	3

Eau souterraine

La ZGIE Saint-François a été l'objet de trois projets d'acquisition de connaissance sur les eaux souterraines (PACES). Les analyses de qualité de l'eau révèlent des dépassements des normes de potabilité pour l'arsenic et le manganèse dans la section des Appalaches. Les territoires des MRC du Val-Saint-François et de Memphrémagog sont particulièrement touchés. Ces dépassements sont expliqués par la présence naturelle de ces métaux dans l'aquifère rocheux. On note également des dépassements en fluor et baryum d'origine naturelle dans la région des Basses-Terres (Lefebvre et al., 2015 ; Raynauld et al., 2022).

Plusieurs puits présentent des concentrations en nitrate supérieures à 1 mg/L, ce qui laisse présager une contamination des aquifères par les activités anthropiques. La présence de caféine, de pesticides, les produits pharmaceutiques et de soins personnels très près du seuil de détection indique une contamination des puits par les eaux usées. Même si les valeurs détectées respectent les normes de potabilité, leur présence soulève une préoccupation et démontre le besoin d'inciter les propriétaires à faire l'analyse régulière de la qualité de l'eau de leur puits (Laroque et al., 2015).

Sécurité publique

Le principal enjeu de sécurité publique dans la ZGIE Saint-François est celui des inondations. Notons que cet enjeu concerne la sécurité des personnes et la protection des biens, et que les inondations n'affectant pas ces deux éléments ne sont pas prises en compte. Cet enjeu est devenu d'actualité notamment à la suite des inondations de 2017 et de 2019 ayant touché le sud du Québec. Bien que la ZGIE Saint-François n'ait pas été la plus touchée, il en demeure que les événements menant à la surveillance des niveaux d'eau se multiplient et le nombre de municipalités ayant besoin de faire cette veille augmente également. On constate que les événements de crue sont en augmentation lors de période de gels-dégels hivernaux, et des crues peuvent également survenir en été et en automne. Cette augmentation se reflète dans la mise en place de l'un des dix bureaux de projets sur les inondations pour le territoire du bassin versant de la rivière Saint-François. D'autres démarches ont été amorcées par le gouvernement du Québec afin, notamment, de mettre à jour les cartes de zones inondables, mais aussi d'augmenter la surveillance des niveaux d'eau dans la ZGIE Saint-François par l'ajout de station de surveillance des niveaux d'eau de certaines rivières.

Les événements liés aux inondations torrentielles ont également augmenté et la préoccupation des municipalités est grandissante à ce sujet, car les secteurs susceptibles d'être affectés par les pluies torrentielles ne sont pas forcément considérés dans les zones inondables ou encore ces secteurs sont soumis à d'autres aléas comme la présence de cônes alluviaux.

Accès à l'eau

L'accès aux milieux humides et hydriques est un enjeu partout au Québec et particulièrement dans la ZGIE Saint-François étant donné la tenure majoritairement privée des terres ainsi que des berges. En plus de favoriser le sentiment d'appartenance au territoire, l'accès aux milieux humides et hydriques stimule la mobilisation à la protection de ce bien collectif qu'est l'eau. L'accès à l'eau permet d'observer la faune et la flore, d'y pêcher, de s'y baigner, de naviguer ou tout simplement pour s'arrêter un instant. Le COGESAF a répertorié en 2021 les accès publics à l'eau. Bien que la liste ne soit pas complète, elle vise à permettre la localisation des secteurs où il est possible de profiter des lacs, cours d'eau et milieux humides. Il sera également possible de s'assurer que les accès sont respectueux de l'environnement et que les infrastructures sont adéquates, le cas échéant. Il est important d'assurer l'accès à l'eau dans le respect des écosystèmes et de la quiétude des usagers. Chaque milieu est donc unique et les activités pouvant s'y dérouler doivent prendre en compte l'ensemble des usages et des caractéristiques environnementales.

Tableau 11. Nombre d'accès publics par type d'accès aux milieux humides et hydriques

Type d'accès aux milieux humides et hydriques	Nombre d'accès publics
Mise à l'eau	75
Quai	50
Marina	9
Accès canotable	143
Pêche à gué	107
Parc riverain	90
Sentier riverain*	27*

*Inventaire en cours

Notons que la perte de l'accès à l'eau et la perte du lien culturel est un enjeu important pour la communauté W8banaki, notamment sur la transmission de la culture, des pratiques et des connaissances w8banakiak (W8banaki, 2024).

Chapitre 3 – Plan directeur de l'eau

Vision des ressources en eau et des usages pour la ZGIE

Dans la zone de gestion intégrée de l'eau Saint-François, tous les acteurs de l'eau œuvrent à promouvoir un accès responsable à la ressource hydrique pour garantir la pérennité des écosystèmes, l'amélioration de la qualité de l'eau et la gestion durable de la quantité d'eau tout en assurant une adaptation aux changements climatiques.

