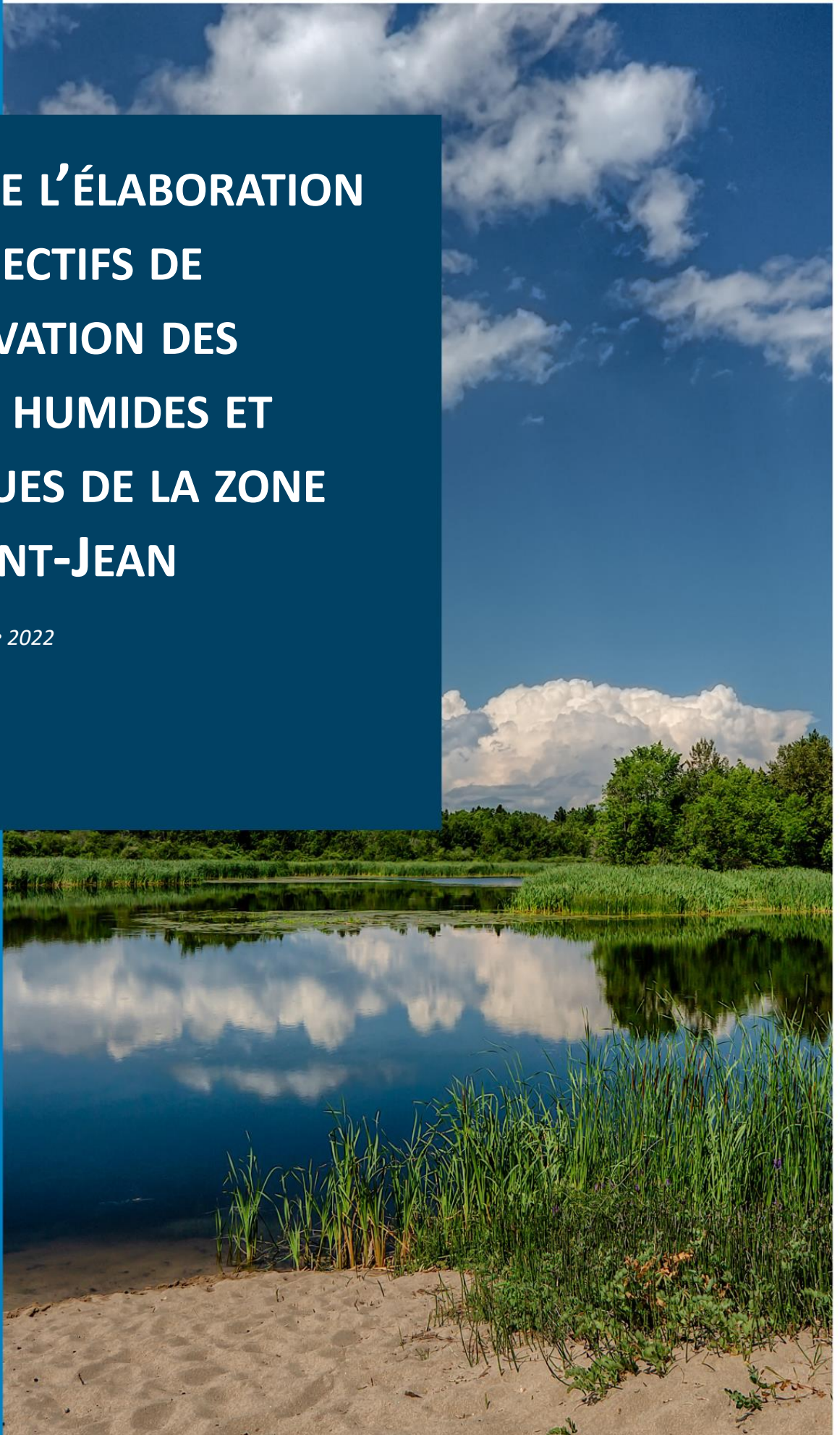




ORGANISME
DE BASSIN VERSANT
LAC-SAINT-JEAN

BILAN DE L'ÉLABORATION DES OBJECTIFS DE CONSERVATION DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES DE LA ZONE LAC-SAINT-JEAN

Version 2 - Octobre 2022



ÉQUIPE DE RÉALISATION DU BILAN

Rédaction et mise en page

Stéphanie Leghay, Chargée de projet, Organisme de bassin versant Lac-Saint-Jean

Mathieu Laroche, Coordonnateur du plan directeur de l'eau, Organisme de bassin versant Lac-Saint-Jean

Révision

Anne Malamoud, Directrice générale, Organisme de bassin versant Lac-Saint-Jean

REMERCIEMENTS

L'Organisme de bassin versant Lac-Saint-Jean tient à remercier tous les acteurs qui ont participé à l'élaboration des objectifs de conservation des milieux humides et hydriques.

La réalisation des objectifs de conservation des milieux humides de la zone de gestion intégrée de l'eau (ZGIE) Lac-Saint-Jean a été possible grâce à la participation ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

LOGO DE L'ORGANISME DE BASSIN VERSANT LAC-SAINT-JEAN

Le logo de l'Organisme de bassin versant Lac-Saint-Jean est une composition de quatre formes végétales traversées par quatre rivières (la Péribonka, l'Ashuapmushuan, la Mistassini et la Métabetchouane). Ces rivières se déversent vers un même point commun (le lac Saint-Jean). Elles sont aussi soutenues par une figure humaine, symbolisant les acteurs de cette organisation et leur mission (protection, mise en valeur, développement).

