
Présentation du Plan directeur de l'eau de la zone Jacques-Cartier



1^{ER} MARS 2024

Approuvé par :
**La table de concertation des acteurs régionaux
de la zone Jacques-Cartier**

**Corporation de bassin de la Jacques-Cartier
Organisme de bassin versant de la Jacques-
Cartier**



Équipe de travail

Supervision et révision

Michaël Leblanc, biologiste, M.ATDR, directeur général

Isabelle Bédard, technicienne en administration, adjointe exécutive

Concertation,
recherche, rédaction et
cartographie

Andréanne Hains, biologiste, B.Sc. Écologie, Responsable de la gestion intégrée de l'eau et des communications

Remerciements

L'organisme de bassin versant de la Jacques-Cartier tient à remercier chaleureusement les membres de la Table de concertation de la ZGIE de la Jacques-Cartier ainsi que les membres de son C.A., ainsi que toutes les personnes ayant contribué de près ou de loin à la réalisation du présent document, sans qui ce plan directeur de l'eau ne saurait refléter la volonté, les besoins et les intérêts du milieu.

Note au lecteur

Le plan directeur de l'eau de la zone de gestion intégrée de l'eau de la Jacques-Cartier prend en compte les données disponibles au 31 janvier 2024.

Référence à citer

Corporation du bassin de la Jacques-Cartier, 2024. Plan directeur de l'eau de la zone de gestion intégrée de l'eau de la Jacques-Cartier. Mars 2024, 42 pages et 11 annexes.

Table des matières

CHAPITRE 1 – PRINCIPES DE LA GESTION INTEGREE DE L’EAU PAR BASSIN VERSANT	5
1.1. GESTION INTEGREE DE L’EAU PAR BASSIN VERSANT	5
1.2. DESCRIPTION D’UN BASSIN VERSANT	5
1.3. L’ORGANISME DE BASSIN VERSANT : DEFINITION ET ROLE	6
1.4. LE PLAN DIRECTEUR DE L’EAU	7
1.5. LA OU LES TABLE(S) DE CONCERTATION	7
1.6. LOCALISATION DES ZGIEBV	8
CHAPITRE 2 – PRESENTATION GENERALE DE LA ZONE DE GESTION INTEGREE DE L’EAU PAR BASSINS VERSANTS	9
2.1. LOCALISATION DE LA ZGIEBV	9
2.2. FAITS SAILLANTS PRESENTANT L’ENVIRONNEMENT NATUREL ET HYDRIQUE	13
3.1. FAITS SAILLANTS SUR L’OCCUPATION ET L’USAGE DU TERRITOIRE	17
3.2. FAITS SAILLANTS DE L’ETAT DE LA RESSOURCE EAU ET DE SES USAGES	21
CHAPITRE 3 – PLAN DIRECTEUR DE L’EAU.....	26
CHAPITRE 4 – DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES	36
ANNEXES.....	43

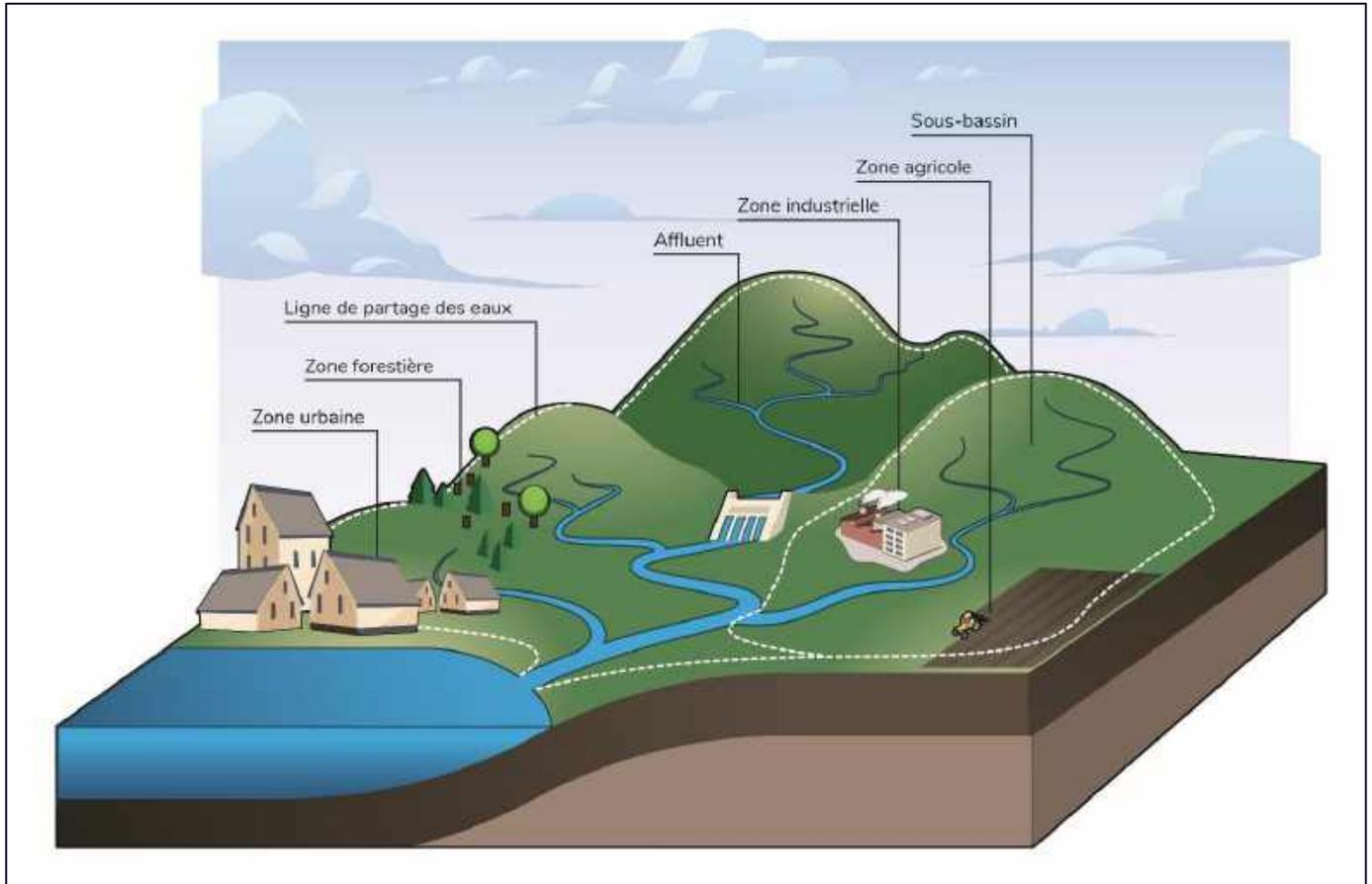
Chapitre 1 – Principes de la gestion intégrée de l’eau par bassin versant

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.

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 de la Jacques-Cartier est située au sud-est de la province de Québec, dans la région administrative de la Capitale-Nationale. Elle se situe dans les limites des municipalités régionales de comté (MRC) de Portneuf, de La Côte-de-Beaupré et de La Jacques-Cartier, ainsi que sur le territoire de deux villes hors MRC, soit Québec et Saint-Augustin-de-Desmaures. Ces deux dernières, ainsi que les MRC de La Jacques-Cartier et de La Côte-de-Beaupré, font partie de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ). Les limites de 18 villes, municipalités et territoires non organisés chevauchent la zone de gestion de la Jacques-Cartier ou y sont présentes. Dans la MRC de Portneuf, couvrant presque 10 % de la zone de gestion, c'est sept (7) villes et municipalités qui touchent à la zone de gestion. Les villes de Cap-Santé, Donnacona, Neuville et Pont-Rouge sont celles ayant les plus grandes superficies. Les villes de Portneuf, Saint-Basile et Saint-Raymond ont une superficie très faible, voire quasi nulle, dans la zone de gestion. Dans la MRC de La Jacques-Cartier, présente sur 34 % de la zone de gestion, les villes et municipalités principales dans la zone de gestion sont Fossambault-sur-le-lac, Lac-Saint-Joseph, Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, Saint-Gabriel-de-Valcartier, Shannon ainsi que les cantons unis de Stoneham-et-Tewkesbury. Le territoire non-organisé (TNO) de Lac-Croche occupe une superficie négligeable dans la zone de gestion. Finalement, pour la MRC de la Côte-de-Beaupré, ce sont le TNO de Lac-Jacques-Cartier et une partie de la ville de Château-Richer qui sont présents dans la zone de gestion. Cette MRC couvre à elle seule 54 % de la zone de gestion. Le territoire de trois villes (Donnacona, Neuville et Fossambault-sur-le-Lac) se situe intégralement dans la zone de gestion de la Jacques-Cartier (annexes 1 et 2). Une autre entité organisée ayant un impact dans la zone de gestion est la base de soutien de la 2^e Division du Canada Valcartier. Cette organisation des forces armées canadiennes est située immédiatement au nord-ouest de la ville de Québec. Sa superficie est d'environ 220 km² dont 94 % sont situés à l'intérieur de la zone de gestion (MDN, 2009). La Base de soutien est principalement localisée dans les limites municipales de Saint-Gabriel-de-Valcartier et de Shannon (figure 3).

Au niveau démographique, puisque le découpage en zone de gestion diffère de celui des municipalités, même si la population de chaque ville est connue, l'effectif présent à l'intérieur des limites du territoire est inconnu. La population présente à l'intérieur de la zone de gestion a donc été évalué en fonction de la proportion des logements à vocation résidentielles présents sur le territoire (CBJC, 2014) et du nombre moyen de personnes par ménages privés en 2021 par municipalités (Statistique Canada, 2023). Cette estimation n'a pas été appliquée aux villes de Neuville, Donnacona, Fossambault-sur-le-lac et Lac-Saint-Joseph puisque l'ensemble des logements résidentiels de ces villes sont situés dans la zone de gestion. La population de la zone de gestion est ainsi estimée à 46 098 habitants, ce qui représente une légère augmentation depuis les dix dernières années. Ce sont les MRC de Portneuf et de La Jacques-Cartier qui possèdent les plus fortes proportions de population dans la zone de gestion, ayant un poids proportionnel démographique respectif de 49 % et 35 %. La MRC de la Côte-de-Beaupré n'a aucune population résidentielle sur la zone de gestion, même si elle représente géographiquement plus de la moitié du territoire. Finalement, cette évaluation de la population ne tient pas compte de la population saisonnière qui se concentre surtout dans les villes de Fossambault-sur-le-Lac et de Lac-Saint-Joseph. En effet, plusieurs habitations secondaires sont présentes dans ces villes et créent une augmentation significative des résidents pendant la saison estivale, principalement. Également,

elle ne tient pas compte des plus de 6 000 militaires et 1 200 civils qui sont présents quotidiennement sur le territoire de la base de soutien Valcartier. Pendant l'été, en raison de l'entraînement de la réserve et des cadets, 2 000 personnes en plus se retrouvent en poste au Camp Vimy. S'ajoutent 2 500 inscrits au Centre d'instruction d'été des cadets (Base Valcartier, 2022-2023). En ce qui concerne la densité de population, en dehors de Québec, ce sont les villes de Donnacona (368,2 habitants/km²), de Saint-Augustin-de-Desmaures (232 habitants/km²) et de Fossambault-sur-le-Lac (202,6 habitants/km²) qui présentent la densité de population la plus importante dans la zone de gestion (annexe 3).

En terme d'hydrographie, la zone de gestion est située sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, dans la région hydrographique du Saint-Laurent Nord-Ouest. Elle est délimitée à l'est par les zones de gestion de La Capitale (rivières Saint-Charles et Cap-Rouge) et de Charlevoix-Montmorency (rivière Montmorency), à l'ouest, par celle de la Sainte-Anne (rivières Sainte-Anne et Portneuf), et au nord par celles du Lac-Saint-Jean et du Saguenay (rivières Malbaie, Saguenay, Métabetchouane et Chicoutimi). La rivière Jacques-Cartier est, par ailleurs, un des principaux tributaires du fleuve Saint-Laurent dans la région de la Capitale-Nationale.

De forme allongée et présentant un axe nord-sud, la superficie de la zone de gestion intégrée de l'eau de la Jacques-Cartier a été évaluée à 2 618 km². Une vingtaine de rivières, 70 ruisseaux verbalisés et plusieurs autres cours d'eau forment 4550 km de cours d'eau. Il y a 22 bassins versants de niveau 1, le plus important étant celui de la rivière Jacques-Cartier. Cette dernière s'écoule sur une distance totale de 177 km avant de se déverser dans le fleuve Saint-Laurent à la hauteur de Donnacona, à 30 km à l'ouest de Québec. Cette dernière est d'ailleurs un des plus grand tributaire du fleuve de la Capitale-Nationale. À Neuville, se trouve la rivière à Matte avec un bassin versant de 21 km². Les rivières des Roches et Charland, située à Saint-Augustin-de-Desmaures, sont également des bassins versants de niveau 1 ayant des superficies respectives de 17km² et 5 km². On retrouve 75 bassins versant de niveau 2, dont plusieurs sont des tributaires de la rivière Jacques-Cartier, comme les rivières Jacques-Cartier Nord-Ouest, Sautauriski, Launière, Cachée et à l'Épaulé. Ces dernières sont situées en amont du bassin versant, soit dans des zones boisées de Lac-Jacques-Cartier, sur le territoire la Réserve faunique des Laurentides et le parc national de la Jacques-Cartier, (CBJC, 2014). Au sud-est du bassin versant de la rivière Jacques-Cartier, se trouve la rivière aux Pommés. Avec un bassin versant de 107 km², elle est tout de même la deuxième plus longue rivière de la zone de gestion avec 38 km linéaires. La rivière Ontaritz est également un affluent important de la rivière Jacques-Cartier, avec un bassin versant de 235 km². Finalement, il y a 118 bassins versants de niveau 3, dont la rivière la plus importante est la rivière aux Pins, qui se déverse dans le lac Saint-Joseph, d'une longueur de 30 km et circulant dans un bassin versant de 107 km² (tableau 1).