Grâce à la concertation des acteurs, une approche fondée sur la collaboration, nous assurons une protection collective de l'eau en harmonie avec les divers usages.



Crédit photo : André Vuillemin

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

La dégradation de la qualité de l'eau des lacs, des cours d'eau et de l'eau souterraine est une problématique importante dans la ZGIE Saint-François. Les objectifs portant sur cette problématique visent à diminuer l'apport en nutriments, en polluants et en organismes pathogènes, autant pour l'approvisionnement en eau (surface et souterraine) que pour les activités récréatives. L'atteinte des objectifs permettra l'amélioration des connaissances ainsi que l'amélioration de la qualité de l'eau dans la ZGIE Saint-François.

ORIENTATION 1.1. Diminuer l'apport de nutriments

Objectif 1.1.1. D'ici 2033, diminuer la concentration de phosphore dans cinq sous-bassins versants de lacs avec récurrence de cyanobactéries de la ZGIE Saint-François

Type : Conservation

Indicateur : Nombre de sous-bassins versants de lacs avec récurrence de cyanobactéries où la concentration de phosphore a été diminuée

ORIENTATION 1.2. Diminuer les polluants toxiques et d'intérêt émergent dans l'eau souterraine et de surface

Objectif 1.2.1. D'ici 2033, sensibiliser les citoyens de 31 municipalités de la ZGIE Saint-François aux impacts sur la santé des cyanobactéries, des polluants toxiques et d'intérêt émergents

Type : Sensibilisation

Indicateur : Nombre de municipalités avec ses citoyens sensibilisés impacts sur la santé des cyanobactéries, des polluants toxiques et d'intérêt émergents

Objectif 1.2.2. D'ici 2033, réglementer l'utilisation des pesticides par un règlement municipal dans 28 municipalités de la ZGIE Saint-François

Type : Sensibilisation

Indicateur : Nombre de municipalités avec un règlement concernant l'utilisation des pesticides

ORIENTATION 1.3. Diminuer l'impact des organismes pathogènes sur la santé de la population

Objectif 1.3.1. D'ici 2033, analyser la qualité de l'eau dans 30 zones de baignade publiques de la ZGIE Saint-François	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de zones de baignade publiques avec analyse de la qualité de l'eau
Objectif 1.3.2. D'ici 2033, diminuer la concentration de coliformes fécaux afin d'éviter les pertes d'usages récréatifs dans dix lieux de plaisance de la ZGIE Saint-François	Type : Conservation Indicateur : Nombre de lieux de plaisance où la perte d'usage a été évitée

ORIENTATION 1.4. Assurer la qualité de l'eau potable

Objectif 1.4.1. D'ici 2033, sensibiliser la population à l'importance d'analyser la qualité de l'eau des puits individuels dans 34 municipalités de la ZGIE Saint-François	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombres de municipalités avec population sensibilisée
Objectif 1.4.2. D'ici 2033, mettre en place des mesures de protection pour dix sources d'eau potable municipales de la ZGIE Saint-François	Type : Conservation Indicateur : Nombre de sources d'eau potable avec mesures de protection
Objectif 1.4.3. D'ici 2033, réaliser trois projets d'acquisition de connaissances sur les polluants toxiques et d'intérêt émergent et leurs risques sur la santé dans la ZGIE Saint-François	Type : Acquisition de connaissance Indicateur : Nombre de projets d'acquisition de connaissance sur les polluants toxiques et d'intérêt émergent et leurs risques sur la santé réalisés

ORIENTATION 1.5. Assurer la libre circulation de l'information sur l'eau dans la zone

Objectif 1.5.1. D'ici 2033, ajouter 20 stations d'échantillonnage d'eau de surface et souterraine au réseau de suivi permanent de la qualité de l'eau dans la ZGIE Saint-François

Type : Acquisition de connaissances
Indicateur : Nombre de stations d'échantillonnage d'eau de surface et souterraine ajoutées

Objectif 1.5.2. D'ici 2027, déployer un outil pour le partage et la diffusion des informations concernant l'eau dans la ZGIE Saint-François

Type : Sensibilisation
Indicateur : Nombre d'outils de partage et diffusion déployés

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUES PRIORISÉE 2 : Inondation de zones avec enjeux

Cette problématique regroupe les problèmes d'inondation. Les objectifs tendent à améliorer la résilience des communautés aux impacts des changements climatiques par des activités d'acquisition de connaissances, de sensibilisation et de conservation.