RÉFÉRENCE À CITER

Organisme de bassin versant Lac-Saint-Jean (2022). Bilan de l'élaboration des objectifs de conservation des milieux humides et hydriques de l'OBV Lac-Saint-Jean – Version 2, octobre 2022. Normandin, Québec. 35 pages

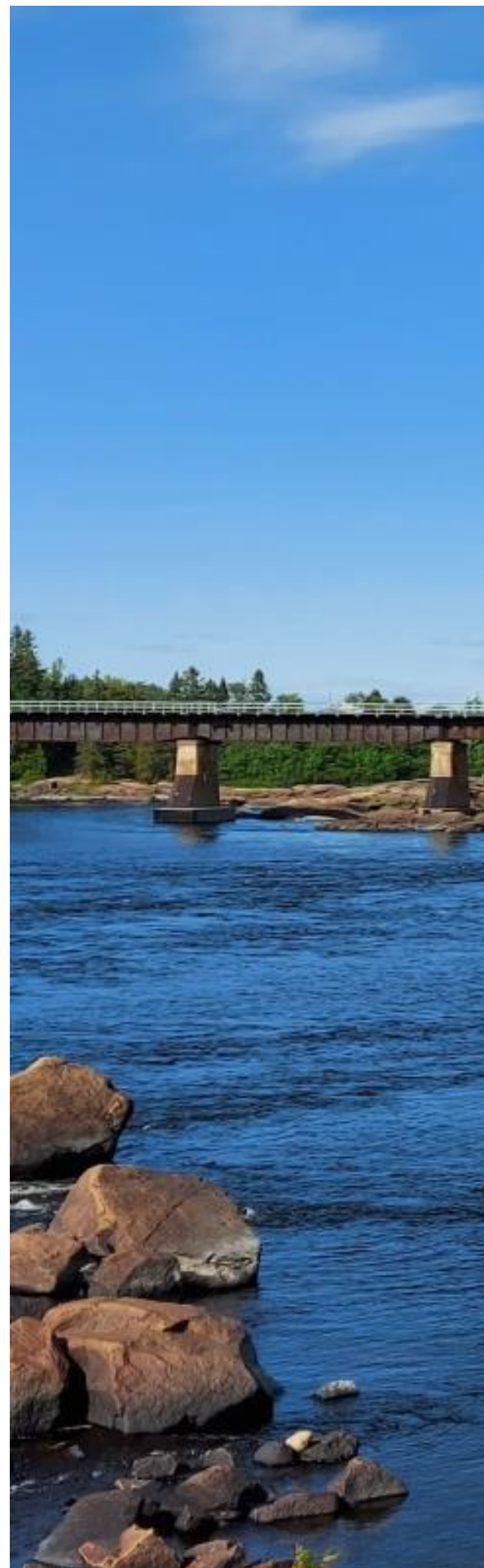


TABLE DES MATIÈRES

Mise en contexte	3
------------------	---

La démarche d'élaboration des OCMHH	6
--	---

<i>Arrimage et collaboration</i>	7
<i>Un portrait écologique</i>	9
<i>Un portrait anthropique</i>	10
<i>La concertation</i>	13
<i>Approbation et intégration</i>	14

Les OCMHH et plan d'action	16
----------------------------	----

Annexes	20
---------	----

Lexique	31
---------	----

Sources et références	34
-----------------------	----

MISE EN CONTEXTE

Au Québec, les milieux humides et hydriques sont très présents. Il existe des dizaines de milliers de rivières, plus de 3 millions de plans d'eau et les milieux humides occupent 10 % du territoire. Ces milieux naturels sont très utiles pour l'Homme puisqu'ils contribuent à la lutte contre les changements climatiques, à l'approvisionnement en eau douce, au maintien des habitats fauniques, etc. Il est donc important de les **conserver**, c'est-à-dire de les **protéger**, de les **restaurer** ou de **les utiliser durablement** (*définition p31*).

En 2017, le Gouvernement du Québec a adopté la **Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques** (R.L.R.Q. chap. M-11.4) qui a modifié plusieurs lois afin d'instaurer un **nouveau régime de conservation des milieux humides et hydriques**. Cette loi a entraîné des modifications de 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. **Deux mandats distincts**, mais complémentaires ont alors été confiés aux organismes de bassin versant (OBV) et aux municipalités régionales de comté (MRC) pour la **conservation des milieux humides et hydriques et la recherche de bénéfices locaux, régionaux et globaux durables**.

Les OBV devaient inclure des **objectifs de conservation des milieux humides et hydriques** (OCMHH) dans leur plan directeur de l'eau (PDE) pour le 15 juin 2021, qui devaient être :

- au nombre minimal d'un pour les milieux humides et d'un pour les milieux hydriques;
- de niveau stratégique;
- réalisés en concertation avec les acteurs de l'eau du territoire;
- en cohérence avec la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE);
- accessibles, réalistes et temporellement définis; appliqués à l'échelle des bassins versants ou de la zone de gestion intégrée des ressources en eau (ZGIE);
- minimalement spécifiques mesurables, idéalement accessibles, réalistes et temporellement définis;



- inclure une ou plusieurs actions découlant de chacun des objectifs, incluant les autres composantes du plan d'action, soit le responsable se portant volontaire, un échancier, etc., et favoriser le maintien d'une variété de fonctions et de services écologiques, en plus de lutter contre les changements climatiques et le déclin de la biodiversité au bénéfice des générations actuelles et futures.

L'OBV Lac-Saint-Jean considère qu'un **objectif** reflète l'**état du territoire** (la vision) **collectivement souhaité** par les acteurs de l'eau.

Les MRC élaboreront un **Plan régional des milieux humides et hydriques** (PRMHH) d'ici le 16 juin 2022. Il encadrera la conservation à l'échelle des écosystèmes humides et hydriques dans les territoires privés et publics intramunicipaux de chaque MRC.

Un PRMHH doit notamment tenir compte des éléments contenus dans le PDE en lien avec la conservation des milieux humides et hydriques, dont les OCMHH.

La figure de la page suivante fait la comparaison des 2 démarches.