Ce sont 470 lacs et étangs qui composent les plans d'eau de la zone, dont les plus grands lacs sont le lac Jacques-Cartier, situé en amont de la zone de gestion, et le lac Saint-Joseph, également un des plus grands lacs dans la région de la Capitale-Nationale (annexe 4). La majorité des lacs de la zone de gestion de la Jacques-Cartier occupent la partie nord du territoire. Le plus grand, le lac Jacques-Cartier, est situé à 853 m d'altitude à l'intérieur de la Réserve faunique des Laurentides, à proximité de l'Étape, et subit donc moins de pressions anthropiques négatives (pêche, présence de trois refuges, un camping en bordure du lac et la route 175 qui le longe). Il a une superficie de 12,3 km² et est le principal affluent de la rivière Jacques-Cartier. Le deuxième plus grand plan d'eau du territoire est le lac Saint-Joseph. La superficie de son bassin versant est de 223 km². Il est composé de deux bassins distincts, séparés par un haut fond à la hauteur de l'embouchure de la rivière aux Pins. Ces deux bassins ont une profondeur respective de 36m et de 12m. La partie *nord* du lac est située sur le territoire de la ville de Lac-Saint-Joseph, sa portion *est* chevauche la ville de Fossambault-sur-le-Lac, alors que sa pointe *sud* est sur le territoire de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier

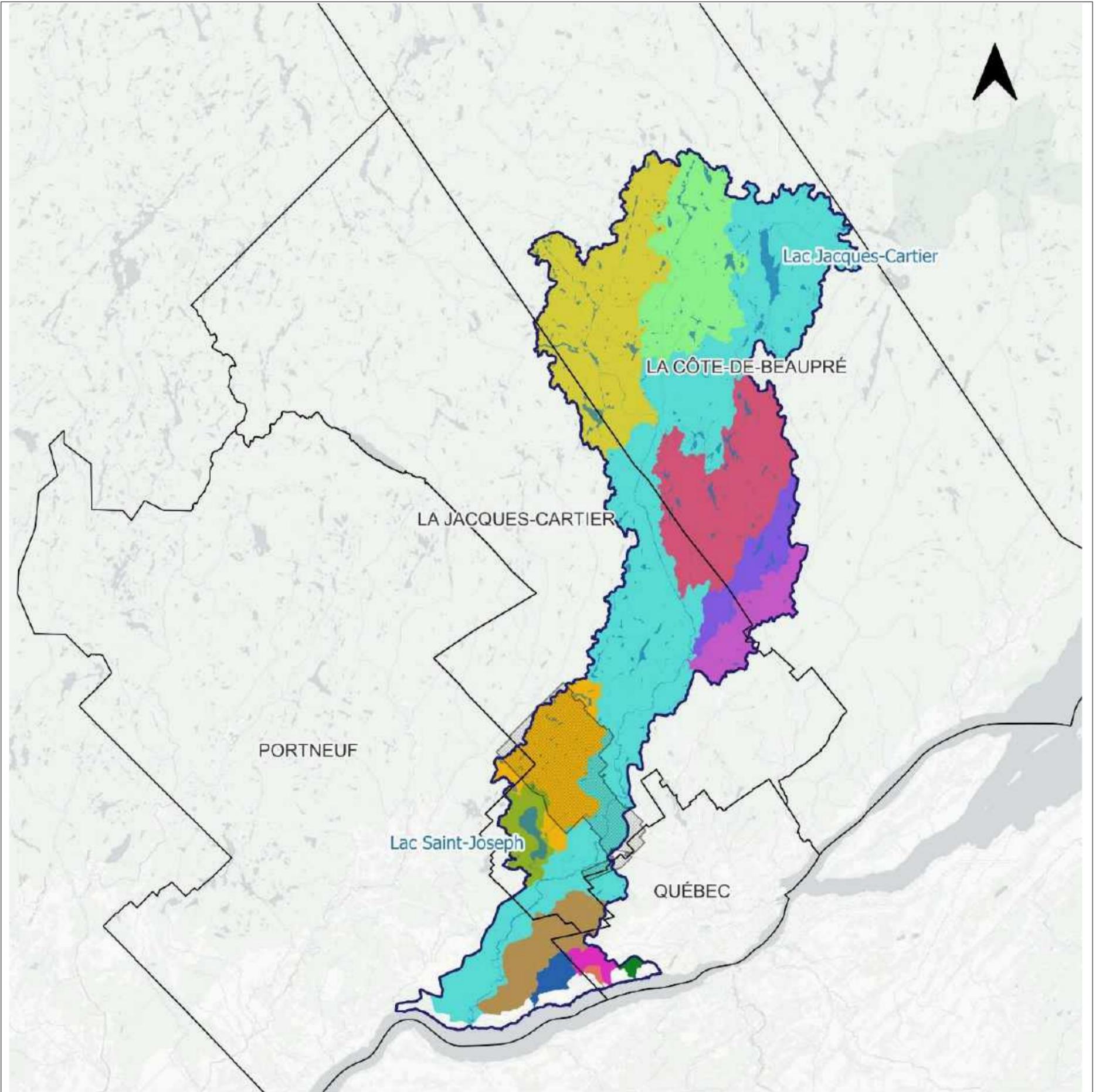
(Station touristique Duchesnay) (CBJC, 2021). Ce plan d'eau est situé à proximité des villes, ce qui entraîne d'importantes pressions d'utilisation (prise d'eau potable, villégiature, résidences secondaires, pêche, activités nautiques, etc.). Le niveau de l'eau est contrôlé par le barrage Duchesnay, situé sur le territoire de la ville de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier.

Tableau 1. Superficie et longueur des principales rivières de la ZGIE

Rivière	Longueur (km)	Superficie des bassins versants (km ²)
Jacques-Cartier	177	2512
Aux Pommes	38	107
Aux Pins	30	174
Cachée	27	93
Sautauriski	26	306
Jacques-Cartier Nord-Ouest	24	396
Launière	23	255
À l'Épaule	18	87
À Matte	11	21
Des Roches	8	17
Ontaritzi	5	235
Charland	4	5
Des îlets	4	4

Tableau 2. Informations générales de la ZGIE

Population estimée habitant dans la zone		46 098
Superficie totale de la zone (km ²)		2618
Longueur totale de cours d'eau estimée (en km)		4550
Nombre de bassins versants	Niveau 1	22
	Niveau 2	75
	Niveau 3	118
Nombre estimé de lacs et d'étangs nommés		470



Légende

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| Hydrographie | Niveau 2
Rivière à l'Épaulé |
| Base de soutien Valcartier | Rivière aux Pommes |
| MRC | Rivière Cachée |
| ZGIE de la Jacques-Cartier | Rivière Jacques-Cartier Nord-Ouest |
| Bassin versant | Rivière Launière |
| Niveau 1 | Rivière Ontaritzi |
| Rivière à Matte | Rivière Sautauriski |
| Rivière Charland | Niveau 3 |
| Rivière des Roches | Rivière aux Pins |
| Rivière Jacques-Cartier | |
| Ruisseau des Îlets | |

Système de projection : NAD 1983

Sources

Limites administratives, CBJC, 2022
 Ministère de la Défense nationale du Canada, Service de la cartographie, 2009

Bassins hydrographiques 20K, Gouvernement du Québec, 2017

Hydrologie de surface, Gouvernement du Québec, 2022
 Fond de carte : Positron (no label)

Janvier 2024

0 10 20 km



Figure 3 : Carte de localisation générale de la ZGIEBV

2.2. Faits saillants présentant l'environnement naturel et hydrique

Les milieux humides

Selon la cartographie disponible, les milieux humides représentent 11% de la superficie de la zone de gestion, soit environ 300 km². Les marécages, qui se composent entre autres de marécages arbustifs et arborescents, et les tourbières, boisées ou ouvertes, sont les types de milieux humides les plus présents sur le territoire avec une superficie respective de 156 km² et 126 km². On retrouve également, mais dans une moindre proportion, des étendues d'eau peu profondes et des marais (annexe 5) (MELCC, 2019). Des projets de conservation volontaire et différentes démarches pour la protection et la conservation de ces milieux sont actuellement en cours et ce, depuis quelques années, afin d'assurer le maintien de ces milieux étant donné l'importance des rôles qu'ils ont et des pressions qu'ils connaissent, particulièrement dans le sud de la zone de gestion. Certains milieux humides se démarquent par leur diversité biologique et la qualité de leur écosystème, ils seront traités dans les écosystèmes d'intérêts.

Plus d'information en lien avec la présence des milieux humides dans la zone de gestion est disponible dans la fiche diagnostique à ce sujet.

Écosystèmes d'intérêt

Situé à Neuville, au bord du fleuve, le marais Léon-Provancher est un territoire de 125 hectares qui abrite une belle biodiversité, autant faunique que floristique. C'est également un lieu reconnu pour l'ornithologie. Il contient un marais de 19 hectares qui a été aménagé par Canards Illimité et a un statut de réserve naturelle depuis 2005. Ce site est protégé et aménagé par la Société Provancher (Société Provancher, 2023). Autrement, les rives de l'estuaire d'eau douce à saumâtre du Saint-Laurent, entre Deschambault et Saint-Jean-Port-Joli, ont la particularité d'abriter un cortège de plantes adaptées aux marées d'eau douce à saumâtre. Ces plantes sont endémiques à la région de Québec ou aux grands estuaires du nord-est de l'Amérique (FQPPN, 2023). La réserve naturelle des Battures-de-Saint-Augustin-de-Desmaures en est un exemple. En effet, cette réserve s'étend sur environ 11 kilomètres le long du fleuve et comprend 400 ha d'habitats de qualité exceptionnelle. Elle abrite de nombreuses espèces floristiques, dont plusieurs sont en situation précaire, et offre une variété d'habitats pour les espèces fauniques. Ce site est la propriété de la Fondation québécoise pour la protection du patrimoine naturel (FQPPN, 2023). La Grande tourbière de la Jacques-Cartier, dont quelques hectares ont fait l'objet d'une acquisition par Conservation Nature Canada en 2023, est une des dernières grandes tourbières encore à l'état naturel de la Capitale-Nationale et possède une grande valeur écologique (CNC, 2023). Le site de la Pointe-aux-Bleuets, à Fossambault-sur-le-lac, est un milieu naturel qui inclut plusieurs types de milieux humides estimée. L'ensemble de ce site est évalué à une superficie d'environ 69 ha (CBJC, 2018).

Au niveau des réserves écologiques, celle de Tantaré est protégée pour ses écosystèmes représentatifs des régions écologiques des Moyennes et Basses Laurentides du Saguenay (MELCCFP, 2023). La réserve écologique de la Tourbière-de-Shannon est protégée afin de conserver d'une façon intégrale un échantillon représentatif d'un bog développé sur des dépôts deltaïques, en excellent état de conservation (MELCCFP, 2023). Une petite réserve écologique située à Pont-Rouge est également présente, soit la réserve écologique Jules-Carpentier, visant à préserver les forêts conifériennes de la région naturelle de la plaine du moyen Saint-Laurent(annexe 6) (MELCCFP, 2023).Finalement, l'amont du bassin versant de la rivière Jacques-Cartier est situé en partie dans le parc national de la Jacques-Cartier. Ce site est l'hôte de la vallée glacière de la Jacques-Cartier qui présente un encaissement de plus de 550 mètres où serpente la rivière (Sépaq, 2023).

Cette liste d'écosystèmes d'intérêts n'est qu'un extrait de ce qui existe au sein de la zone de gestion. Plusieurs organisations, gouvernementales entre-autres, développent des analyses particulières visant à améliorer la protection des ressources naturelles sur une échelle provinciale ou fédérale.

Espèces floristiques d'intérêt

D'après la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, 20 espèces floristiques à statut particulier sont considérées présentes dans la zone de gestion (CDPNQ, 2024). Une grande concentration de ces dernières est situés dans les écosystèmes mentionnés précédemment, mais aussi dans divers autres habitats terrestres et aquatiques. On retrouve entre-autres la listère du Sud (menacée), dont peu d'individus sont encore présents au Québec (MELCCFP, 2024). On y retrouve également la cicutaire de Victorin (menacée) et la gentiane de Victorin (menacée). La liste complète des espèces floristiques à statut particulier dans la zone de gestion est disponible en annexe 7.

Espèces fauniques d'intérêt

D'après la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, on retrouve 22 espèces fauniques à statut dans la zone de gestion, dont le bruant sauterelle pratensis (menacée) et le martinet ramoneur (menacée) (CDPNQ, 2024). Il y a également quelques observations d'anguille d'Amérique (susceptible) à la passe migratoire de la Jacques-Cartier, située à l'embouchure de la rivière, depuis quelques années. La liste complète des espèces fauniques à statut particulier présents dans la zone de gestion est disponible à l'annexe 8.