ORIENTATION 2.1. Améliorer la résilience des communautés face aux impacts des changements climatiques

Objectif 2.1.1. D'ici 2033, réaliser 12 projets de diminution des surfaces imperméables dans les sous-bassins versants ayant un pourcentage d'imperméabilisation élevé de la ZGIE Saint-François	Type : Conservation Indicateur : Nombre de projets de diminution des surfaces imperméables réalisés
Objectif 2.1.2. D'ici 2033, restaurer cinq zones naturelles de rétention de l'eau dans cinq sous-bassins versants de la ZGIE Saint-François avec problématique d'inondation	Type : Conservation Indicateur : Nombre de zones naturelles de rétention de l'eau restaurées
Objectif 2.1.3. D'ici 2033, assurer la participation des municipalités au réseau de surveillance des crues à dix nouveaux endroits de la ZGIE Saint-François	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de nouveaux endroits avec surveillance des crues
Objectif 2.1.4. D'ici 2033, adapter le plan de gestion de quatre barrages dans les bassins versants avec conflits d'usage de la ZGIE Saint-François	Type : Conservation Indicateur : Nombre de plans de gestion de barrage adaptés

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUES PRIORISÉE 3 : Érosion des berges/érosion côtière

Cette problématique regroupe des objectifs visant la diminution des causes de l'érosion excessive en plus de diminuer les impacts des conséquences, principalement les dépôts de sédiments. Plus précisément, l'acquisition de connaissances, la mise en place de mesures de conservation et la sensibilisation aux bonnes pratiques permettront de diminuer les pertes d'usages causées par l'érosion, les MES et les dépôts de sédiments, en plus d'assurer l'adaptation aux changements climatiques

ORIENTATION 3.1. Diminuer les pertes d'usages causées par l'érosion, les matières en suspension et les dépôts de sédiments

Objectif 3.1.1. D'ici 2033, réaliser dix projets d'étude concernant la dynamique hydrosédimentaire des cours d'eau de la ZGIE Saint-François

Type : Acquisition de connaissances
Indicateur : Nombre de projets d'étude réalisés

Objectif 3.1.2. D'ici 2033, conserver les milieux naturels dans cinq sous-bassins versants de la ZGIE Saint-François présentant un apport excessif en sédiments

Type : Conservation
Indicateur : Nombre de sous-bassins versants avec conservation des milieux naturels

Objectif 3.1.3. D'ici 2033, réaliser deux projets de diminution des impacts de l'apport excessif en sédiments dans la ZGIE Saint-François

Type : Conservation
Indicateur : Nombre de projets de diminution des impacts de l'apport excessif en sédiments réalisés

ORIENTATION 3.2. Adapter les pratiques forestières, agricoles, urbaines et récréatives aux conditions climatiques actuelles et futures

Objectif 3.2.1. D'ici 2033, réaliser sept projets d'application des bonnes pratiques de conservation des sols dans les secteurs vulnérables à l'érosion dans la ZGIE Saint-François	Type : Conservation Indicateur : Nombre de projets d'application des bonnes pratiques de conservation des sols réalisés
Objectif 3.2.2. D'ici 2033, appliquer les bonnes pratiques de gestion des routes non pavées et des fossés dans 19 municipalités de la ZGIE Saint-François	Type : Conservation Indicateur : Nombre de municipalités où les bonnes pratiques de gestion des routes non pavées et des fossés sont appliquées
Objectif 3.2.3. D'ici 2033, réaliser 10 projets d'application des bonnes pratiques de voirie forestière en contexte de changements climatiques dans la ZGIE Saint-François	Type : Conservation Indicateur : Nombre de projets d'application des bonnes pratiques de voirie forestière réalisés
Objectif 3.2.4. D'ici 2033, implanter un règlement municipal visant le contrôle de l'érosion et l'apport en sédiments dans 54 municipalités de la ZGIE Saint-François	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de municipalités avec un règlement municipal visant le contrôle de l'érosion et l'apport en sédiments
Objectif 3.2.5. D'ici 2033, réaliser dix activités de sensibilisation aux impacts de la circulation des embarcations et des véhicules récréatifs dans les cours d'eau, les lacs, les rives et les milieux humides de la ZGIE Saint-François	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre d'activités de sensibilisation aux impacts de la circulation des embarcations et des véhicules récréatifs dans les cours d'eau, les lacs, les rives et les milieux humides réalisées

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

Les objectifs de cette problématique visent à assurer la poursuite des activités de sensibilisation aux impacts de la présence des espèces exotiques envahissantes sur le territoire. Ils tendent également à diminuer ces impacts sur les différents usages de l'eau dans la ZGIE, tout en assurant un suivi de la propagation et de l'introduction des EEE.