Objectifs de conservation des milieux humides et hydriques (OCMHH)

Élaboration et mise à jour d'orientations, d'objectifs et d'actions de niveau stratégique à inscrire dans les plans directeurs de l'eau (PDE)

Appliqués à chaque ZGIE ou à ses bassins versants (territoires public et privé)

Réalisation en concertation avec l'ensemble des acteurs de l'eau, et prioritairement avec les acteurs municipaux.

Validés par chaque table de concertation des OBV et approuvés par le MELCC

Échéance le 15 juin 2021

Plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH)

Outils de planification des actions pour la conservation des milieux humides et hydriques sur le territoire d'une MRC

Appliqués aux milieux humides et hydriques de chaque MRC(territoire privé et TPI)

Réalisation en concertation avec l'ensemble des acteurs du milieu

Adopté par chaque MRC et entrée en vigueur à la suite de l'approbation du MELCC

Échéance le 16 juin 2022

Comparaison entre les OCMHH et PRMHH . Sources : Loi sur la conservation des milieux humides et hydriques (2017, chapitre 14); Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés (chapitre C-6.2); Directives ministérielles du MELCC aux OBV, 2020, Démarche de réalisation des PRMHH, 2018.



LA DÉMARCHE D'ÉLABORATION DES OCMHH

L'élaboration des OCMHH a commencé en juillet 2019 et s'est poursuivie jusqu'en mai 2021. Elle se divise en trois étapes principales :

- l'**arrimage** et la **collaboration** pour s'assurer d'une cohérence de la démarche à l'échelle régionale;
- la **réalisation de portraits écologique et anthropique** afin d'évaluer la capacité des milieux humides et hydriques à offrir des services écologiques, ainsi que cerner les freins et les opportunités à la conservation;
- la **concertation** pour travailler avec les acteurs à la construction des objectifs et de leurs actions. Cette étape a été essentiellement réalisée avec la [table de concertation](#) de l'OBV Lac-Saint-Jean qui est composée de représentants des différents secteurs d'activité.

Une fois le processus d'élaboration terminé, les OCMHH ont été **soumis au MELCC le 15 juin 2021** qui doit les approuver.

Les étapes principales sont détaillées dans les pages suivantes.

1

ARRIMAGE ET COLLABORATION



- Collaboration entre les OBV Lac-Saint-Jean et Saguenay *Juillet 2019 – Mai 2021*
- Collaboration entre les OBV et les MRC : Comité de suivi technique *Depuis septembre 2019*
- Collaboration entre les OBV et des experts : Comité d'experts régional *Février - Juillet 2020*

2

PORTRAITS



- **Écologique** *Novembre 2019 – Août 2020*
 - Inventorier, tester et développer des indices et indicateurs
 - Évaluer la diversité des écosystèmes
 - Évaluer la capacité des MHH à offrir des services écologiques
- **Anthropique** *Février 2020 - Mars 2021*
 - Déterminer au cours d'une rencontre de la table de concertation les fonctions écologiques importantes
 - Consulter les groupes d'intérêts sur l'importance des services écologiques

3

CONCERTATION



- Priorisation des services écologiques *Mars 2021*
- Co-construction des objectifs avec table de concertation et MRC *Mars – Mai 2021*
- Co-construction des actions avec acteurs de l'eau et MRC *Mai 2021*
- Avis d'approbation *Mai 2021*

Étapes et sous-étapes de la démarche d'élaboration des OCMHH.

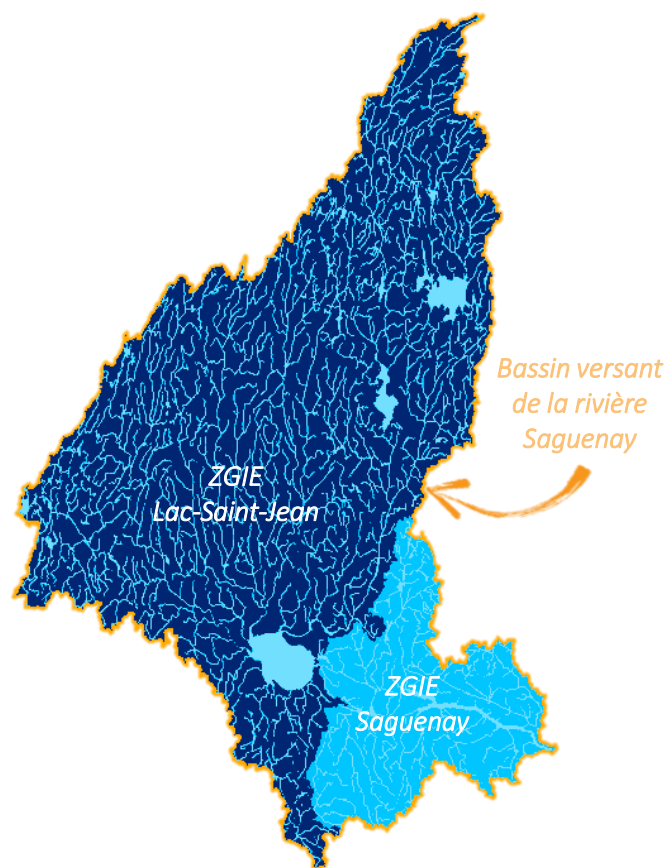
Arrimage et collaboration

Une collaboration entre les OBV de la région

Dès la réception du mandat en 2019, l'OBV Lac-Saint-Jean et l'OBV Saguenay se sont rapidement entendus pour collaborer afin **d'uniformiser leurs démarches, partager les ressources, éviter de sursolliciter les acteurs communs et assurer une cohérence régionale**. Cette collaboration était d'autant plus compatible avec les principes de la **gestion intégrée des ressources en eau** (*définition p31*), car les territoires des deux OBV correspondent au **bassin versant de la rivière Saguenay**.