Une des espèces emblématiques dans la zone de gestion de la Jacques-Cartier est le saumon atlantique. La rivière Jacques-Cartier est la rivière à saumon la plus à l'ouest de la province, et même de l'Amérique du Nord, et est la seule au Québec se déversant en eau douce au fleuve. Historiquement, l'aménagement d'un barrage à l'embouchure en 1913 et la drave pratiquée sur la rivière jusqu'en 1975 ont conduit à la disparition du saumon atlantique dans la rivière Jacques-Cartier. Aujourd'hui, la présence du saumon atlantique dans la rivière Jacques-Cartier est possible grâce aux nombreux efforts de conservation déployés depuis des années par la Corporation et des nombreux partenaires de la cause depuis les années 80. Parmi les mesures déployées pour augmenter la présence du saumon dans la rivière, des ensemencements massifs ont lieu dès 1981 et se poursuivent à ce jour afin de restaurer le stock de saumons de la rivière. Depuis 2004, c'est presque 1 000 000 de tacons ou d'alevins qui ont été remis à l'eau à la période estivale. Il n'y a pas d'études sur la taille de la population de saumons atlantique dans la rivière Jacques-Cartier, cependant, le transport des géniteurs fait par la CBJC depuis 2004 pendant la période de montaison permet un suivi précis des reproducteurs. En effet, c'est plus de 7 500 grands saumons qui ont été transportés dans les aires de reproductions. De façon générale, le nombre de saumons en montaison présente une tendance à la hausse depuis que le protocole de transport permet un comptage précis des individus. De plus, plusieurs projets portant sur la connaissance de l'habitat et des patrons de migration de cette espèce ont été réalisés dans les dernières années. Ces derniers ont permis d'identifier plus de 200 refuges thermiques potentiels ainsi que 121 frayères d'environ 80 ha potentiellement utilisées. Des projets de capture-marquage-recapture et de télémétrie des saumoneaux ou des grands saumons ont permis de mieux comprendre et d'analyser le patron de migration des saumons juvéniles vers le fleuve Saint-Laurent et l'océan Atlantique.

D'autres espèces ichtyologiques d'intérêt sont également présentes dans la zone, dont le touladi (*Salvelinus namaycush*) dans le bassin nord du lac Saint-Joseph, qui a été l'objet d'une récente étude sur l'état des frayères présentes sur son aire de répartition (CBJC, 2020). L'omble chevalier est également présentes dans plusieurs lacs du territoire et l'omble de fontaine est observée en amont de la zone (CBJC, 2014).

Géologie

La géologie de la zone de gestion de la Jacques-Cartier est située dans deux types de formation, soit la Province de Grenville et la Plate-forme du Saint-Laurent. Dans la province géologique de Grenville, la province naturelle des Laurentides méridionales est entièrement comprise et fait partie intégrante du Bouclier canadien et du massif montagneux laurentien. Elle correspond à la portion de territoire située entre le lac Jacques-Cartier et la ville de Pont-Rouge. Elle est caractérisée uniquement par des roches intrusives (ou plutoniques) comme des migmatites, des roches métamorphiques, des mélanges de granite et de gneiss. Cette assise rocheuse résiste généralement à l'érosion de l'eau. Quant à elle, la Plate-forme du Saint-Laurent contient en grande partie la province naturelle des Basses-terres du Saint-Laurent. Cette dernière regroupe la portion de territoire située entre Pont-Rouge et Donnacona. Ce territoire se caractérise par les roches sédimentaires (calcaire, mudrock et grès), qui sont déposées en strates horizontales à subhorizontales. Le substrat en place se compose de différents groupes lithologiques composés de calcaires, de schistes argileux, de dolomies, de grès ou encore de mudstones. Les roches calcaires, particulièrement altérables chimiquement, et les schistes argileux friables, peu résistants à l'action de l'eau, ont façonné le relief relativement plat de cette région (MELCCFP, 2023) (MRNF, 2023). Pour plus d'information à ce sujet, vous pouvez vous référer au Plan directeur de l'eau de la CBJC, édition 2014.

Eaux souterraines

En 2013, le Programme d'acquisition des connaissances des eaux souterraines (PACES) a été réalisé sur le territoire de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ), qui correspond principalement au territoire de la MRC de la Jacques-Cartier dans la zone de gestion. Le PACES et les travaux s'y rattachant représentent une vue d'ensemble des contextes hydrogéologiques et ne peuvent donc pas être appliqués pour résoudre des problèmes à l'échelle locale. Cependant, ils permettent une certaine compréhension de l'état des eaux souterraines du territoire étudié.

La MRC de la Jacques-Cartier présente un bon potentiel d'exploitation de la ressource en eaux souterraines pour la consommation. En effet, la géologie existante permet la présence d'importants aquifères dont la capacité de recharge et la rétention de la quantité peuvent être, par endroit, élevées. Cependant, la vulnérabilité de cette ressource est également élevée étant donné le contact avec l'eau surfacique. Finalement, en général, la qualité de l'eau est bonne, l'exception connue étant les eaux contaminées au TCE sur le territoire de la base militaire de Valcartier (Talbot Poulin, 2013). Parmi les villes et municipalités de la MRC de La Jacques-Cartier exploitant la ressource en eaux souterraines pour la consommation, il est connu, entre autres, que certains puits municipaux sont liés à un aquifère de type à nappe libre constitué de dépôts meubles identifiés à des sables et graviers alors que d'autres sont dans un aquifère de socle rocheux de type captif localisé sous un couche d'argile (Arrakis Consultants Inc., 2020).

Concernant la MRC de Portneuf, certaines municipalités exploite la ressource en eau dans un aquifère de sable et gravier (LNA, 2021). Autrement, afin de suivre les niveaux d'eau souterrain, deux piézomètres actifs à Pont-Rouge font partie du réseau de suivi des eaux souterraines du MELCCFP depuis 2006. Ces piézomètres permettent de mesurer les variations de niveau et de température des eaux souterraines et d'évaluer leur évolution dans un contexte de changements climatiques (MELCCFP, 2023)

Conditions climatiques

La zone de gestion est située dans un climat de type continental humide (Gérardin, 2001). Les hivers y sont généralement longs et les étés, courts et chauds. Les observations des dernières années (1991-2020) dans la Capitale-Nationale présentent que la température annuelle moyenne est de 1,7°C. En hiver, elle est de -12,1°C et en été, 15,1°C. La moyenne des précipitations annuelles est de 1 235 mm et le niveau de précipitation est légèrement plus important en été qu'en hiver. De plus, l'orientation nord-sud de la zone de gestion et les variations altitudinales présentes à l'intérieur de celle-ci influencent considérablement les conditions climatiques qui y prévalent.

En ce qui concerne les changements climatiques pour la Capitale-Nationale, les prévisions sont généralement une augmentation du nombre de jours de vague de chaleur, une augmentation de la quantité des précipitations annuelles et une hausse globale des températures (Ouranos, 2023). Ces variations peuvent affecter, à divers égards, la ressource en eau, par exemple en variant la fréquence et la sévérité des étiages et des crues ou encore en affectant la qualité du milieu aquatique, ce qui pourrait entraîner des changements au sein même de la ressource en eau (Ouranos, 2024).

Plantes exotiques envahissantes

Les plantes exotiques deviennent envahissantes lorsqu'elles ont un ensemble de caractéristiques qui leurs permettent de s'implanter de façon rapide et efficace dans un milieu naturel qui n'est pas leur aire de répartition naturelle. Souvent, elles ont une croissance et un mode de reproduction rapide et invasif, elles ont une aptitude particulière qui leur permet d'aller puiser les ressources nécessaires à leur implantation et leur survie. De plus, ces plantes n'ont pas d'ennemis naturels dans leur nouvel environnement, ce qui augmente encore plus leurs chances de s'introduire et de se propager. Elles deviennent problématiques lorsqu'elles engendrent un impact sur la santé, la biodiversité ou encore les écosystèmes (Lavoie, 2019).

Dans la zone de gestion, parmi les espèces de plantes exotiques envahissantes problématiques jugées préoccupantes on retrouve la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), le roseau commun exotique, dont il existe différents génotypes de roseau commun (*Phragmites australis*) en Amérique du Nord : un indigène et plusieurs exotiques. On observe également le pétasite sp., la berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*), l'égopode podragaire (*Aegopodium podagraria*), la salicaire commune *Lythrum salicaria*, l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*) et l'anthesis des bois (*Anthriscus sylvestris*). L'herbe à puce (*Toxicodendron radicans*) est une espèce indigène dans l'est du Canada. Toutefois, le fait qu'elle puisse causer des dermatites sévères, créant de fortes démangeaisons, et qu'elle soit observée régulièrement dans la région du bassin versant de la Jacques-Cartier comprise sur le territoire de la MRC de Portneuf lui vaut sa place dans la présente liste.

Pour plus d'information en lien avec les plantes exotiques envahissantes et leur présence dans la zone de gestion de la Jacques-Cartier, vous pouvez vous référer à la fiche diagnostique à ce sujet.

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

Les usages et l'occupation du territoire de la zone de gestion varient du nord au sud (annexe 9). En effet, les activités économiques en lien avec la foresterie sont fortement concentrées dans le nord, alors que les activités et les impacts plus anthropiques sont surtout observés dans le sud de la zone de gestion, là où la densité démographique y est plus importante. De plus, étant donné que la tête de la zone de gestion est située dans le relief montagneux du Bouclier canadien, le paysage accidenté sur lequel siège la quasi-totalité de la zone de gestion et la forme allongée de celle-ci favorisent la création de courants considérables dans les cours d'eau, d'où leur fort potentiel hydraulique (CBJC, 2014). C'est donc sans surprise que quelques barrages pour la production hydro-électrique sont présents dans les secteurs de Pont-Rouge, Donnacona et Cap-Santé.

Usages forestiers

Les ressources forestières de la zone sont exploitées depuis très longtemps. En 2020, la forêt occupe 76 % du territoire, soit 1 995 km² (MELCCFP, 2023). Les peuplements dominés par les essences résineuses représentent 58 % du territoire forestier de la zone de gestion. Les peuplements mixtes constituent 25 % alors que les feuillus, qui représentent seulement 18 % des peuplements, sont localisés plus au centre du territoire. La villégiature, les prélèvements fauniques par la chasse et la pêche ainsi que l'exploitation forestière figurent parmi les activités les plus importantes du secteur en amont de la zone de gestion. Toutefois, ce sont les opérations d'exploitation forestière qui produisent le plus de revenus. La forêt publique sous aménagement commercial est entièrement située dans la réserve faunique des Laurentides. Plus au sud, la coupe forestière sur le territoire de la base de soutien Valcartier est gérée par le Service canadien des forêts (SCF). Elle est donnée à forfait et, depuis 1994, différents travaux d'aménagement forestier et connexes y ont été réalisés. Le principal objectif de cette coupe forestière est de maintenir la forêt « en santé » pour que l'entraînement militaire s'y effectue de manière sécuritaire. Des îlots de forêts sont présents sur des territoires privés, dans la partie sud notamment. Il existe quelques tronçons de boisés le long des rives du fleuve, le reste du territoire étant occupé par des quartiers résidentiels ou des terres agricoles. La gestion de la forêt privée est régie par les municipalités et des MRC.

Production hydroélectrique

La rivière Jacques-Cartier a une longue histoire de production hydroélectrique, comme l'atteste la première centrale construite à Shannon, en 1899. Il existe actuellement trois barrages exploités à des fins hydroélectriques sur la rivière : le barrage Bird, à Pont-Rouge, qui comporte deux centrales hydroélectriques (Bird-1 et Bird-2), le barrage McDougall, situé un peu plus en aval, et qui sert à alimenter la centrale du même nom, et le barrage Donnacona, qui approvisionne sa centrale hydroélectrique adjacente, située en rive droite, soit du côté de la ville de Cap-Santé.

Urbanisation

Les noyaux urbains de Neuville, Donnacona et Cap-Santé sont le long de la rive du fleuve Saint-Laurent. Ceux des autres villes de la zone de gestion sont concentrés de part et d'autre de la rivière Jacques-Cartier. Les zones de villégiature, auparavant occupées majoritairement par des chalets, sont transformées par la présence de résidences

permanentes, aussi bien au bord du fleuve qu'autour de plans d'eau, comme le lac Saint-Joseph. Le développement urbain des municipalités empiète de plus en plus sur la zone agricole.

En raison de sa position géographique stratégique à proximité des centres urbains de Québec et du Saguenay-Lac-Saint-Jean, le réseau routier inclus et adjacent au territoire de gestion de la Jacques-Cartier est bien développé. L'accès aux différentes parties urbanisées du territoire en est ainsi facilité. Contrairement à certaines rivières où seule l'embouchure est accessible par les réseaux de transport terrestre, les infrastructures routières desservant les localités riveraines de la rivière Jacques-Cartier permettent d'y accéder assez facilement.

Commerces et entreprises

Les commerces de détail et les entreprises de services situés sur le territoire de la MRC de La Jacques-Cartier ont une aire d'influence plutôt restreinte. Le rayonnement de ce secteur d'activité est avant tout local, sauf pour Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, où il est plus étendu étant donné qu'il dessert les villes qui lui sont périphériques, dont certaines sont situées dans la MRC de Portneuf. Le parc industriel de la ville a une dimension régionale, son créneau se rattachant au manufacturier, au textile, à la transformation du bois et des métaux ainsi que l'aéronautique (Ville de SCJC, 2023).