ORIENTATION 4.1. Diminuer la propagation par les activités anthropiques des espèces exotiques envahissantes en milieux humides et hydriques

Objectif 4.1.1 D'ici 2033, réaliser 90 activités de sensibilisation concernant les causes et les impacts des EEE ainsi que des bonnes pratiques à adopter dans la ZGIE Saint-François

Type : Sensibilisation
Indicateur : Nombre d'activités de sensibilisation concernant les causes et les impacts des EEE ainsi que des bonnes pratiques à adopter réalisées

Objectif 4.1.2. D'ici 2033, sensibiliser 30 commerces de vente d'espèces végétales et animales de la ZGIE Saint-François aux risques de la vente d'espèces exotiques envahissantes

Type : Sensibilisation
Indicateur : Nombre de commerces sensibilisés aux risques de la vente d'espèces exotiques envahissantes

Objectif 4.1.3. D'ici 2033, ajouter 15 stations de lavage des embarcations à proximité des accès aux lacs et cours d'eau de la ZGIE Saint-François

Type : Conservation
Indicateur : Nombre de stations de lavage d'embarcations ajoutées

Objectif 4.1.4. D'ici 2033, réaliser 50 projets de contrôle des espèces exotiques envahissantes dans les secteurs de la ZGIE Saint-François où leur présence limite les usages

Type : Conservation
Indicateur : Nombre de projets de contrôle des espèces exotiques envahissantes réalisés

ORIENTATION 4.2. Suivre la prolifération et les impacts des espèces exotiques envahissantes actuelles et potentielles en milieux humides et hydriques en contexte de changements climatiques

Objectif 4.2.1. D'ici 2030, avoir 100 % de la ZGIE Saint-François couverte par un réseau de surveillance des espèces exotiques envahissantes

Type : Acquisition de connaissances
Indicateur : Superficie (%) du territoire couvert par le réseau de surveillance des EEE

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

Cette problématique regroupe les objectifs touchant aux problèmes d’approvisionnement en eau potable. L’atteinte des objectifs permettra conserver les milieux favorisant la recharge ou le maintien des débits aux sites de prélèvement et diminuer les pertes et usages de l’eau traitée.

ORIENTATION 5.1. Assurer l'approvisionnement en eau potable

Objectif 5.1.1. D'ici 2033, conserver les milieux humides présents dans 100% des aires de protection des sources d'eau potable municipales souterraines de la ZGIE Saint-François	Type : Conservation Indicateur : Nombre d'aires de protection des sources d'eau potable municipales souterraines où les milieux humides sont conservés
Objectif 5.1.2. D'ici 2033, ajouter des mesures de protection des zones de recharge préférentielle des eaux souterraines dans huit schémas d'aménagement et de développement (SAD) de la ZGIE Saint-François	Type : Conservation Indicateur : Nombre de schémas d'aménagement avec mesures de protection des zones de recharge préférentielle des eaux souterraines ajoutées
Objectif 5.1.3. D'ici 2033, atteindre les objectifs (indice de fuites dans les infrastructures et consommation d'eau résidentielle) de la stratégie québécoise d'économie d'eau potable dans 100% des municipalités avec un réseau d'aqueduc.	Type : Conservation Indicateur : Nombre de municipalités avec un réseau d'aqueduc atteignant les objectifs de la stratégie québécoise d'eau potable
Objectif 5.1.4. D'ici 2033, mettre en place une campagne de sensibilisation aux enjeux d'approvisionnement en eau dans au moins 44 municipalités de la ZGIE Saint-François.	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de municipalités ayant mis en place une campagne de sensibilisation aux enjeux d'approvisionnement en eau

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

Les objectifs de cette problématique tendent à assurer la conservation des fonctions et services écologiques des milieux humides et hydriques. Bien que certaines activités d'acquisition de connaissances et de sensibilisation soient nécessaires, les objectifs visent principalement à conserver des secteurs indispensables et leurs fonctions associées.

ORIENTATION 6.1. Conserver les fonctions et services écologiques des milieux humides et hydriques	
Objectif 6.1.1. D'ici 2033, réaliser huit projets d'implantation de bandes riveraines élargies dans la ZGIE Saint-François	Type : Conservation Indicateur : Nombre de projets d'implantation de bandes riveraines élargies réalisés
Objectif 6.1.2. D'ici 2033, réaliser cinq projets tenant compte de l'espace de liberté cartographié dans la ZGIE Saint-François	Type : Conservation Indicateur : Nombre de projets tenant compte de l'espace de liberté cartographié réalisés
Objectif 6.1.3. D'ici 2033, augmenter l'indice de qualité morphologique (IQM) de cinq tronçons de cours d'eau de la ZGIE Saint-François ayant un indice de qualité morphologique mauvais ou bas	Type : Conservation Indicateur : Nombre de tronçons avec IQM augmenté
Objectif 6.1.4. D'ici 2033, conserver 100% des milieux humides dans les sous-bassins versants de la ZGIE Saint-François ayant moins de 10% de milieux humides	Type : Conservation Indicateur : Superficie(%) de milieux humides conservés
Objectif 6.1.5. D'ici 2033, mettre en valeur le potentiel récréotouristique de cinq milieux humides et hydriques de la ZGIE Saint-François	Type : Conservation Indicateur : Nombre de milieux humides et hydriques mis en valeur