Cette collaboration entre les OBV de la région a permis :

- la réalisation en commun des étapes 1 (*Arrimage et collaboration*) et 2 (*Portraits*) de la planification de la démarche des OCMHH;
- de s'entendre sur une vision et de partager les tâches;
- de co-crée des documents, des activités et une page web « commune » dédiée aux OCMHH;
- de co-animer des consultations.



Le bassin versant de la rivière Saguenay et les zones de gestion intégrée de l'eau du Saguenay et du Lac-Saint-Jean.

Équipe de l'OBV du Saguenay

- M. Marco Bondu, Directeur général
- Mme Lisane Gamache, Coordinatrice du PDE
- Mme Anne-Sophie Néron, Chargée de projet du PDE
- Mme Alexandra Bouchard, Conseillère en communication
- M. Pier-Luc Dufour, Chargé de projet du PDE

Équipe de l'OBV Lac-Saint-Jean

- Mme Anne Malamoud, Directrice générale
- M. Mathieu Laroche, Coordinateur du PDE
- Mme Stéphanie Leghay, Chargée de projet du PDE
- M. Alexandre Mathieu, Chargé de projet
- M. Kario Koukponou, Chargé de projet en mobilisation
- Mme Ariane Roberge, Chargée de projet stagiaire

Membres du comité de suivi technique

- M. Christian Dallaire, MRC Lac-Saint-Jean-Est
- Mme Nathalie Audet, MRC Lac-Saint-Jean-Est
- M. Marc-Eddy Jonathas, MRC de Maria-Chapdelaine
- M. Jonathan Doucet, MRC de Maria-Chapdelaine
- Mme Noémie Laplante, MRC de Maria-Chapdelaine et du Domaine-du-Roy
- Mme Oréli Simard, MRC du Domaine-du-Roy
- M. Dany Bouchard, MRC du Domaine-du-Roy
- M. Frank Tremblay, MRC du Fjord-du-Saguenay
- M. Martin-St-Gelais, MRC du Fjord-du-Saguenay
- M. Steeve Lemire, MRC du Fjord-du-Saguenay
- Mme Jade Rousseau, Ville Saguenay
- Mme Audrey Bédard, Ville Saguenay
- Représentants des OBV

Une collaboration avec les MRC de la région

Les OCMHH et les PRMHH étant deux mandats complémentaires, il était important que les OBV et les MRC de la région collaborent **pour faciliter leur arrimage et leur cohérence**. Un **comité de suivi technique** (CST) a alors été mis en place. Des rencontres ont eu lieu tout au long de l'élaboration des OCMHH, de septembre 2019 à mai 2021.

Celui-ci a permis de :

- présenter et ajuster la méthodologie du portrait écologique et du portrait anthropique (consultations);
- identifier les besoins des MRC et les considérer pour l'élaboration OCMHH;
- bonifier les documents produits par les OBV;
- apporter une expertise.



Un comité d'experts régional

En mars 2020, les OBV Lac-Saint-Jean et Saguenay ont mis en place un comité d'experts régional qui avait pour but de les **accompagner dans le choix d'une méthodologie** qui permettrait d'identifier les territoires d'intérêt et les objectifs de conservation des milieux humides et hydriques.

Au fil des discussions, il est apparu évident que de **bons choix de conservation nécessitaient de trouver l'équilibre qui prend en compte les réalités écologiques et les réalités anthropiques.**

Sélectionner les milieux humides et hydriques uniquement pour leur intérêt écologique peut causer des problèmes s'il n'y a pas d'acceptabilité sociale où le territoire est utilisé à d'autres fins. À l'inverse, conserver des milieux humides et hydriques seulement où les enjeux humains sont absents pourrait avoir peu de bénéfices écologiques.

Pour considérer les réalités écologiques et anthropiques, les experts ont conseillé :

- d'étudier à la fois les **fonctions** et les **services écologiques** (*définition p31*) au moyen d'**indicateurs dans un portrait cartographique**;
- de **consulter les acteurs du territoire** sur leur volonté, leur intérêt et leur capacité à conserver les milieux humides et hydriques.

Les experts ont participé au développement et à la validation de la méthodologie pour étudier les fonctions et les services écologiques.

Les membres du comité d'experts régional

- M. Jérôme Cimon-Morin, Professeur adjoint en aménagement intégré des forêts, Département des Sciences du bois et de la forêt, Université Laval
- M. Maxime Boivin, Professeur en géographie et hydrogéomorphologie, Département des sciences humaines et sociales, Université du Québec à Chicoutimi
- M. Julien Walter, Professeur en hydrogéologie et hydrogéochimie, Département des sciences appliquées, Université du Québec à Chicoutimi.

Un portrait écologique

La réalisation du portrait écologique s'est déroulée de novembre 2019 à août 2020.

Les OBV Lac-Saint-Jean et Saguenay ont **inventorié les méthodes géomatiques existantes et les données disponibles**. Quelques méthodes ont été écartées considérant l'absence de données requises pour leur utilisation.

Le **Comité d'experts régional (p8)** a ensuite évalué les méthodes restantes et il a constaté qu'elles n'étaient **pas adaptées aux particularités de la région ou ne permettaient pas de considérer les services et fonctions écologiques**. Les membres ont proposé et développé avec les OBV une nouvelle méthode intégrant des indices de biodiversité relatifs et de contribution relative à **20 services écologiques (définition p31)**.

La méthodologie a été appliquée à l'été 2020 et permet d'estimer la **capacité des complexes de milieux humides et hydriques (définition p31)** à **fournir des fonctions et des services écologiques**. Ces données peuvent être analysées à différents niveaux de **bassins versants (1 à 5)**.

Au total, **12 couches de données géoréférencées contenant 1050 indices pour les fonctions et services écologiques** ont été produites aux diverses échelles.

Le tableau ci-dessous présente les grands constats de l'analyse de l'ensemble des données.

Contribution régionale des milieux humides et hydriques aux différents services écologiques.