Les activités commerciales et de services en présence dans la MRC de Portneuf se répartissent dans les différentes municipalités du territoire. Cette activité prend forme avec le commerce de gros (près du quart des commerces de la région œuvrent dans la vente de machinerie) et le commerce de détail (dominé par les établissements rattachés aux secteurs des aliments et boissons, de l'habillement et de l'automobile). L'étendue du territoire portneuvois, conjuguée à la distribution géographique de la population, ont amené la plupart des services à se déployer sur l'ensemble du territoire. À Donnacona se retrouve un parc industriel, localisé à proximité de l'autoroute 40, se spécialisant dans les domaines de la métallurgie, de la construction et de divers services professionnels spécialisés. La superficie du parc industriel est de 33 ha, avec un taux d'occupation de 55 %. Toutes les rues de ce parc industriel sont rattachées aux réseaux d'aqueduc et d'égouts sanitaires de la ville (MRC de Portneuf, 2023).

Il a été répertorié une partie du parc industriel François-Leclerc (ville de Saint-Augustin-de-Desmaures) sur le territoire de la zone de gestion. Ce parc est situé le long de l'autoroute 40, à quelques kilomètres à l'ouest de la ville de Québec. Il regroupe la majorité des industries, dans des secteurs d'activités aussi variés que le commerce de détail, la construction, la distribution, la fabrication, les services de restauration, le recyclage ou la santé (Ville de Saint-Augustin-de-Desmaures, 2023).

Site d'enfouissement

La Régie régionale de gestion des matières résiduelles de Portneuf (RRGMRP) dessert toutes les villes de la MRC de Portneuf, et quatre villes de la MRC de La Jacques-Cartier. Le site comprend un lieu d'enfouissement technique (L.E.T.), un centre de traitement des sols contaminés, un écocentre, un bassin d'accumulation et une usine de traitement des lixiviats. Le site est en exploitation depuis 1980 et est géré par un conseil d'administration formé des représentants des 23 municipalités constituantes (RRGMRP, 2024).

Terrains contaminés

Selon le répertoire des terrains contaminés du ministère (MELCCFP, 2023), il y a actuellement huit sites contaminés sur le territoire de la zone de gestion dont la réhabilitation n'est pas encore terminée. Ces sites sont situés dans les villes de Donnacona et de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier. Autrement, de nombreux sites réhabilités sont répertoriés dans la zone de gestion.

Installations septiques autonomes

Depuis 2013, le Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées vise l'évacuation et le traitement des eaux usées domestiques des résidences de six chambres à coucher ou moins et celles des bâtiments et lieux qui produisent un débit total quotidien d'eaux usées domestiques d'au plus 3 240 L qui ne sont pas connectés à des réseaux d'égouts municipaux ni à des ouvrages d'assainissement collectifs (MELCCFP, 2024). Dans la zone de gestion, c'est la RRGMRP qui assure la vidange de ces installations pour les municipalités de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, Neuville, Shannon, Fossambault, Lac-Saint-Joseph, Cap-Santé, Donnacona et Pont-Rouge (RRGMRP, 2024). La Ville de Québec assure le service de vidanges des installations sur son territoire (Ville de Québec, 2024). La municipalité de Stoneham-et-Tewkesbury gère également celles sur son territoire par l'entremise d'une compagnie experte dans le domaine (Stoneham-et-Tewkesbury, 2024) et il en est de même pour la municipalité de Saint-Gabriel-de-Valcartier (Saint-Gabriel-de-Valcartier, 2024).

Secteur agricole

Comparativement à la moitié nord du territoire, où les conditions biophysiques limitent le développement d'une agriculture de qualité, le sud est un secteur agricole par excellence. L'agriculture est prospère de Donnacona jusqu'à Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier. Les sols de Cap-Santé, Pont-Rouge et de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier comportent peu de limitations à la culture et bénéficient d'une période de croissance suffisamment longue pour permettre le développement de bonnes productions. Sur le territoire des cantons-unis de Stoneham-et-Tewkesbury ainsi que de la municipalité de Saint-Gabriel-de-Valcartier, on retrouve quelques entreprises et fermes agricoles. La vocation agricole dans la zone de gestion représente environ 5 % de sa superficie, soit 137 km² (MELCCFP, 2023). Cette superficie n'est pas répartie uniformément puisqu'une grande proportion des exploitations sont situées dans les sous-bassins de la rivière aux Pommes et de la rivière des Prairies. Les types de cultures les plus communes sur la zone de gestion sont le foin et le soya, mais les champs dédiés au maïs, fourrager ou de grains, sont aussi commun, ainsi que les cultures multiples (La Financière Agricole, 2023). Quelques entreprises agricoles sont dans la production animale, la majorité étant spécialisées dans la volaille (poulet et dindon), suivi de près par l'élevage de chevaux, de bovins laitiers et de boucherie (MAPAQ, 2023). Il n'y a aucune zone agricole sur le territoire des villes de Lac-Saint-Joseph, Fossambault-sur-le-Lac et Shannon.

Récréotourisme

Par la beauté de ses paysages et la diversité de ses habitats, le territoire de la zone de gestion de la Jacques-Cartier offre un grand intérêt pour les amateurs de plein air et de nature. La proximité des grands centres urbains et le réseau routier bien développé à l'intérieur du territoire favorisent le développement du potentiel récréotouristique de la région. Les activités offertes et les infrastructures publiques et privées le long de la rivière Jacques-Cartier et du fleuve Saint-Laurent abondent en nombre et en diversité. On retrouve actuellement plusieurs sites d'intérêt le long de la

rivière Jacques-Cartier qui sont mis en valeur par les municipalités. Certains types d'infrastructures sont présents d'une municipalité à l'autre, par exemple les chapelles et les églises ou les barrages hydroélectriques. Tous les sites d'intérêt partagent une caractéristique, celle d'être intimement liée à la rivière Jacques-Cartier. On remarque que certains secteurs offrent une plus grande concentration de sites d'intérêt et se distinguent en tant que pôle récréotouristique régional. Par exemple, l'embouchure de la rivière Jacques-Cartier (Donnacona et Cap-Santé) offre un potentiel récréotouristique unique avec le fort Jacques-Cartier et le manoir Allsopp, le site de l'ancienne usine Bowater, la passe migratoire de la Jacques-Cartier, le Parc familial des Berges et le Centre d'Interprétation de la Nature et d'Animation Familiale (CINAF). Du côté de Pont-Rouge, le site patrimonial de pêche Déry, la maison Déry et la Promenade Jacques-Cartier représentent également un pôle important à l'échelle régionale. Il en est de même de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier et sa place de l'Église qui relie le Parc du Grand-Héron, le sentier de la Liseuse, la Vélopite Jacques-Cartier/Portneuf et la Station touristique Duchesnay. À Shannon, la proximité de la Vélopite et du parc thématique de l'ancienne centrale hydro-électrique rend l'offre récréotouristique du secteur attrayant. À Saint-Gabriel-de-Valcartier, le Village Vacances Valcartier attire déjà une clientèle de niveau national et international. À ces pôles régionaux se greffent des pôles d'envergure plus locale. À ce titre, mentionnons l'île aux Raisins à Neuville qui offre un beau potentiel pour l'escalade et la détente. Il en est de même du secteur du Grand-Remous à Pont-Rouge pour la pêche et un secteur de baignade à Saint-Gabriel-de-Valcartier.

Usages autochtones

Les gens de la Nation huronne-wendat pratiquent à l'année des activités ancestrales sur le territoire. La chasse à l'orignal constitue une activité traditionnelle d'une grande importance. L'automne et l'hiver, le piégeage des animaux à fourrure est fortement pratiqué avec l'exploitation de plusieurs lots de piégeage situés dans la zone de gestion de la Jacques-Cartier. La pêche à l'omble de fontaine est aussi une activité prédominante, aussi bien au printemps et à l'été que durant l'hiver. Finalement, la Nation exploite les ressources végétales, que ce soit les plantes médicinales ou le bois de chauffage (Lesage, 2011). Plusieurs familles de la Nation disposent de camps familiaux et de sites de campement liés à leurs activités dans les régions environnant la rivière Jacques-Cartier.

Bien que la communauté Innu de Mashteuiatsh soit localisée à l'extérieur de la zone de gestion de la rivière Jacques-Cartier, des activités traditionnelles de chasse, de pêche, de cueillette et de transmission culturelle y sont tout de même pratiquées sur le territoire. Quelques campements et plusieurs sites d'intérêt culturel sont également présents sur le territoire de la zone de gestion (Cleary, 2012).

Finalement, la première nation des Innus Essipit pourrait également pratiquer des activités traditionnelles dans la zone de gestion étant donné la superficie du Nitassinan (territoire traditionnel de la nation) (PETAPAN, 2024).

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

État de la ressource eau

Plusieurs rivières de la zone de gestions de la Jacques-Cartier font l'objet d'un suivi depuis le début des années 2000, via divers programmes de surveillance gouvernementaux, comme le Réseau-rivières (MELCCFP, 2023), le Réseau de suivi du Benthos (RS Benthos) (MELCCFP, 2023) ou le Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) (MELCCFP, 2024). En ce qui concerne les cours d'eau, la qualité de leur eau est évaluée à l'aide d'un indice de qualité bactériologique et physico-chimique (IQBP). Cet indice est calculé en fonction de 5 paramètres minimum, soit le phosphore total, les coliformes fécaux, les matières en suspension, l'azote ammoniacal, les nitrites-nitrates et la chlorophylle *a* active (MELCCFP, 2023). Il permet ainsi de diviser la qualité de l'eau en cinq catégories, soit bonne (80-100), satisfaisante (60-79), douteuse (40-59), mauvaise (20-29) et très mauvaise (0-19). Les valeurs de l'indice sont calculées, entre autres, selon le paramètre déclassant, soit celui dont les résultats d'analyse sont les moins performantes. Pour les lacs, c'est le niveau trophique, c'est-à-dire le stade d'eutrophisation, qui détermine la productivité du plan d'eau. Le stade « oligotrophe » signifie qu'il y a peu de productivité dans un lac, donc une faible présence d'algues et de plantes aquatiques et une eau généralement claire. Le stade « mésotrophe » correspond à une productivité moyenne et le stade « eutrophe » désigne un lac où la présence d'algues et de plantes aquatiques est forte. Dans les sections suivantes, les données présentées sont majoritairement issus de l'Atlas de l'eau (MELCCFP, 2023).

Rivière Jacques-Cartier

La rivière Jacques-Cartier a deux stations d'échantillonnage de l'eau, une en amont à Tewkesbury et l'autre en aval, à Donnacona. Bien que des données sont prises depuis plusieurs années, seules celles prises depuis 2012 sont présentées et analysées dans ce PDE. La moyenne des IQBP entre 2012 et 2022 pour la station à Tewkesbury est de 94,2, ce qui signifie que la qualité de l'eau est qualifiée de bonne. Le paramètre limitant est la concentration en chlorophylle *a*. La station en aval, située à Donnacona, la moyenne (2012-2022) est de 85,4 et le paramètre déclassant est le plus souvent la concentration des nitrites-nitrates, mais parfois celle des solides en suspension ou des coliformes fécaux. Même si cette évaluation permet d'observer que la rivière Jacques-Cartier a, dans son ensemble, une bonne qualité de l'eau, il est tout de même intéressant de souligner le fait qu'il y a une baisse de presque dix points entre la valeur de l'amont et celle de l'aval, donc que des éléments affectent la qualité de l'eau sur son parcours vers le fleuve. Plus particulièrement, la qualité de l'eau au niveau de la station à Donnacona semble avoir diminué progressivement dans les dernières années. Malgré tout, en général, la qualité de l'eau permet la plupart des usages, comme la baignade.

La qualité des bandes riveraines influence la qualité de l'eau. Afin de pouvoir comparer l'état de différentes sections de bandes riveraines entre elles, l'indice de qualité des bandes riveraines (IQBR) est utilisé. Celui de la rivière Jacques-Cartier a été évalué par la CBJC en 2021, à la suite d'une première étude en 2006. Cet indice permet de constater que la vulnérabilité des berges de la rivière à l'érosion a légèrement diminué. Également, plus de la moitié des bandes riveraines ont un indice de qualité de niveau « Excellent ». On observe tout de même une proportion non négligeable de bandes riveraines dégradées et une évolution favorisant le couvert anthropique au détriment du couvert naturel (CBJC, 2022).

Rivière aux Pommes

Comme indiqué plus haut, la rivière aux Pommes est un des affluents principaux de la rivière Jacques-Cartier. Une seule station d'échantillonnage est utilisée annuellement, à Donnacona. La moyenne des IQBP entre 2012 et 2022 est de 46, soit une eau de qualité douteuse. Le paramètre limitant est en général la concentration en nitrite-nitrate qui pourraient provenir des activités agricoles. Effectivement, le bassin versant de la rivière aux Pommes contient une grande partie du secteur agricole de la zone de gestion. Il est également possible d'observer une dégradation de la qualité de l'eau dans les dernières années.

Rivière aux Pins

La rivière aux Pins, quant à elle, a un IQBP moyen (2012-2022) de 89,5, c'est-à-dire une eau de bonne qualité. Les paramètres limitant sont les solides en suspension et la concentration en coliforme fécaux. Cette rivière est relativement bien protégée le long de son parcours, depuis le lac Tantaré (dans la réserve écologique du même nom) jusqu'au lac Saint-Joseph, traversant majoritairement des zones forestières et aucune terre agricole. Sur le territoire de la base de soutien Valcartier, la rivière est bordée par des milieux humides. La proximité de la zone urbaine à son arrivée au lac Saint-Joseph est l'un des seuls facteurs pouvant expliquer la diminution de la qualité de l'eau.