Objectif 6.1.6. D'ici 2033, promouvoir les bonnes pratiques pour les travaux autorisés dans les milieux humides et hydriques dans 100% des territoires de CLBv de la ZGIE Saint-François	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de territoire de CLBv où les bonnes pratiques pour les travaux autorisés dans les milieux humides et hydriques sont promues
Objectif 6.1.7. D'ici 2033, réaliser 50 projets de conservation des habitats des espèces d'intérêt aquatique dans la ZGIE Saint-François	Type : Conservation Indicateur : Nombre de projets de conservation des habitats des espèces d'intérêt aquatique réalisés
Objectif 6.1.8. D'ici 2033, restaurer trois bris de connectivité des habitats aquatiques dans la ZGIE Saint-François	Type : Conservation Indicateur : Nombre de bris de connectivité restaurés
Objectif 6.1.9. D'ici 2033, mettre en place des mesures d'adaptation dans l'habitat de deux espèces vulnérables aux impacts des changements climatiques dans la ZGIE Saint-François	Type : Conservation Indicateur : Nombre d'habitats d'espèces vulnérables aux impacts des changements climatiques avec des mesures d'adaptation

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 du COGESAF, au <https://cogesaf.qc.ca/>.

Références

- Canards Illimités Canada (2023) Milieux humides cartographie détaillée, [Jeu de données], dans Données Québec. <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/milieux-humides-du-quebec>
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) (2023) Occurrences d'espèces en situation précaire [Jeu de données] <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/occurrences-especes-en-situation-precaire>
- Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ) (2015). Atlas hydroclimatique du Québec méridional Impact des changements climatiques sur les régimes de crue, d'étiage et l'hydraulité à l'horizon 2050. Repéré sur le site du Centre d'expertise hydrique du Québec, section Hydrométrie – Atlas : http://www.cehq.gouv.qc.ca/hydrometrie/atlas/Atlas_hydroclimatique_2015.pdf
- Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François (COGESAF) (2006) Analyse du bassin versant de la rivière Saint-François, 255 p.
- Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François (COGESAF) (2015) Le Plan directeur de l'eau du bassin versant de la rivière Saint-François, mise à jour 2014
- Fiche d'enregistrement des exploitations agricole de FLORA (2025), Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), communication par courriel
- Gouvernement du Canada (2024) Normales climatiques canadiennes : Normales et moyennes climatiques de 1981-2010 [En ligne] https://climate.weather.gc.ca/climate_normals/index_f.html
- Gouvernement du Canada (1982) Normales climatiques au Canada 1951-1980 : Température [En ligne] <https://climate.weather.gc.ca/doc/En56-60-2-1982.pdf>
- Gouvernement du Canada (1982) Normales climatiques au Canada 1951-1980 : Précipitations [En ligne] <https://climate.weather.gc.ca/doc/En56-60-3-1982.pdf>
- Gouvernement du Québec (2023) Atlas de l'eau [En ligne] <https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=371faa9786634167a7bdefdead35e43e>
- Gouvernement du Québec (2024) Répertoire d'information sur l'eau [en ligne] <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/repertoire-information/>
- Institut de la statistique du Québec (2020) Projections de population : MRC [En ligne] <https://statistique.quebec.ca/fr/document/projections-de-population-mrc-municipalites-regionales-de-comte>
- Institut national de la recherche scientifique (INRS) (2022) Bulletin dur l'état des nappes : Printemps 2022 – sud du fleuve Saint-Laurent [En ligne] <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/piezo/bulletin-2022-printemps.pdf>
- La financière agricole du Québec (FADQ) (2022) Base de données des parcelles et productions agricoles déclarées (BDPPAD) Gouvernement du Québec
- Laroque, M., Gagné, S., Barnette, D., Meyzonnat, G., Graveline, M.-H. et Ouellet, M.-A. (2015) NSF-synthese-UQAM-201503.pdf.
- Lefebvre, R., Ballard, J.-M., Carrier, M., Vigneault, H., Beaudry, C., Légaré-Couture, G., Parent, M. et Laurencelle, M. (2015) Rapport vulgarisé sur les ressources en eau souterraine en Chaudière-Appalaches.