SERVICES ÉCOLOGIQUES	CONTRIBUTION RÉGIONALE DES ...	
	Milieux humides	Milieux hydriques
1 Régulation des conditions naturelles de l'air et du climat	Forte	Moyen
2 Régulation des conditions naturelles de l'eau	Forte	Forte
3 Régulation des conditions naturelles du sol	Forte	Forte
4 Régulation des cycles et flux hydrologiques	Forte	Forte
5 Contrôle de l'érosion	Moyen	Forte
6 Protection contre la chaleur	Faible	Forte
7 Lutte contre la pollution chimique de l'air	Forte	Forte
8 Lutte contre la pollution chimique de l'eau	Moyen	Forte
9 Maintien des populations et des habitats (fauniques et floristiques)	Forte	Forte
10 Maintien des cycles reproducteurs et des espèces	Moyen	Moyen
11 Approvisionnement en aliments	Forte	Forte
12 Approvisionnement en eau douce	Moyen	Forte
13 Approvisionnement en fibres et matières premières	Forte	Faible
14 Approvisionnement en sources d'énergie	Forte	Faible
15 Régulation de la santé physique et psychologique	Moyen	Forte
16 Éducation et recherche	Forte	Forte
17 Récréation et écotourisme	Moyen	Faible
18 Spiritualité et inspiration	Forte	Forte
19 Patrimoine historique, culturel et paysager	Forte	Moyen
20 Leg pour les générations futures	Forte	Forte

Un portrait anthropique

En plus du portrait écologique, il était également important de connaître les réalités anthropiques. Pour cela, des rencontres ont eu lieu durant les hivers 2020 et 2021.

Atelier sur les fonctions écologiques

Au cours de la **27^e rencontre de la table de concertation de l'OBV Lac-Saint-Jean**, les membres ont participé à un **jeu de rôle**. Le but de cette activité était d'apporter des informations sur les fonctions écologiques et d'amorcer une discussion sur leur importance, ainsi que d'alimenter les réflexions du comité d'experts régional et de l'équipe de l'OBV Lac-Saint-Jean en vue de préparer le portrait anthropique et les consultations.

Les membres ont incarné différents acteurs du territoire (communauté autochtone, foresterie, industrie, municipalité, producteurs agricoles, riverains et citoyens, tourisme et récréation), **discuté de 31 fonctions écologiques** (extraites d'une revue de littérature) et **identifié celles qui semblent importantes**.

Au terme de l'activité, la catégorie des **fonctions d'information** a été jugée la plus importante, suivie par les catégories de fonctions de régulation, de production et d'habitat. Quant aux fonctions écologiques, les membres ont unanimement considéré l'**approvisionnement en eau** comme prioritaire. Elle était suivie par les fonctions « contrôle des inondations », « alimentation », « esthétique », « récréation », « culturelle et artistique » et « biodiversité » pour lesquelles les avis étaient plus divergents.

Les fonctions écologiques sélectionnées

- **Approvisionnement en eau** : Les milieux naturels ont un rôle important dans la filtration, le stockage et la rétention d'eau, dont l'approvisionnement des aquifères.
- **Contrôle des inondations** : Les milieux naturels retiennent une partie de l'eau dans le sol lors de crues, réduisant ainsi les débits et le volume de ruissellement dans les cours d'eau.
- **Alimentation** : Les milieux naturels sont des sources d'alimentation quasi illimitées en plantes comestibles et en animaux (De Groot et al., 2002) : riz, fruits, herbages, pâturages, poissons, légumes, etc.
- **Esthétique** : La fonction esthétique correspond à la qualité du paysage permettant la conservation du caractère naturel d'un milieu et des paysages associés contribuant à la mise en valeur des terrains voisins (Article 13.1 de la Loi sur l'eau).
- **Récréation** : Les milieux naturels grâce à une biodiversité importante et une grande variété de paysages sont le support de diverses activités telles que la pêche, la chasse, l'observation d'oiseaux, etc.
- **Biodiversité** : « Les milieux humides abritent un très grand nombre d'espèces animales et végétales. Ne couvrant que 6,4 % de la surface des continents, les milieux humides hébergent 12 à 15 % du nombre d'espèces animales de la planète, » ([Eau France, les zones humides](#)).



Format des consultations et contexte sanitaire

Les OBV Lac-Saint-Jean et Saguenay souhaitaient consulter les acteurs du territoire, et les rencontres physiques n'étant pas possible en raison de la COVID-19, il était donc important de trouver un format adapté.

Un **sondage de 10 questions** a été envoyé par courriel à **282 personnes de 183 organisations différentes** au sujet de formats des consultations. Les questions portaient entre autres sur les outils de communication en leur possession, leur aisance à utiliser des outils numériques et leur intention à participer à une consultation physique et en ligne.

Au total, **95%** et **81%** des répondants ont dit posséder un ordinateur ou un téléphone cellulaire et être à l'aise de les utiliser pour les consultations.

Finalement, **91% des répondants** ont indiqué leur intention de participer à des rencontres en ligne et **71% d'entre eux** auraient été prêts à participer à des rencontres physiques.



Deux séries de consultations

Deux séries de consultations virtuelles ont été organisées à l'hiver 2021. Environ 230 organisations ont été invitées et une centaine d'entre elles ont répondu présentes (*annexe 1 p21*). Leurs représentants ont été répartis dans 8 groupes correspondant à différents secteurs d'activités. Au total, il y a eu **16 rencontres**, soit 2 par groupes.

En janvier 2021, la **première série** de rencontres avait pour but de :

- expliquer l'importance des milieux humides et hydriques, la démarche d'élaboration des OCMHH, les étapes réalisées et celles à venir;
- présenter les services écologiques rendus par les milieux humides et hydriques;
- identifier les services écologiques les plus importants à conserver (*tableau ci-dessous et encadré ci-contre*).