Rivière Ontaritzi

La rivière Ontaritzi est la décharge du lac Saint-Joseph, la qualité de l'eau de ce dernier a donc un impact sur cette rivière. Elle longe également une zone urbanisée de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, dont une certaine section adjacente à la route de Fossambault, avant de se jeter dans la rivière Jacques-Cartier. De 2012 à 2022, la moyenne de l'IQBP est de 86,4 et les principaux paramètres limitants sont la concentration des coliformes fécaux et celle des matières en suspension.

Rivière Noire

La rivière Noire est le principal tributaire de la rivière aux Pommes. Elle traverse une zone agricole à Neuville et ce secteur serait le principal enjeu affectant la qualité de l'eau. Cette rivière est suivie depuis son intégration au RS Benthos, soit en 2013, et la station d'échantillonnage est située est amont du secteur agricole, près de la rue Gravel à Neuville. À cet endroit, l'IQBP moyen de 2013 à 2022 est de 72,5, donc une eau de qualité satisfaisante.

Autres cours d'eau

Certains cours d'eau ont également fait l'objet d'évaluation ponctuelles. Depuis une dizaine d'années, quelques cours d'eau ont une eau de qualité douteuse, comme la rivière Charland (tributaire du fleuve Saint-Laurent), le ruisseau Versailles (tributaire de la rivière des Prairies) et le ruisseau du Golf (tributaire de la rivière Jacques-Cartier), possédant respectivement un IQBP de 46, 53 et 44. Le ruisseau Bourgoin a une mauvaise qualité d'eau, avec un IQBP de 30, contrairement au ruisseau Bonhomme qui a une eau de bonne qualité, avec une IQBP de 82. Certains cours d'eau ont fait l'objet d'une évaluation de certains paramètres, mais dont le calcul de l'IQBP n'était pas prévu, comme les ruisseaux du Moulin et Chamberland à Donnacona, les ruisseaux Ryan et Lady-Brook dans le secteur de Shannon, la rivière à Matte à Neuville et les ruisseaux Sainte-Jeanne et Gauthier à Pont-Rouge. Finalement, la liste des IQBP des différents cours d'eau échantillonnés depuis 2012 est disponible en annexe 10.

Lac Saint-Joseph

À ce jour, le stade d'eutrophisation du lac Saint-Joseph est dans la zone de transition oligo-mésotrophe. Étant donné la différence morphologique des bassins nord et sud, certaines disparités au niveau des paramètres peuvent être observées. Par exemple, le carbone organique dissout a une tendance à la hausse dans le bassin Nord et le phosphore présente une tendance également à la hausse dans les deux bassins, particulièrement pour le bassin Sud. Au niveau de la présence d'oxygène, le bassin Sud présente des épisodes d'anoxie au fond du plan d'eau pendant la période estivale, ce qui est plutôt normal étant donné la faible profondeur, alors qu'au bassin Nord, beaucoup plus profond, aucun épisode d'anoxie n'est répertorié. Il y a également quelques observations d'épisodes de floraison d'algues pendant la saison estivale principalement, mais également en période hivernales.

Un projet de collecte de données plus spécifique dans le bassin Sud (Réseau Lacs Témoins) est en cours depuis quelques années et permet une analyse plus poussées des paramètres physico-chimiques de l'eau. Sans annoncer de conclusions ou d'analyses précises puisque le programme est en cours seulement depuis peu de temps, il est possible d'observer certaines tendances dans la colonne d'eau (et non de façon temporelle, c'est-à-dire d'une année à l'autre). Notamment que les concentrations des composés azotés (NH₃, NO₃, NTOT), augmentent significativement au fond du lac, même si cette concentration n'est pas dommageable actuellement pour la qualité du milieu. Une diagnose du lac a débuté en 2022 afin de connaître ou de mettre à jour divers connaissances en lien avec ce plan d'eau. On y retrouve entre-autres un inventaire des herbiers qui a permis d'observer que les quatre espèces de plantes aquatiques les plus communes sont la sagittaire graminioïde, l'ériocaulon aquatique, le rubanier flottant et la vallisnérie d'Amérique. Dans certains herbiers, il y avait la présence d'une algue filamenteuse. Le lac Saint-Joseph a également fait l'objet d'une évaluation de l'IQBR, et étant donnée la forte présence anthropique autour du lac, l'indice démontre que globalement, la qualité des bandes riveraines est faible. Les portions de berges qui sont non naturelles ont augmenté et celles des berges naturelles ont diminuée depuis la dernière diagnose, en 2006 (CBJC, 2023).

Régime hydrique

La rivière Jacques-Cartier prend sa source dans une des régions qui reçoit le plus de précipitations dans le Québec méridional. La rivière subit donc naturellement les aléas d'un régime pluvio-nival qui influence son débit. Elle est plus agitée en amont et devient généralement plutôt calme à son embouchure. D'après la compilation des données sommaires mensuelles de 1990 à 2023 (qui excluent les mois d'octobre, novembre et décembre 2023) de la station hydrométrique de Shannon (n° 050801), le débit annuel moyen est de 61,4 m³/s, le maximum est de 702,6 m³/s et le minimum 6,98 m³/s. Les variations mensuelles moyennes sont présentées à l'annexe 11 (MELCCFP, 2024). La rivière aux Pommes a une station hydrométrique localisée à Donnacona (n° 050812). Elle a un débit moyen de 2,3 m³/s, un débit minimum de 0,3m³/s et maximum de 34,5 m³/s. Également, la rivière Ontaritz est suivi par une station à Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier (n° 050807). Le débit moyen est de 6,8 m³/s, le minimum est de 0,1 m³/s et le maximum de 69,2 m³/s (MELCCFP, 2024).

Prélèvements

En ce qui concerne les sources de prélèvements d'eau potable pour les usages municipaux à l'intérieur de la zone de gestion, les municipalités de Cap-Santé, Neuville, Pont-Rouge, Fossambault-sur-le-lac et Shannon alimentent leur population respective via des sources d'eaux souterraines exclusivement, alors que la Ville de Donnacona est alimentée par l'eau de surface (rivière Jacques-Cartier). La ville de Stoneham-et-Tewkesbury a ses installations municipales en dehors de la zone de gestion et celle de Lac-Saint-Joseph ne prélève pas d'eau pour les usages

municipaux. Finalement, les villes de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier et Saint-Gabriel-de-Valcartier ont des sources d’approvisionnement des eaux de surface et souterraines (MELCCFP, 2023). L’article 68 du *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection* (RPEP), adopté en 2014, exige aux responsables des prélèvements de catégorie 1 de réaliser l’analyse de la vulnérabilité de leur source d’eau potable. Presque toutes les municipalités de la zone de gestion ont cette obligation, la seule exception étant la municipalité de Saint-Gabriel-de-Valcartier puisqu’elle n’a pas de puits de catégorie 1. Un fait particulier est que, dans les dernières années, la ville de Cap-Santé a connu des enjeux sérieux en terme d’approvisionnement de sa source d’eau (Ville de Cap-Santé, 2023). Depuis le *Règlement sur la déclaration des prélèvements d’eau*, il est obligatoire de faire la déclaration annuelle des prélèvements d’eau pour tout préleveur dont le total des prélèvements d’eau est égal ou supérieur à 75 000 litres¹ par jour, au moins une journée au cours d’une année civile. Dans la zone de gestion, outre les villes et municipalités, d’autres entreprises ont également prélever de l’eau dans des sources de surface ou souterraines. Parmi les grands préleveurs d’eau, on retrouve, entre autres, le Village vacances Valcartier, le Club de golf Pont-Rouge, la SÉPAQ et la Cie de matériaux de construction BP Canada (MELCCFP, 2024).

Eaux usées

Il y a actuellement 10 stations d’épuration en activité sur le territoire de la zone de gestion, soit deux à Neuville, une à Donnacona, une à Cap-Santé, trois à Pont-Rouge, deux à Sainte-Catherine et une à Fossambault-sur-le-lac. Mis à part une station à Pont-Rouge, elles sont toutes soumises au Règlement sur les ouvrages municipaux d’assainissement des eaux usées (ROMAEU) et respectent les normes de ce règlement (MELCCFP, 2022). Il y a également trois sites industriels répertoriés dans l’Atlas de l’eau qui rejettent leurs eaux usées dans la zone de gestion, soit la L.E.T. à Neuville et la Cie Matériaux de Construction BP Canada. En 2021, le volume rejeté par les deux industries était respectivement de 53 100 m³ et 569 800 m³, dans les 2 cas, les eaux usées rejetées étaient considérées comme conforme selon les mesures gouvernementales actuelles (MELCCFP, 2023).

Contamination au trichloréthylène (TCE)

Jusqu'en 1991, les Industries Valcartier inc. exploitaient une entreprise de fabrication de munitions pour armes à feu à proximité de la base de soutien Valcartier. Les déchets produits ne pouvaient pas être acheminés vers les lieux d'enfouissement à cause de leur inflammabilité, corrosivité, réactivité, radioactivité ou lixivibilité. Des lagunes ont alors servi au dépôt des boues contenant des métaux tels que du cuivre, zinc, plomb, antimoine, ainsi que des résidus contenant des huiles et des graisses. On y trouvait aussi un site où étaient brûlées des douilles et où étaient enfouis des cylindres pressurisés. Les déchets ont été directement enfouis sur le site, provoquant la contamination des sols et des nappes d’eau souterraine (et donc de l’eau potable) par différents produits tels que des hydrocarbures pétroliers C10 à C50, des composés phénoliques, plusieurs types de métaux (du cuivre ou du plomb) et par du TCE. Le contenu de ces lagunes et autres sols contaminés a été acheminé dans une cellule d’enfouissement sécuritaire de 100 000 m³ autorisée par le MDDEP en 1994. Depuis que ce problème a été découvert, la présence de ces contaminants étant également observée dans la rivière Jacques-Cartier, plusieurs projets de recherche pour assurer une pleine compréhension de la problématique ont été réalisés. Au cours des dernières années, le Ministère de la Défense travaille sur une solution régionale intégrée pour réhabiliter la zone contaminée au TCE et décontaminer les sources d’eaux souterraines, entre-autres en concertant les divers acteurs présents dans le secteur (MDN, 2023).

¹ Ce seuil sera abaissé à 50 000 litres par jour dès le 1^{er} janvier 2025.



Chapitre 3 – Plan directeur de l'eau

Vision des ressources en eau et des usages pour la ZGIE

Des communautés engagées pour la conservation de la ressource en eau et de ses écosystèmes, dans un contexte d'adaptation aux changements climatiques, au bénéfice des générations futures



CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUES PRIORISÉE 1: Présence d'une plante exotique envahissante

ORIENTATION 1.1. : Dresser un portrait de la présence des plantes exotiques envahissantes

Objectif 1.1.1. : D'ici 2030, inventorier les colonies des plantes exotiques envahissantes préoccupantes dans les milieux sensibles et les zones susceptibles d'être envahies sur 5 municipalités principales du territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier

Type : Acquisition de connaissances
Indicateur : Nombre de municipalités avec un inventaire

ORIENTATION 1.2. : Sensibiliser les acteurs de l'eau aux enjeux en lien avec la présence de plantes exotiques envahissantes

Objectif 1.2.1. : D'ici 2030, réaliser une campagne de sensibilisation sur les enjeux en lien avec la présence de plantes exotiques envahissantes pour les citoyens et entreprises des principales municipalités dans la ZGIE de la Jacques-Cartier

Type : Sensibilisation
Indicateur : Nombre d'activités de sensibilisation réalisées et d'outils de vulgarisation créés et/ou distribués

Objectif 1.2.2. : D'ici 2028, réaliser une campagne de sensibilisation pour conscientiser les acteurs municipaux du territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier à propos des enjeux en lien avec la présence de plantes exotiques envahissantes

Type : Sensibilisation
Indicateur : Nombre de villes ayant tenu au moins une rencontre à ce sujet

Objectif 1.2.3. : D'ici 2034, intégrer dans au moins un outil de planification territoriale sur territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier des éléments limitant la propagation de plantes exotiques envahissantes

Type : Sensibilisation
Indicateur : Nombre de villes ayant intégré le concept dans un outil de planification territorial

ORIENTATION 1.3. : Lutter contre les plantes exotiques envahissantes dans une perspective de gestion par bassin versant

Objectif 1.3.1. : D'ici 2030, contrôler 100 colonies de plantes exotiques envahissantes sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier

Type : Conservation
Indicateur : Nombre de colonies contrôlées

Objectif 1.3.2. : D'ici 2034, mettre en place deux moyens pour limiter l'introduction et la propagation de nouvelles plantes exotiques envahissantes sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier

Type : Conservation
Indicateur : Nombre de moyens mis en place pour limiter l'introduction et la propagation de PEE

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUES PRIORISÉE 2: Dégradation ou perte d'habitats fauniques

ORIENTATION 2.1. Accroître les informations et les connaissances sur les habitats fauniques

Objectif 2.1.1. : D'ici 2030, caractériser 37 km² d'habitats à potentiel faunique sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier

Type : Acquisition de connaissances
Indicateur : Superficie d'habitats à potentiel faunique caractérisés

Objectif 2.1.2. : D'ici 2030, documenter la présence de dix espèces fauniques à statut particulier sur territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier

Type : Acquisition de connaissances
Indicateur : Nombre d'espèces fauniques documentées

ORIENTATION 2.2. Conscientiser et informer à l'importance des habitats fauniques pour la biodiversité

Objectif 2.2.1. : D'ici 2034, intégrer le concept de connectivité écologique dans un outils d'aménagement du territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier

Type : Sensibilisation
Indicateur : Nombre de documents de planification intégrant le concept de connectivité écologique

Objectif 2.2.2. : D'ici 2034, réaliser un plan de communication sur la présence des habitats fauniques et leur importance dans l'écosystème

Type : Conservation ou Sensibilisation ou Acquisition de connaissances
Indicateur : [Inscrire l'indicateur]

ORIENTATION 2.3. Conserver les habitats fauniques

Objectif 2.3.1. : D'ici 2029, débiter 5 projets de restauration ou de création d'habitats essentiels à la faune sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Conservation Indicateur : Nombre de projets de restauration ou de création d'habitats débutés
Objectif 2.3.2. : D'ici 2034, protéger 10 km2 d'habitats faunique sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Conservation Indicateur : Superficie d'habitats fauniques protégés
Objectif 2.3.3. : D'ici 2029, mettre en valeur 5 habitats fauniques sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Conservation Indicateur : Nombre d'habitats fauniques mis en valeur

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUES PRIORISÉE 3: Dégradation et destruction des milieux humides et hydriques

ORIENTATION 3.1. Bonifier les connaissances des milieux humides et hydriques	
Objectif 3.1.1. : D'ici 2026, traiter 100% des demandes d'identification de cours d'eau dans la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de demandes traitées
Objectif 3.1.2. : D'ici 2030, évaluer la qualité de 50 km de bandes riveraines	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de km linéaire de bandes riveraines évalués
Objectif 3.1.3. : D'ici 2028, caractériser 20 milieux humides et hydriques sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de milieux humides et hydriques caractérisés

ORIENTATION 3.2. Conscientiser les acteurs de l'eau à l'importance de la présence et des services écologiques des milieux humides et hydriques	
Objectif 3.2.1. : D'ici 2034, intégrer la conservation des milieux humides et hydriques dans 5 outils d'aménagement du territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre d'outils de planification territorial intégrant la conservation des MHH
Objectif 3.2.2. : D'ici 2028, réaliser 3 événements de sensibilisation sur les bonnes pratiques dans un milieu humide ou hydrique auprès des acteurs de l'eau sur le territoire de la ZGIE	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre d'activités de sensibilisation réalisées et d'outils de vulgarisation créés et/ou distribués
Objectif 3.2.3. : D'ici 2030, mettre en place une campagne de mobilisation sur les bonnes pratiques dans un milieu humide ou hydrique auprès des acteurs de l'eau sur le territoire de la ZGIE	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de campagnes de mobilisation

ORIENTATION 3.3. Conserver les milieux humides et hydriques

Objectif 3.3.1. : D'ici 2034, restaurer la naturalité de 5 km linéaires de rives de lacs et cours d'eau sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier.

Type : Conservation
Indicateur : Nombre de km linéaire de rives restaurées

Objectif 3.3.2. : D'ici 2034, protéger 20 km² de milieux humides et hydriques sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier

Type : Conservation
Indicateur : Superficie de milieux humides et hydriques protégés

Objectif 3.3.3. : D'ici 2030, débiter 5 projets de restauration ou de création de milieux humides et hydriques sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier

Type : Conservation
Indicateur : Nombre de projets débutés

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUES PRIORISÉE 4: Problème d'approvisionnement en eau

ORIENTATION 4.1. Actualiser les connaissances sur l'approvisionnement en eau

Objectif 4.1.1. : D'ici 2028, mettre à jour les connaissances en lien avec la capacité des eaux exploitées sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier

Type : Acquisition de connaissances
Indicateur : Base de données sur la capacité des eaux exploitées

Objectif 4.1.2. : D'ici 2028, colliger les données sur l'utilisation de l'eau sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier

Type : Acquisition de connaissances
Indicateur : Base de données sur l'utilisation de l'eau

Objectif 4.1.3. : D'ici 2028, documenter les périodes d'étiage sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier

Type : Acquisition de connaissances
Indicateur : % d'avancement de la base de données de la base de données sur les étiages

ORIENTATION 4.2. Utiliser la ressource en eau de façon responsable

Objectif 4.2.1. : D'ici 2034, mettre en place 5 actions visant la réduction de la consommation d'eau potable afin de répondre aux besoins les plus essentiels en période d'étiage

Type : Conservation
Indicateur : Nombre d'actions mises en place

Objectif 4.2.2. : D'ici 2034, réaliser un plan de communication visant à mobiliser les acteurs de l'eau pour la mise en place de bonnes pratiques de consommation de l'eau sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier

Type : Sensibilisation
Indicateur : Nombre d'activités de sensibilisation réalisées et d'outils de vulgarisation créés et/ou distribués

CATÉGORIE DE PROBLÉMATIQUES PRIORISÉE 5: Mauvaise qualité de l'eau

ORIENTATION 5.1. Acquérir des connaissances sur la qualité de l'eau

Objectif 5.1.1. : D'ici 2034, réaliser un portrait des événements de surverses sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre d'événements de surverses décrits
Objectif 5.1.2. : D'ici 2034, réaliser un portrait de la qualité de l'eau des milieux hydriques principaux sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de portraits basés sur l'IQBP des rivières et le stade d'eutrophisation du lac
Objectif 5.1.3. : D'ici 2034, mettre à jour les informations en lien avec la qualité de l'eau d'au moins 10 cours d'eau secondaire (rivière, ruisseau) sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Nombre de portraits basés sur l'IQBP
Objectif 5.1.4. : D'ici 2029, réaliser un portrait sur les connaissances des eaux souterraines du territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Acquisition de connaissances Indicateur : Base de données des connaissances sur les eaux souterraines

ORIENTATION 5.2. Sensibiliser les divers acteurs de l'eau sur les enjeux en lien avec la qualité de l'eau

Objectif 5.2.1. D'ici 2028, réaliser un plan de communication sur les bonnes pratiques à mettre en place pour limiter l'apport de sédiments et d'éléments nutritifs auprès des acteurs de l'eau du territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre d'activités de sensibilisation réalisées et d'outils de vulgarisation créés et/ou distribués
Objectif 5.2.2. : D'ici 2034, réaliser quatre projets de mobilisation à la bonne gestion des eaux pluviales auprès des acteurs de l'eau sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Sensibilisation Indicateur : Nombre de projets de mobilisation réalisés

ORIENTATION 5.3. Réduire les sources de pollution ponctuelles et diffuses

Objectif 5.3.1. : D'ici 2034, mettre en place 10 aménagements pour diminuer le ruissellement et ses effets indésirables sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Conservation Indicateur : Nombre d'aménagements mis en place
Objectif 5.3.2. : D'ici 2028, établir un portrait des installations septiques autonomes sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Acquisition de connaissance Indicateur : % d'avancement de la base de données des installations septiques autonomes
Objectif 5.3.3. : D'ici 2034, valider la conformité de 50 % des installations sanitaires autonomes identifiées à risque dans le portrait des installations septiques autonomes sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Acquisition de connaissance Indicateur : Nombre d'installations vérifiées
Objectif 5.3.4. : D'ici 2028, réaliser un portrait des endroits pouvant affecter les milieux hydriques par l'apport de sels de voirie sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Acquisition de connaissance Indicateur : Nombre d'endroits identifiés
Objectif 5.3.5. : D'ici 2034, caractériser 50 % des secteurs jugés potentiellement problématiques pouvant affecter les milieux hydriques par l'apport de sels de voirie sur le territoire de la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Acquisition de connaissance Indicateur : Nombre de sites caractérisés
Objectif 5.3.6. : D'ici 2034, débiter la réhabilitation de la zone contaminée au trichloréthylène (TCE) sur le territoire du ministère de la défense nationale dans la ZGIE de la Jacques-Cartier	Type : Acquisition de connaissance Indicateur : Début de la réhabilitation

Chapitre 4 – Documents complémentaires

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

- **Les fiches diagnostiques** : ces fiches synthèses visent à documenter le portrait et le diagnostic des catégories de problématiques affectant les ressources en eau sur le territoire afin de mieux déterminer les orientations à prioriser, les objectifs à atteindre et les actions à entreprendre en conséquence ;

- **Le plan d'action** (à venir) : les actions représentent ce que les acteurs de l'eau d'un territoire sont prêts à mettre en œuvre afin d'atteindre les objectifs fixés par leurs représentants lors de la démarche de planification territoriale. Les actions doivent être à la hauteur des ressources et des compétences disponibles (capacité d'intervention des acteurs). Ce plan est dynamique dans le temps et permet la flexibilité nécessaire afin d'assurer l'avancement vers l'atteinte des objectifs du PDE. Le plan d'action est donc un plan de l'ensemble des acteurs de l'eau de la ZGIEBV. Il est mis en œuvre par tous, au regard de l'engagement de chaque acteur de l'eau, chacun dans son domaine de compétence et dans son mandat respectif. Il est cohérent avec les catégories de problématiques priorisées par les représentants. L'inscription d'une action dans le plan d'action accompagnant le PDE témoigne de la confirmation préalable du ou des promoteurs de l'action à s'engager à la réaliser d'ici l'échéance établie ;

- **La stratégie de mobilisation** : considérant l'approche volontaire de la planification des ressources en eau, cette stratégie vise à structurer les efforts des acteurs de l'eau et de l'OBV afin de mobiliser les acteurs régionaux à l'égard autant de la participation au processus de planification que de la mise en œuvre d'actions visant l'atteinte des objectifs territoriaux ;

Les documents complémentaires sont disponibles sur le site Internet de la Corporation de bassin de la Jacques-Cartier au www.cbjc.org.

Références

- Arrakis Consultants Inc. (2020). *Analyse de la vulnérabilité de la source pour les prélèvements d'eau souterraine, No. X0009239-1 (P-1), No. X0009239-5 (P-3), No. X0009239-6 (P-7), No. X0009239 (P-8) en vertu de l'article 68 du RPEP*. Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier.
- Base Valcartier. (2022-2023). *Guide de la communauté militaire*. Shannon.
- CBJC. (2014). *Plan directeur de l'eau de la zone de gestion intégrée de l'eau de la Jacques-Cartier*. Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier.
- CBJC. (2018). *Caractérisation écologique de la Zone humide de la Pointe-aux-Bleuets à Fossambault-sur-le-Lac Volet 1 et 2 - Rapport final*. Québec.
- CBJC. (2020). *Caractérisation des aires de fraie du touladi (Salvelinus namaycush) du lac Saint-Joseph – Version préliminaire*.
- CBJC. (2021, Juin 15). *L'histoire du lac Saint-Joseph*. Récupéré sur <https://storymaps.arcgis.com/stories/8e60ed705f154f03b4424fb05bc56000>
- CBJC. (2022). *Caractérisation et intervention ciblée visant la conservation de bandes riveraines protectrices de l'habitat du saumon atlantique - Phase 1*.
- CBJC. (2023). *Diagnose 2.0 du lac Saint-Joseph – CAHIER B : Suivi de la qualité de l'eau*.
- CDPNQ. (2024, Février 1). Partenariat Données Québec. *Occurences d'espèces en situation précaire*. Québec, Canada: Gouvernement du Québec.
- Cleary, D. (2012). Conseiller de soutien en aménagement du territoire, Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean. *Nation des Montagnais du Lac-Saint-Jean*. Communication personnelle.
- CNC. (2023, Décembre 1). *Conservation de la nature Canada triple la superficie protégée de l'une des dernières grandes tourbières encore à l'état naturel de la région de la Capitale-Nationale*. Récupéré sur Communiqués: [37](https://www.natureconservancy.ca/fr/nous-</p></div><div data-bbox=)

-
- trouver/quebec/communiqués/grande-tourbiere-de-la-jacques-cartier.html
- FQPPN. (2023, Novembre 24). *L'estuaire du Saint-Laurent : haut lieu de la diversité floristique*. Récupéré sur <http://fqppn.org/reserve-naturelle/>
- FQPPN. (2023, Décembre 1). *Réserve naturelle des Battures-de-Saint-Augustin-de-Desmaures*. Récupéré sur <http://fqppn.org/reserve-naturelle/>
- Gérardin, V. e. (2001). *Une classification climatique du Québec à partir de modèles de distribution spatiale de données climatiques mensuelles : vers une définition des bioclimats du Québec*. Ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable.
- La Financière Agricole. (2023, Décembre 4). *Base de données des parcelles et productions agricoles déclarées*. Récupéré sur <https://www.fadq.qc.ca/documents/donnees/base-de-donnees-des-parcelles-et-productions-agricoles-declarees/>
- Lavoie, C. (2019). *50 plantes envahissantes*. (L. p. Québec, Éd.) Québec.
- Lesage, L. (2011). Biologiste, Directeur apr intérim Nation huronne-wendat, Bureau du Nionwentsio. *Nation hurinne-wendat*. Communication personnelle.
- LNA. (2021). *Révision des aires de protection et de l'indice DRASTIC - Puits Bertrand - Présenté à la Ville de Cap-Santé*.
- MAPAQ. (2023, Décembre 20). Portrait de la production animale. *Communications personnelles*. Québec.
- MDN. (2009). BFC Valcartier, Série A702. *Carte MCE124, Édition 7*. Service de la cartographie.
- MDN. (2023, novembre 7). *Comité de concertation sur la gestion des eaux souterraines du secteur Valcartier*. Ministère de la Défense Nationale: Document Power Point.
- MELCC. (2019). *Cartographie des milieux humides potentiels du Québec – Guide de l'utilisateur – version 2019*.