-
- Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) (2017) Plan d'affectation du territoire public : Estrie, Gouvernement du Québec, Direction régionale de l'Estrie–Montréal–Chaudière–Appalaches–Laval– Montérégie–Centre-du-Québec
- Ministère de l'Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs (MELCCFP) (2019) Milieux humides potentiels, [Jeu de données], dans Données Québec, . <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/milieux-humides-potentiels>
- Ministère de l'Environnement, Lutte contre les changements climatiques, **Faune et Parcs** (MELCCFP) (2020) Répertoire des barrages, Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ)
- Ministère de l'Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs (MELCCFP) (2023) Pressions municipales - Rejets d'eaux usées, [Jeu de données], dans Données Québec, <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/pressions-municipales-rejets-d-eaux-usees>
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (2023) Registre des aires protégées [Jeu de données] dans données Québec <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/aires-protgees-au-quebec>
- Ministère de l'Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs (MELCCFP) (2023) Secteurs de frayères localisées en Estrie, en Chaudière-Appalaches et au Centre-du-Québec [Jeu de données non publié]
- Ministère de l'Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs (MELCCFP) (2023) Utilisation du territoire, [Jeu de données], dans Données Québec, <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/utilisation-du-territoire>
- Ministère de l'Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs (MELCCFP) (2024) Les provinces naturelles, Niveau I du cadre écologique de référence du Québec [en ligne] https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/provinces/
- Ministère de l'Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs (MELCCFP) (2024) Région hydrographique du Saint-Laurent : Liste des stations hydrométriques. Expertise hydrique et barrages [En ligne] https://www.cehq.gouv.qc.ca/hydrometrie/historique_donnees/ListeStation.asp?regionhydro=03&Tri=Non
- Ministère de l'Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs (MELCCFP) (2024) Répertoire des installations municipales de distribution d'eau potable [En ligne] <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/distribution/index.asp>
- Raynauld, M., Huchet, F., Ballard, J.-M., Colléau, É., Delisle, R., Mayrand, J., Mathis, R., Caron, O., Vigneault, H., Lavoie, R., Grenier, J. et Lefebvre, R. (2022) Portrait des ressources en eaux souterraines en Estrie- version préliminaire.
- Statistique Canada (2023) Recensement de l'agriculture : outil cartographique, [En ligne] <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/32-26-0003/322600032016001-fra.htm>
- W8banaki, Bureau du Ndakina (2024) Note d'information de W8banaki, Informations pouvant être intégrées dans le Plan directeur de l'eau