Les résultats des deuxièmes rencontres

Au total, 245 localisations ainsi que 317 freins et/ou leviers ont été identifiés. Une synthèse des résultats est présentée en annexe (*p23*).

Les résultats des premières rencontres

Les groupes ont considéré unanimement que les services écologiques 2 et 4 sont les plus importants, suivis par les services 12, 8, 20, 5, 9 et 1 (*définitions p33*).



La **deuxième série** de rencontres a eu lieu en février 2021. Elle a permis à chaque groupe de :

- déterminer les localisations générales où conserver les services écologiques considérés prioritaires;
- identifier les facteurs considérés favorables ou défavorables à la conservation des milieux humides et hydriques.

Résultats de la consultation sur l'importance des services écologiques en fonction des groupes consultés (Janvier 2021).

Services écologiques (définitions des services p25-26)	Pourcentage des participants considérant que le service doit être conservé en priorité								Nombre de groupe avec 60% et plus
	Municipalités du Saguenay	Municipalités du Lac-Saint-Jean	Environnement et conservation	Associations de riverains	Communauté autochtone	Commerces et industries	Loisirs, santé et récréotourisme	Agriculture et foresterie	
1 Régulation des conditions naturelles de l'air et du climat	80	50	47	45	67	100	92	64	5
2 Régulation des conditions naturelles de l'eau	100	83	95	100	67	100	100	71	8
3 Régulation des conditions naturelles du sol	60	42	37	64	33	33	58	86	3
4 Régulation des cycles et flux hydrologiques	90	75	89	64	100	100	100	71	8
5 Contrôle de l'érosion	70	83	58	100	100	0	75	64	6
6 Protection contre la chaleur	30	33	47	18	0	0	42	36	0
7 Lutte contre la pollution chimique de l'air	40	50	42	27	33	0	58	29	0
8 Lutte contre la pollution chimique de l'eau	100	83	89	91	67	100	67	50	7
9 Maintien des populations et des habitats	60	42	84	64	67	100	100	50	6
10 Maintien des cycles reproducteurs et des espèces	50	25	74	27	100	100	75	29	4
11 Approvisionnement en aliments	20	50	32	9	67	0	33	50	1
12 Approvisionnement en eau douce	100	100	74	45	100	67	67	79	7
13 Approvisionnement en fibres et matières premières	30	58	21	0	0	67	25	64	2
14 Approvisionnement en sources d'énergie	60	50	16	18	0	100	67	57	3
15 Régulation de la santé physique et psychologique	30	25	11	18	67	67	67	21	3
16 Éducation et recherche	70	17	89	27	33	67	75	36	4
17 Récréation et écotourisme	60	50	58	36	67	0	75	0	3
18 Spiritualité et inspiration	10	0	11	0	67	0	17	0	1
19 Patrimoine historique, culturel et paysager	60	50	58	26	100	0	58	7	2
20 Leg pour les générations futures	90	58	79	82	100	100	92	57	6

La concertation

Bien que les premières étapes de la démarche aient été faites conjointement avec l'OBV Saguenay, les OCMHH et leur plan d'action ont été élaborés séparément. Toutefois, les OBV ont assisté aux activités de concertation respectives en tant qu'observateur.

Les activités de concertation se sont déroulées d'avril à mai 2021.

Prioriser les services écologiques

Lors de la réunion de la table de concertation du 23 mars 2021 de la zone de gestion Lac-Saint-Jean, les membres ont considéré les priorités du plan directeur de l'eau (*annexe 2 p22*) ainsi que les résultats des consultations (*p12 et annexe 4 p24*) afin d'identifier **5 services écologiques** des milieux humides et hydriques à conserver en priorité :



Les membres ont demandé à l'équipe de l'OBV Lac-Saint-Jean de produire des objectifs de conservation préliminaires adressant ces services écologiques afin d'en discuter lors d'une prochaine rencontre.

Co-construction des objectifs avec la table de concertation et les MRC

En considérant la capacité des milieux humides et hydriques à offrir des services écologiques, les intérêts de conservation des groupes consultés, les priorités établies par les membres de la table de concertation (*annexe 3 p23 et annexe 4 p24*), **7 objectifs préliminaires** ont été élaborés. Ils adressaient la rive, l'espace de liberté des cours d'eau, les habitats fauniques et floristiques ainsi que l'eau potable.

À la rencontre de la table de concertation du 13 avril 2021, les membres ont commenté et bonifié les objectifs lors d'un atelier de travail. Dans les jours suivants, le travail s'est poursuivi par l'intermédiaire d'un document collaboratif en ligne. Ils ont convenu d'inscrire au PDE **4 objectifs** de conservation (*ci-contre*) sur **les thèmes de l'eau potable (aquifère et eau de surface), de la rive et des habitats fauniques et floristiques.**

Les quatre OCMHH co-construits avec les acteurs de l'eau

Dès 2021, sur le territoire municipal, conserver les bandes riveraines et s'assurer en 2030 de l'amélioration de l'état de celles des lacs et cours d'eau prioritaires.



Dès 2021, sur les zones de recharges préférentielles du territoire municipal, conserver les milieux humides et hydriques qui contribuent à la qualité et la quantité d'eau des aquifères et s'assurer en 2030 qu'il n'y a aucune perte nette.



Dès 2021, sur les aires d'approvisionnement des sites de prélèvement d'eau de surface des municipalités et dans le territoire municipal, conserver les milieux humides et hydriques qui contribuent à la qualité et la quantité d'eau de surface et s'assurer en 2030 qu'il n'y a aucune perte nette.



Dès 2021, conserver tous les milieux humides et hydriques qui contribuent grandement au maintien des habitats et des populations fauniques et floristiques sur le territoire municipal et s'assurer en 2030 qu'il n'y a aucune perte nette.