-
- MELCCFP. (2022). Rejets municipaux – Conformité des eaux usées des stations d'épuration et contexte de débordement des ouvrages de surverse. Québec: Direction générale des politiques de l'eau.
- MELCCFP. (2023, Décembre 21). *Atlas de l'eau*. Récupéré sur Ministère de l'environnement, de la lutte contre les changements climatiques, de la faune et des parcs: <https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=371faa9786634167a7bdefdead35e43e&extent=-9909340.0871%2C5349374.0518%2C-6323526.2162%2C7120267.1232%2C102100&showLayers=1889229b6cc-layer-178%3B1889229b6c8-layer-170>
- MELCCFP. (2023, Novembre 28). *Cadre écologique de référence du Québec*. Récupéré sur Écologie et territoire: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/cadre-ecologique/>
- MELCCFP. (2023). Cartographie de l'utilisation du territoire du Québec 2020. Données de SIG [ArcMap, ESRI Canada]. Québec: Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques de la Faune et des Parcs, Gouvernement du Québec.
- MELCCFP. (2023, Décembre 15). *Indice de qualité bactériologique et physicochimique (IQBP)*. Récupéré sur Ministère de l'environnement, de la lutte contre les changements climatiques, de la faune et des parcs: https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/suivi_mil-aqua/indice-qualite-bacteriologique-physicochimique.htm
- MELCCFP. (2023, Décembre 15). *Le Réseau-rivières ou le suivi de la qualité de l'eau des rivières du Québec*. Récupéré sur Ministère de l'environnement, de la lutte contre les changements climatiques, de la faune et des parcs: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/reseau-riv/>
- MELCCFP. (2023, Décembre 15). *Macroinvertébrés benthiques*. Récupéré sur Ministère de l'environnement, de la lutte contre les changements climatiques, de la faune et des parcs:

-
- https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/macroinvertebre/benthos/index.htm
- MELCCFP. (2023, Décembre 21). *Répertoire des installations municipales de distribution d'eau potable*. Récupéré sur Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/distribution/index.asp>
- MELCCFP. (2023, 12 14). *Répertoire des terrains contaminés*. Récupéré sur Gouvernement du Québec: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp>
- MELCCFP. (2023, Novembre 27). *Réseau de suivi des eaux souterraines du Québec*. Récupéré sur <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/piezo/index.htm>
- MELCCFP. (2023, Décembre 1). *Réserve écologique de la Tourbière-de-Shannon*. Récupéré sur <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves/tourbiere-shannon/index.htm>
- MELCCFP. (2023, Décembre 1). *Réserve écologique de Tantaré*. Récupéré sur https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves/tantare/res_03.htm
- MELCCFP. (2023, Décembre 6). *Réserve écologique Jules-Carpentier*. Récupéré sur https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves/jules_carpentier/res_61.htm
- MELCCFP. (2024, Janvier 11). *Atlas hydroclimatiques - Stations hydrométriques*. Récupéré sur Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs: <https://www.cehq.gouv.qc.ca/atlas-hydroclimatique/stations-hydrometriques/index.htm>

MELCCFP. (2024, Février 2). *Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs*. Récupéré sur Espèce menacée au Québec - Listère du Sud:

<https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-designees-susceptibles/listere/index.htm>

MELCCFP. (2024, Février 6). *Prélèvements d'eau déclarés depuis 2012 en vertu du RDPE et du RREUE au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Direction générale des politiques de l'eau*. Récupéré sur Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs:

<https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/prelevements/declaration.htm>

MELCCFP. (2024, Janvier 9). *Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)*.

Récupéré sur Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs:

<https://www.environnement.gouv.qc.ca/Eau/rsvl/index.htm>

MRC de Portneuf. (2023, Décembre 14). *Parc industriel de Donnacona*. Récupéré sur MRC de Portneuf: <https://portneuf.ca/developpement-economique/developpement-industriel-commercial/parcs-zones-industriels/parc-industriel-donnacona/>

MRNF. (2023, Novembre 28). *SIGEOM*. Récupéré sur Carte interactive:

https://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/I1108_afchCarteIntr

Ouranos. (2023, Novembre 28). *Capitale-Nationale*. Récupéré sur Portraits climatiques:

https://portraits.ouranos.ca/fr/spatial?yr=2071&scen=high&p=50&r=4&i=tg_mean&s=annual&d=espog

Ouranos. (2024, Janvier 8). *Disponibilité et qualité de l'eau*. Récupéré sur

Ouranos: <https://www.ouranos.ca/fr/disponibilite-qualite-eau>

PETAPAN. (2024, Février 5). *Négociation - Traité regroupement PETAPAN*.

Récupéré sur Première Nation Essipit:

<https://www.petapan.ca/page/premiere-nation#Essipit>

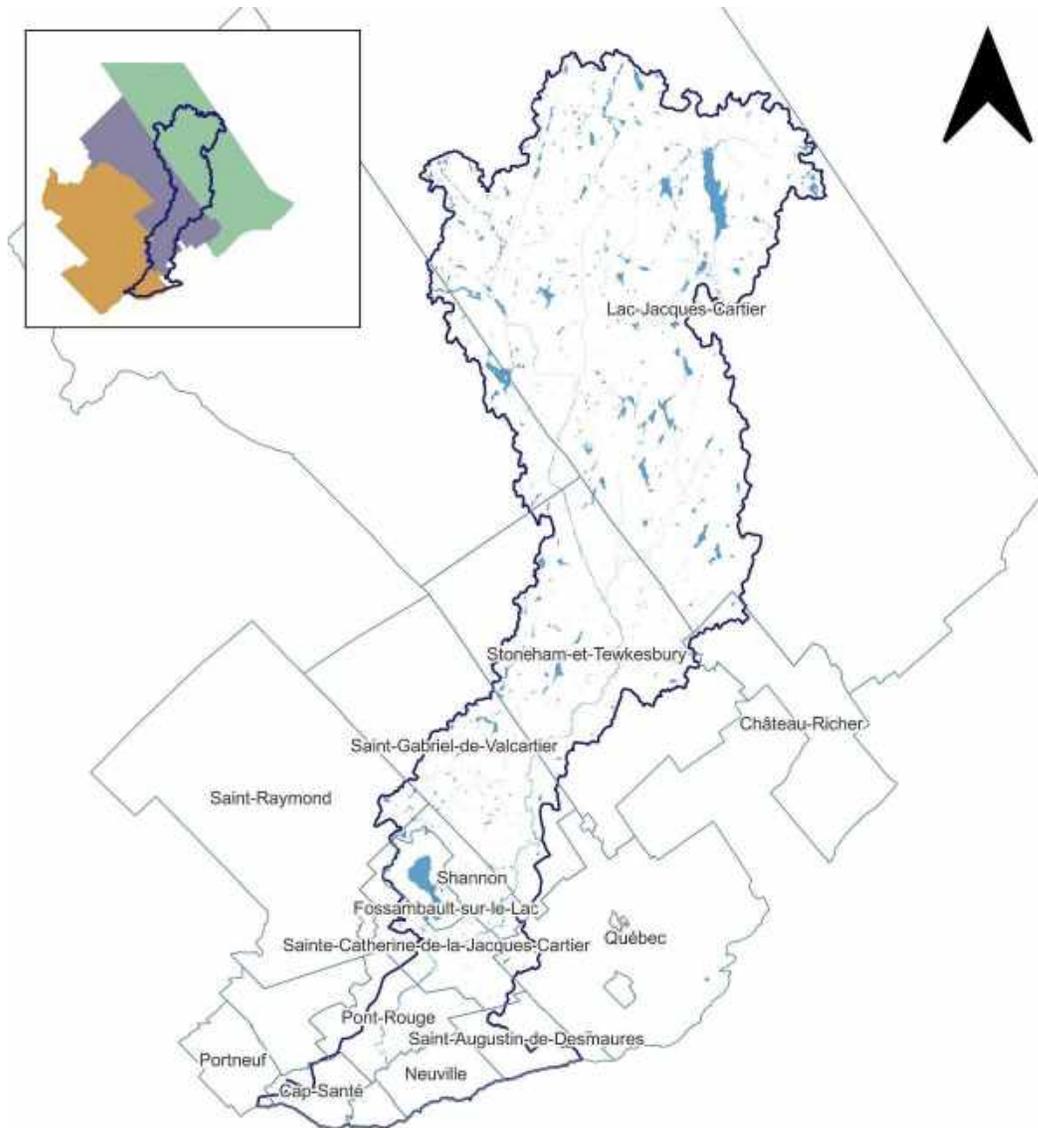
-
- RRGMRP. (2024, Janvier 12). *Régie régionale de gestion des matières résiduelles de Portneuf*. Récupéré sur <https://www.laregieverte.ca/>
- Sépaq. (2023, Décembre 11). *Parc national de la Jacques-Cartier*. Récupéré sur <https://www.sepaq.com/pq/jac/>
- Société Provancher. (2023, Novembre 24). *La réserve naturelle du Marais Léon-Provancher*. Récupéré sur Société Provancher: <https://www.provancher.org/le-marais-leon-provancher/>
- Statistique Canada. (2023, Mars 29). *Profil du recensement*. Récupéré sur Recensement de la population de 2021: <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>
- Talbot Poulin, M. C.-D. (2013). *Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines du territoire de la Communauté métropolitaine de Québec*. Rapport final, Université Laval, Département de géologie et de génie géologique, Québec.
- Ville de Cap-Santé. (2023, mai 31). *Avis important : consommation d'eau potable*. Récupéré sur Actualités: <https://capsante.qc.ca/actualites/avis-important-consommation-deau-potable>
- Ville de Saint-Augustin-de-Desmaures. (2023, Décembre 14). *Parc industriel François-Leclerc*. Récupéré sur Ville de Saint-Augustin-de-Desmaures: <https://vsad.ca/parcindustriel>
- Ville de SCJC. (2023, Décembre 14). *Parc industriel*. Récupéré sur Ville de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier: <https://www.villescjc.com/ville/investir/parc-industriel>

Annexes

Annexe 1. Superficies et proportions des MRC et des municipalités dans la zone de gestion intégrée de l'eau de la Jacques-Cartier

MRC et municipalités	Superficie dans		Proportion de	
	Totale	la zone de	la zone de	la zone de
	km ²	gestion	gestion	gestion
		km ²	%	%
MRC de Portneuf	1 239,2	245,4	19,8	9,4
Cap-Santé	70,3	46,2	83,6	1,8
Donnacona	37,4	20,6	100	0,8
Neuville	95	72	100	2,8
Pont-Rouge	123,9	87,6	70,7	3,3
Portneuf	117,5	1,6	1,5	0,06
Saint-Basile	98,5	0,3	0,3	0,01
Saint-Raymond	696,6	17,1	2,5	0,7
MRC de La Côte-de-Beaupré	4 555	1 417,2	31,1	54,1
Château-Richer	244,5	12	4,9	0,5
Lac-Jacques-Cartier	4 310,5	1 405,2	32,6	53,7
MRC de La Jacques-Cartier	3 159,4	889,2	28,1	34
Lac-Croche	1 782,3	87,6	4,9	3,3
Fossambault-sur-le-Lac	13,8	13,8	100	0,5
Lac-Saint-Joseph	42,2	41,4	98,2	1,6
Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier	122,8	86,1	70,2	3,3
Saint-Gabriel-de-Valcartier	448,2	206,8	46,1	7,9
Shannon	65	63,6	98	2,4
Stoneham-et-Tewkesbury	685,1	389,9	56,9	14,9
Hors MRC	591,2	66	11,2	2,5
Québec	486	19	4,1	0,7
Saint-Augustin-de-Desmaures	105,2	47	54,4	1,8
Total		2 617,8		100

Annexe 2. Municipalités dans la ZGIE de la Jacques-Cartier



Légende

-  Municipalité
-  Zone de gestion de la Jacques-Cartier
-  Hydrographie
- MRC
-  La Côte-de-Beaupré
-  La Jacques-Cartier
-  Portneuf

0 10 20 km



Système de projection : NAD 1983

Sources : CBJC, 2014

Janvier 2024



Annexe 3. Population dans la zone de gestion

MRC et municipalités	Population totale	Densité (km ²)	Nombre moyen de personnes par ménage privé	Population estimée dans la zone de gestion	Proportion dans la zone de gestion
MRC de Portneuf	42 793			22 582	49%
Cap-Santé	3 594	66	2,3	2 800	6%
Donnacona	7 436	368,2	2,1	7 436	16%
Neuville	4 475	62,2	2,4	4 475	10%
Pont-Rouge	10 121	83,6	2,4	7 592	16%
Portneuf	3 329	30,5	2,0	264	1%
Saint-Basile	2 730	27,4	2,1	16	0%
Saint-Raymond	11 108	16,7	2,2	0	0%
MRC de La Côte-de-Beaupré	4 425			0	0%
Château-Richer	4 425	19,3	2,2	0	0%
Lac-Jacques-Cartier	s. o.	s.o.	s. o.	s.o.	s.o.
MRC de La Jacques-Cartier	30 410			15 978	35%
Lac-Croche	s. o.	s.o.	s. o.	s.o.	s.o.
Fossambault-sur-le-Lac	2 327	202,6	2,3	2 327	5%
Lac-Saint-Joseph	304	9	1,8	304	1%
Saint-Gabriel-de-Valcartier	3 223	7,5	2,6	1 884	4%
Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier	8 442	69,9	2,6	5 892	13%
Shannon	6 432	101,1	2,8	4 803	10%
Stoneham-et-Tewkesbury	9 682	14,5	2,5	768	2%
Hors MRC	569 366			7 538	16%
Québec	549 459	1214,8	2,0	195	0%
Saint-Augustin-de-Desmaures	19 907	232	2,4	7 343	16%
Total	646 994			46 098	100%