Annexes

Éléments complémentaires

Chapitre 2.1 Localisation de la ZGIE

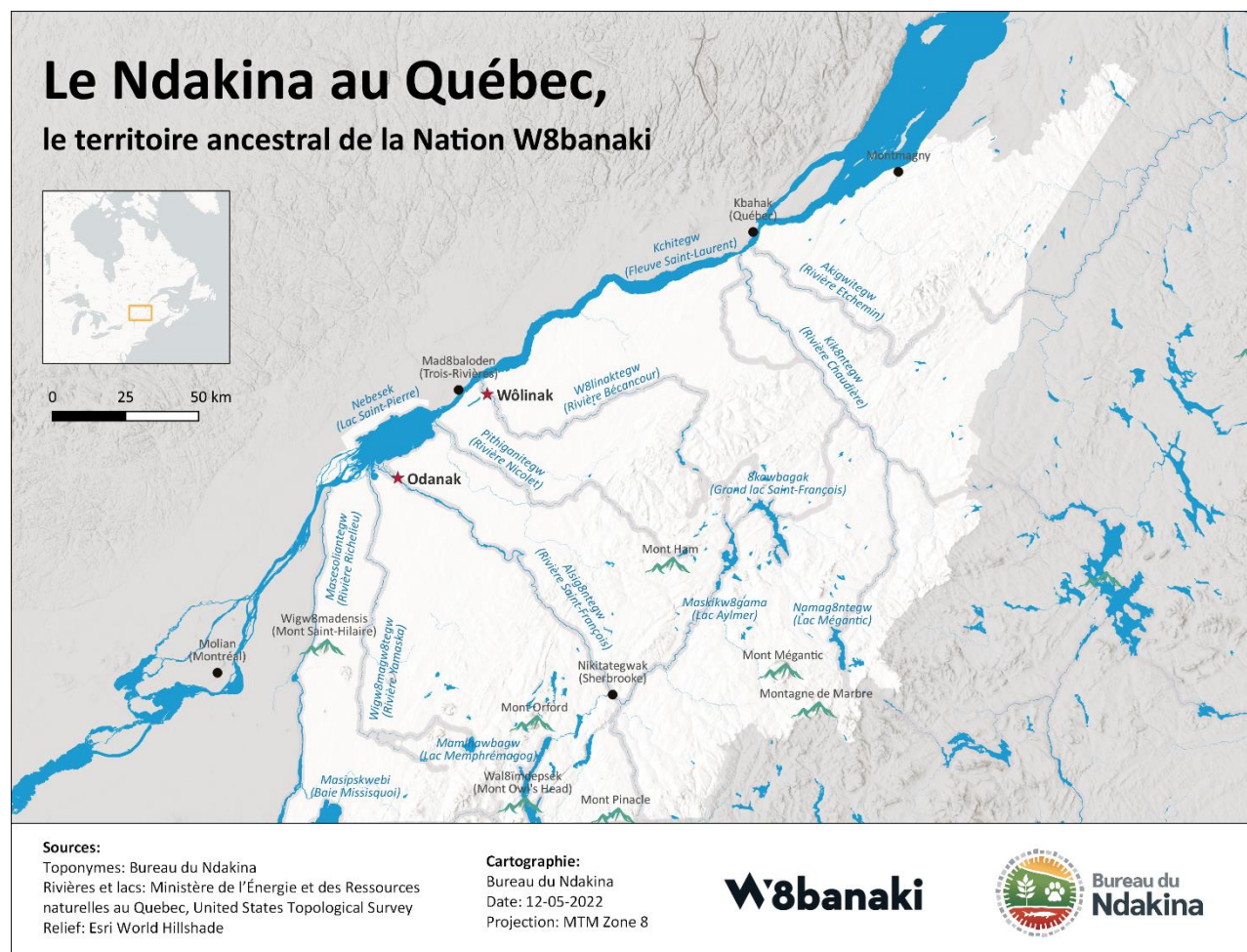


Figure 6. Carte de la portion du Ndakina au Québec

Chapitre 2.2 Faits saillants présentant l'environnement naturel et hydrique

Tableau 12. Localisation des stations météorologiques d'Environnement Canada dans la ZGIE Saint-François

Stations météorologiques	Latitude	Longitude
Bromptonville*	45°29' N	71°57' O
Coaticook	45°09' N	71°48' O
Drummondville	45°53' N	72°29' O
Magog	45°16' N	72°07' O
Milan	45°35' N	71°07' O
Notre-Dame-des-Bois	45°24' N	71°05' O
Pierreville	46°05' N	72°50' O
Sawyerville	45°22' N	71°32' O
Saint-Sébastien	45°46' N	70°57' O
Thetford Mines*	46°06' N	71°21' O

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

Les données recueillies dans la base de données Convergence qui comprend les données de différents partenaires du bassin versant ayant accepté de nous les partager. Cette base de données inclut également les données du réseau rivière et du réseau de suivi volontaire des lacs, gérés par le MELCC. Le diagnostic est différent s'il s'agit de données récoltées en tributaires ou en lac.

Diagnostic des tributaires

L'analyse des données en tributaires donne lieu à trois catégories de stations :

- i) non préoccupante (en gris);
- ii) à surveiller (en orange);
- iii) préoccupante (en rouge).

L'attribution des classes se fait selon le schéma suivant s'il y a 6 prélèvements et plus sur un horizon de trois années consécutives.

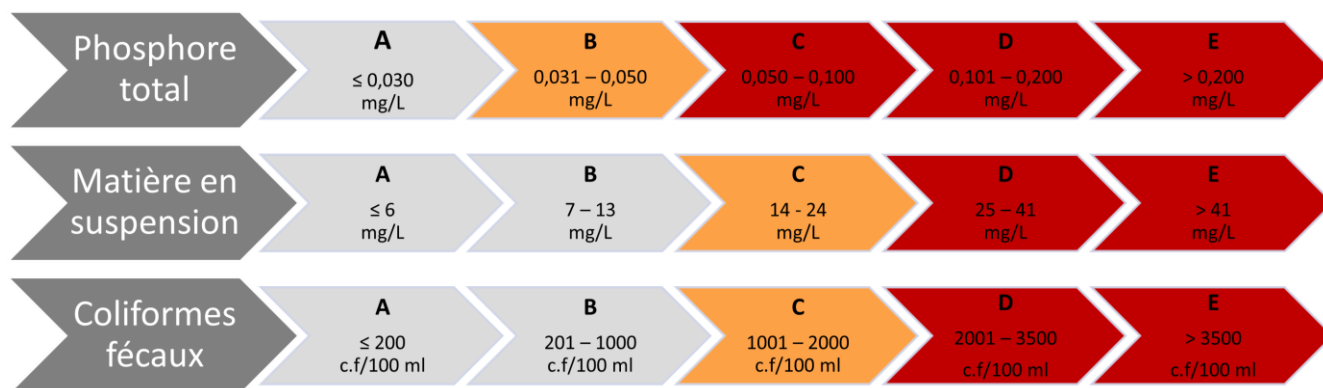


Figure 7. Diagnostic des stations en tributaires lorsqu'il y a 6 prélèvements et plus sur une séquence de trois années consécutives

L'attribution des classes se fait selon le schéma suivant s'il y a moins de 6 prélèvements