Des rencontres de travail pour élaborer des actions

Du 12 au 18 mai 2021, ce sont 19, 14 et 8 acteurs du territoire (membres ou non de la table de concertation) qui ont élaboré des actions associées aux OCMHH, en participant à trois rencontres de travail sur les thèmes de la rive, de l'eau potable et des habitats. Quelques acteurs ont assisté à toutes les rencontres.

Au total, les participants ont identifié :

- **28 actions** pour lesquelles un maître d'œuvre s'est engagé à la réaliser;
- **13 perspectives d'action**, soit des actions souhaitées et dont le maître d'œuvre est à définir.

Pour chacune des actions ou perspectives d'action, les **acteurs proposés, intéressés ou engagés** ont été notés afin de faciliter la mobilisation ou les collaborations pour la mise en œuvre. Ainsi, près de **70 acteurs différents** ont été listés.

Approbation et intégration

Avant d'intégrer les objectifs de conservation des milieux humides et hydriques au plan directeur de l'eau, il fut requis d'obtenir officiellement leur approbation par la table de concertation puis par la Direction de la gestion intégrée de l'eau du MELCC.

Approbation des OCMHH par la table de concertation

Les Objectifs de conservation des milieux humides et hydriques et leurs actions ont été **approuvés par les membres de la table de concertation au cours de la rencontre n°34 du 27 mai 2021**. Il fut résolu à la majorité avec une abstention que « la table de concertation de l'Organisme de bassin versant Lac-Saint-Jean informe le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MELCC) que des modifications à la planification stratégique (PDE) sont jugées appropriées, qu'elles ont été formellement approuvées par les membres de la table de concertation, qu'elles sont issues d'activités de concertation menées auprès des acteurs de l'eau de la zone de gestion intégrée concernée et qu'elles concernent les objectifs de conservation mis à jour [présentés à la page précédente (p.13)].

Approbation des OCMHH par le MELCC et mise à jour des libellés

Les OCMHH et les livrables associés ont été déposés à la Direction de la gestion intégrée de l'eau du MELCC le 15 juin 2021 pour en faire l'approbation. Le MELCC a confirmé que les sujets et volontés associés aux OCMHH de la table de concertation de l'OBV Lac-Saint-Jean étaient convenables. Toutefois, suite à la réception et l'analyse des OCMHH de tous les OBV du Québec, le MELCC a demandé de reformuler les libellés des objectifs afin d'uniformiser la structure des OCMHH de tous les OBV. Ainsi, sans modifier les intentions de conservation, les libellés des OCMHH furent mis à jour en respectant six attentes (voir l'encadré ci-dessous).

Les six attentes du MELCC à respecter pour reformuler les libellés des OCMHH

1 Débuter en présentant l'année à laquelle l'atteinte de l'objectif sera mesurée

2 Poursuivre avec un verbe d'action qui sera le seul verbe du libellé

3 Indiquer un nombre, idéalement un pourcentage, qui représente la cible souhaitée

EXEMPLE FICTIF : D'ici 2030, protéger 15% des milieux humides de la ZGIE.

4 Préciser le sujet de la cible

5 Conclure avec l'échelle territoriale, soit un bassin versant de niveau 1 ou la zone de gestion intégrée de l'eau

6 Tout autre élément complémentaire peut être indiqué entre parenthèses à la fin du libellé ou dans des notes ou remarques accompagnant l'objectif.

L'équipe de l'OBV Lac-Saint-Jean a mis à jour les libellés en respectant les attentes du MELCC (voir le tableau ci-dessous et [annexe 6 p26](#)). Ils ont été validés par la présidente de la table de concertation, déposés à la direction de la gestion intégrée de l'eau du MELCC puis approuvés par le MELCC.

LIBELLÉS DES OBJECTIFS APPROUVÉS PAR LA TABLE DE CONCERTATION	→	LIBELLÉS DES OBJECTIFS RÉPONANT AUX ATTENTES DU MELCC ET APPROUVÉS
Dès 2021, sur le territoire municipal, conserver les bandes riveraines et s'assurer en 2030 de l'amélioration de l'état de celles des lacs et cours d'eau prioritaires.		D'ici 2030, conserver 8,3% (26 059,18 km) des bandes riveraines de la ZGIE (soit l'ensemble des bandes riveraines du territoire municipal) ----- D'ici 2030, améliorer l'état des bandes riveraines de 0,98% (85) des lacs et cours d'eau de la ZGIE (soit l'ensemble des lacs et cours d'eau prioritaires du territoire municipal)
Dès 2021, sur les zones de recharges préférentielles du territoire municipal, conserver les milieux humides et hydriques qui contribuent à la qualité et la quantité d'eau des aquifères et s'assurer en 2030 qu'il n'y a aucune perte nette.		D'ici 2030, conserver 2% (161,45 km²) des milieux humides et hydriques de la ZGIE (soit l'ensemble des milieux humides et hydriques qui contribuent à la qualité et à la quantité d'eau des aquifères, sur les zones de recharges préférentielles et sur le territoire municipal)
Dès 2021, sur les aires d'approvisionnement des sites de prélèvement d'eau de surface des municipalités et dans le territoire municipal, conserver les milieux humides et hydriques qui contribuent à la qualité et la quantité d'eau de surface et s'assurer en 2030 qu'il n'y a aucune perte nette.		D'ici 2030, conserver 0,05% (3,8 km²) des milieux humides et hydriques de la ZGIE (soit l'ensemble des milieux humides et hydriques qui contribuent à la qualité et à la quantité d'eau de surface, sur les aires d'approvisionnement des sites de prélèvement d'eau de surface et sur le territoire municipal)
Dès 2021, conserver tous les milieux humides et hydriques qui contribuent grandement au maintien des habitats et des populations fauniques et floristiques sur le territoire municipal et s'assurer en 2030 qu'il n'y a aucune perte nette.		D'ici 2030, conserver 4,40% (348,23 km²) des milieux humides et hydriques de la ZGIE (soit l'ensemble des milieux humides et hydriques qui contribuent grandement au maintien des habitats et des populations fauniques et floristiques sur le territoire municipal)

Intégration au plan directeur de l'eau

Ayant reçu les approbations de la table de concertation et du MELCC, les OCMHH seront intégrés au plan directeur de l'eau ou remplaceront ceux déjà présents ([annexe 7 p29](#) et [annexe 8 p30](#)). Dans le cadre de la mise à jour du PDE prévue pour le 1^{er} mars 2024, les OCMHH pourront également être mis à jour au besoin.