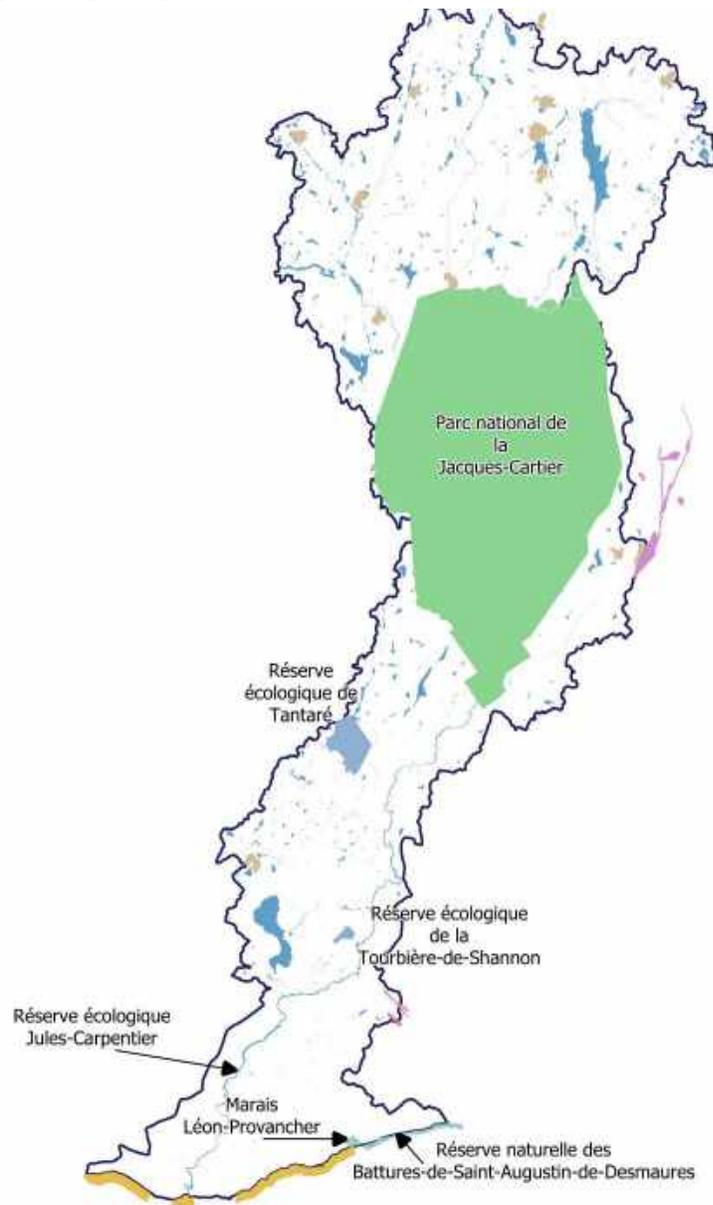
Annexe 4. Superficies des principaux lacs et leur principal affluent dans la zone de gestion intégrée de l'eau de la Jacques-Cartier

Lac	Superficie (km ²)	Principal affluent
Lac Jacques-Cartier	12,3	rivière Jacques-Cartier
Lac Saint-Joseph	11,3	rivière aux Pins
Petit Lac Jacques-Cartier	3,6	décharge du lac Briare
Lac Beauséjour	2,0	décharge du lac Gemma
Lac Sautauriski	1,9	décharge du lac Archambault
Lac Henri-Mercier	1,6	décharge du lac Devignets
Lac à la Chute	1,4	décharge du lac du Lièvre
Lac des Alliés	1,4	décharge du lac Walsh
Lac Champlain	1,3	lacs Doy et Doris
Lac à l'Épaule	1,2	rivière à l'Épaule
Lac Honorine	1,2	décharge des lacs Bert et Mongeau
Lac Tantaré	1,1	décharge du lac Sannes
Lac Archambault	1,0	décharge du lac Nouvel
Lac Saint-Thomas	1,0	lac Saint-Vincent

Annexe 5. Superficie des milieux humides dans la zone de gestion

Type de milieu humide	Superficie (km ²)	Représentativité dans le BV
Marécages	156,4	53%
Tourbières	126	42%
Eau peu profonde	9,6	3%
Marais	5,8	2%
Milieux humides non identifiés	3,9	1 %

Annexe 6. Aires protégées présentes ou adjacentes à la ZGIE de la Jacques-Cartier



Légende

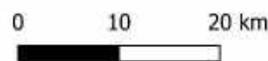
Aires protégées

- | | |
|---|---|
|  Habitat faunique |  Réserve de biodiversité |
|  Milieu naturel de conservation volontaire |  Réserve écologique |
|  Parc national du Québec |  Réserve naturelle reconnue |
|  Refuge biologique |  Zone de gestion de la Jacques-Cartier |
| |  Hydrographie |

Systeme de projection : NAD 1983

Sources :
 Registre des aires protégées au Québec,
 Gouvernement du Québec, 2021
 Hydrologie de surface, Gouvernement du
 Québec, 2022

Janvier 2024



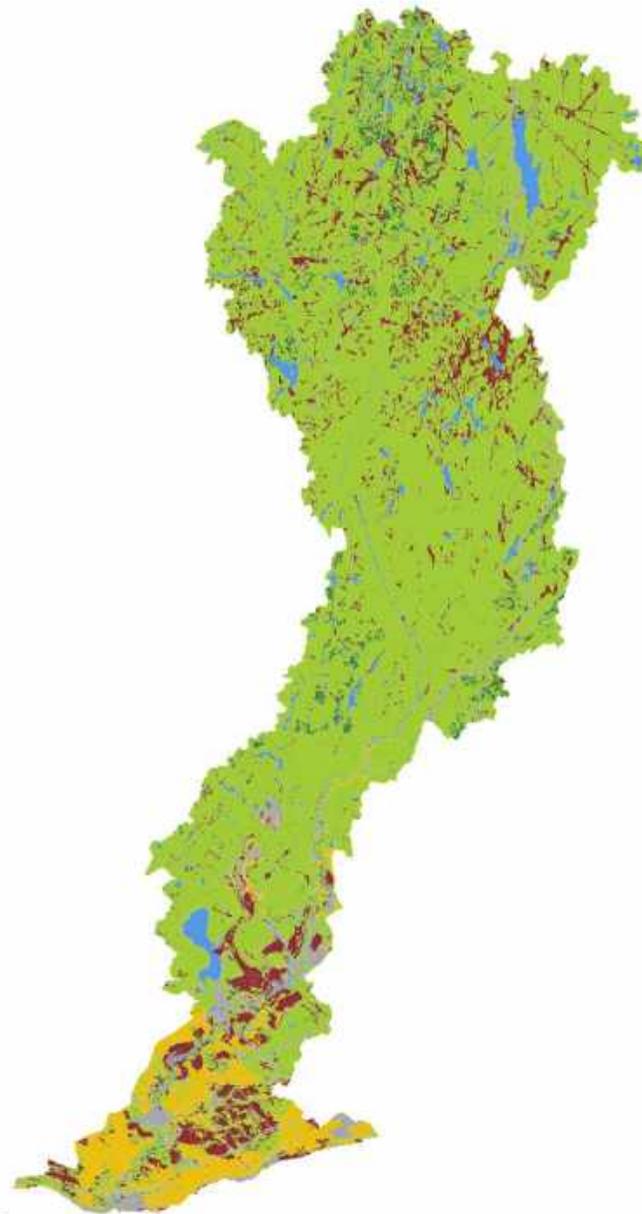
Annexe 7. Espèces floristiques à statut particulier selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut au Québec
Bermudienne à feuilles étroites	<i>Sisyrinchium angustifolium</i>	Susceptible
Carex folliculé	<i>Carex folliculata</i>	Susceptible
Cicutaire de Victorin	<i>Cicuta maculata</i> var. <i>victorinii</i>	Menacée
Dicranodonte effeuillé	<i>Dicranodontium denudatum</i>	Susceptible
Ériocaulon de Parker	<i>Eriocaulon parkeri</i>	Menacée
Frullanie papilleuse	<i>Frullania brittoniae</i>	Susceptible
Gentiane de Victorin	<i>Gentianopsis virgata</i> subsp. <i>victorinii</i>	Menacée
Grimmie à feuilles aristées	<i>Grimmia trichophylla</i>	Susceptible
Houpe des rochers	<i>Zygodon rupestris</i>	Susceptible
Lanterne à nervure épaisse	<i>Andreaea crassinervia</i>	Susceptible
Listère du Sud	<i>Neottia bifolia</i>	Menacée
Noyer cendré	<i>Juglans cinerea</i>	Susceptible
Pellie ramifiée	<i>Apopellia endiviifolia</i>	Susceptible
Physostégie de Virginie	<i>Physostegia virginiana</i> subsp. <i>virginiana</i>	Susceptible
Platanthère petite-herbe	<i>Platanthera flava</i> var. <i>herbiola</i>	Susceptible
Rhynchospore capillaire	<i>Rhynchospora capillacea</i>	Susceptible
Riverine des montagnes	<i>Hygrohypnum montanum</i>	Susceptible
Stellaire fausse-alsine	<i>Stellaria alsine</i>	Susceptible
Valériane des tourbières	<i>Valeriana uliginosa</i>	Vulnérable
Vergerette de Provancher	<i>Erigeron philadelphicus</i> var. <i>provancheri</i>	Menacée

Annexe 8. Espèces fauniques à statut particulier selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut au Québec
Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>	Susceptible
Bruant sauterelle pratensis	<i>Ammodramus savannarum pratensis</i>	Menacée
Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>	Susceptible
Caribou des bois, écotype forestier	<i>Rangifer tarandus caribou pop. 14</i>	Vulnérable
Couleuvre à collier du Nord	<i>Diadophis punctatus edwardsii</i>	Susceptible
Couleuvre verte	<i>Opheodrys vernalis</i>	Susceptible
Elliptio à dents fortes	<i>Elliptio crassidens</i>	Susceptible
Elliptio pointu	<i>Eurynia dilatata</i>	Susceptible
Faucon pèlerin anatum/tundrius	<i>Falco peregrinus pop. 1</i>	Vulnérable
Fouille-roche gris	<i>Percina copelandi</i>	Vulnérable
Garrot d'Islande, pop. de l'Est	<i>Bucephala islandica pop. 1</i>	Vulnérable
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	Menacée
Grenouille des marais	<i>Lithobates palustris</i>	Susceptible
Grive de Bicknell	<i>Catharus bicknelli</i>	Vulnérable
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Candidate
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Candidate
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	Menacée
Obovarie olivâtre	<i>Obovaria olivaria</i>	Menacée
Ombre chevalier oquassa	<i>Salvelinus alpinus oquassa</i>	Vulnérable
Petit blongios	<i>Ixobrychus exilis</i>	Vulnérable
Salamandre à quatre orteils	<i>Hemidactylium scutatum</i>	Susceptible
Salamandre sombre du Nord	<i>Desmognathus fuscus</i>	Susceptible

Annexe 9. Occupation du sol



Légende

Utilisation du sol

-  Agricole
-  Anthropique
-  Aquatique
-  Coupe et régénérat
-  Forestier
-  Humide
-  Sol nu et lande

Systeme de projection : NAD 1983

Sources :
Cartographie de l'utilisation du territoire du Québec 2020.
Données de SIG [ArcMap, ESRI Canada], Gouvernement du Québec, 2023.

Décembre 2023

0 10 20 km



Annexe 10. Indice de qualité bactériologique et physicochimique (IQBP) moyen des cours d'eau (données publiques seulement)

Cours d'eau	Années	IQBP* moyen	Tendance 10 ans
Rivière Jacques-Cartier (Tewkesbury)	2012-2022	94,2	Stable
Rivière Jacques-Cartier (Donnacona)	2012-2022	85,4	Diminue
Rivière aux Pommes	2012-2022	46	Diminue
Rivière aux Pins	2012-2022	89,5	Stable
Rivière Ontaritzi	2012-2018	86,4	Stable
Rivière Noire	2013-2022	72,5	Stable
Ruisseau Bonhomme	2022	82	NA
Ruisseau Bourgoin	2021	30	NA
Rivière Charland	2020	46	NA
Ruisseau Versailles	2014	53	NA
Rivière Saint-Vincent	2014	93	NA
Ruisseau C5	2013	0	NA
Ruisseau du Golf	2013	44	NA
Ruisseau Desrochers	2013	74	NA
Ruisseau du Curé	2013	77	NA
Ruisseau C12	2013	89	NA
Rivière Tintin	2013	91	NA
Ruisseau des Ilets	2012	68	NA
Rivière Cassian	2012	90	NA

*Classe de qualité IQBP : Bonne (80-100) ; Satisfaisante (60-79) ; Douteuse (40-59) ; Mauvaise (20-39) ; Très mauvaise (0-19)

Annexe 11. Variation mensuelle des débits de la rivière Jacques-Cartier