S'il y a moins de 6 prélèvements

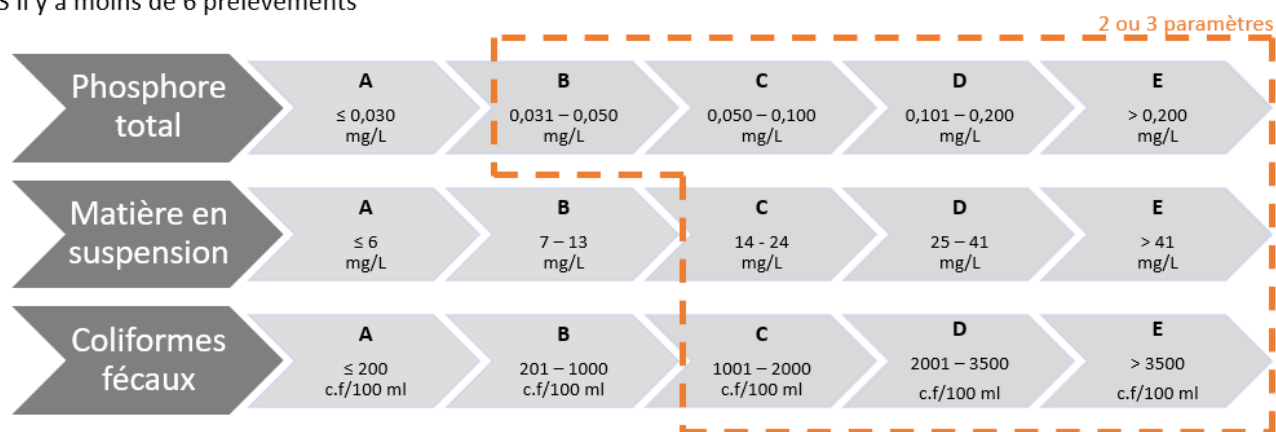


Figure 8. Diagnostic des stations en tributaires lorsqu'il y a moins de 6 prélèvements sur une séquence de trois années consécutives

Convergence

Depuis 2011, ce sont 46 fournisseurs de données qui ont participé aux projets Convergence.

Agriculture et Agroalimentaire Canada, Association pour la préservation du lac Magog, Association de nautisme de pêche et de protection du lac Bowker, Association des citoyens voués à la protection de l'environnement et du Lac Brais, Association des propriétaires du lac des Français, Association des propriétaires du lac des Sittelles, Association des propriétaires du lac Malaga, Association des propriétaires riverains du lac Bowker, Association des résidents du lac Aylmer, Association des riverains du Grand lac Saint-François, Association des riverains de la Chaînes des Lacs, Association du lac Tomcod, Association du Petit Lac Saint-François, Association pour la préservation du lac Desmarais, Association pour la préservation du lac Magog, Association pour la protection de l'environnement du lac Elgin,

Association pour la protection de l'environnement du lac O'Malley, Association pour la protection du lac Brompton, Association pour la protection du lac Elgin, Association pour la protection du lac Montjoie, Association Protectrice du lac d'Argent (Dudswell), Association riveraine de la Chaîne des lacs, Bleu Massawippi, COGESAF, Drummondville, GARAF, INRS, MELCCFP, Memphrémagog Conservation inc., MFFP, MRC de Coaticook, MRC de Memphrémagog, MRC Drummond, MRC du Granit, Municipalité de Dudswell, PAJE, Parc national Frontenac, Regroupement écologique du Petit Lac Brompton, Ruisseau Bernier, SEPAQ, Société de conservation du lac Lovering, Ville de Coaticook, Ville de Drummondville, Ville de Magog, Ville de Sherbrooke, Ville de Thetford Mines

Lacs avec Sentinelle des lacs entre 2012 et 2023

- Étang O'Malley
- Étang Peasley
- Grand lac Saint-François
- Lac à la Truite (Adstock)
- Lac à la Truite (Orford)
- Lac Aylmer
- Lac Bisby
- Lac Boissonneault
- Lac Bolduc
- Lac Bowker
- Lac Brompton
- Lac d'Argent (Dudswell)
- Lac des Français
- Lac des Monts
- Lac des Sitelles
- Lac Desmarais
- Lac du Huit
- Lac Elgin
- Lac Équerre
- Lac Fraser
- Lac Gilbert
- Lac Lippé
- Lac Louise
- Lac Lovering
- Lac Lyster
- Lac Magog
- Lac Massawippi
- Lac Memphrémagog
- Lac Miroir
- Lac Montjoie
- Lac Nick
- Lac Ruel
- Lac Stoke
- Lac Stukely
- Lac Thor
- Lac Wallace
- Lac Webster
- Petit lac Brompton
- Petit lac Lambton
- Petit lac Saint-François
- Rivière aux Herbages
- Rivière Magog (barrage Drummond à la rivière Saint-François)
- Rivière Magog (entre barrage Rock Forest et barrage Drummond)
- Rivière Saint-François (secteur Dudswell)
- Ruisseau Powell