LES OCMHH ET PLAN D'ACTION

ORIENTATION - PRÉVENIR L'APPARITION DE FLEURS D'EAU D'ALGUES BLEU-VERT ET LE VIEILLESSEMENT ACCÉLÉRÉ DES LACS

OCMHH	Indicateur			Cible	
D'ici 2030, conserver 8,3% (26 059,18 km) des bandes riveraines de la ZGIE (soit l'ensemble des bandes riveraines du territoire municipal)	Proportion de la longueur totale des bandes riveraines qui est conservée en 2030 comparativement à la longueur totale de toutes les bandes riveraines de la ZGIE			8,3% (À mettre à jour, voir précisions à l'annexe 6 p26)	
Action	Type d'action	Échéancier	Coût estimé	Acteur(s) responsable(s)	État d'avancement
Rappeler aux citoyens que la végétation actuelle dans les bandes riveraines doit demeurer présente et s'assurer qu'elle n'est pas retirée.	Sensibilisation et information	2021-2030	25 000 \$ à 50 000 \$	OBV Lac-Saint-Jean [§]	En activité
Intégrer au règlement provincial qui remplacera la PPRLPI des spécificités d'application pour le lac Saint-Jean	Règlementation	2021-2023	Indéterminé	MELCC	Prévue et non débutée
Recenser et promouvoir (visites terrain, publications, etc.) les exemples régionaux de respect de la bande riveraine en milieu agricole.	Sensibilisation et information	En continu (2021-2030)	25 000 \$ à 50 000 \$	OBV Lac-Saint-Jean [§]	Prévue et non débutée
Diffuser l'information sur les bonnes pratiques et la réglementation concernant les bandes riveraines en milieu agricole.	Sensibilisation et information	En continu (2021-2030)	25 000 \$ à 50 000 \$	OBV Lac-Saint-Jean [§]	Prévue et non débutée
Concevoir, implanter et promouvoir des bandes riveraines "modèles" sur des terrains municipaux dans chacune des municipalités pour encourager l'implantation et l'amélioration des bandes riveraines sur les terrains des citoyens riverains.	Sensibilisation et information	2021-2030	100 000 \$ à 200 000 \$	Toutes les municipalités du territoire*	En activité
Promouvoir (visites terrain, publications, etc.) des exemples régionaux de respect de la bande riveraine en milieu urbain, résidentiel, récréatif ou de villégiature.	Sensibilisation et information	En continu (2021-2030)	25 000 \$ à 50 000 \$	OBV Lac-Saint-Jean [§]	Prévue et non débutée
Diffuser l'information sur les bonnes pratiques et la réglementation concernant les bandes riveraines en milieu urbain, résidentiel, récréatif ou de villégiature.	Sensibilisation et information	En continu (2021-2030)	25 000 \$ à 50 000 \$	OBV Lac-Saint-Jean [§]	En activité
Informers les nouveaux élus de l'importance de la bande riveraine, les enjeux associés et le rôle des municipalités.	Sensibilisation et information	2021, 2025, 2029	25 000 \$ à 50 000 \$	OBV Lac-Saint-Jean [§]	Prévue et non débutée
Mettre à jour et diffuser aux municipalités le guide d'accompagnement et les fiches <i>Pour parler bande riveraine avec un riverain</i>	Sensibilisation et information	En continu (2021-2030)	1 000 \$ à 5 000 \$	OBV Lac-Saint-Jean [§]	En activité

*Albanel, Chambord, Desbiens, Dolbeau-Mistassini, Girardville, Hébertville, Lac-Bouchette, La Doré, Lamarche, L'Ascension-de-Notre-Seigneur, Métabetchouan-Lac-à-la-Croix, Normandin, Notre-Dame-de-Lorette, Péribonka, Roberval, Saint-Augustin, Saint-Augustin, Saint-André-du-Lac-Saint-Jean, Saint-Edmond-les-Plaines, Saint-Eugène-d'Argenteau, Saint-Félicien, Saint-François-de-Sales, Saint-Gédéon, Saint-Henri-de-Taillon, Saint-Ludger-de-Milot, Saint-Prime, Saint-Stanislas, Saint-Thomas-Didyme, Sainte-Hedwidge, Sainte-Jeanne-d'Arc, Sainte-Monique

[§]À la demande des acteurs et pour quelques actions, l'OBV Lac-Saint-Jean a été identifié comme maître d'œuvre afin de mettre en place un groupe de travail composé de plusieurs acteurs intéressés. Ce sont ces derniers acteurs qui feront la mise en œuvre. L'OBV est requis pour initier le projet, créer les réseaux de contacts et coordonner les efforts sur l'ensemble de la zone de gestion.

OCMH	Indicateur			Cible	
D'ici 2030, améliorer l'état des bandes riveraines de 0,98% (85) des lacs et cours d'eau de la ZGIE (soit l'ensemble des lacs et cours d'eau prioritaires du territoire municipal)	Proportion du nombre de lacs et cours d'eau pour lesquelles l'état des bandes riveraines s'est améliorée en 2030 comparativement à l'état de référence			0,98% (À mettre à jour, voir précisions à l'annexe 6 p26)	
Action	Type d'action	Échéancier	Coût estimé	Acteur(s) responsable(s)	État d'avancement
Développer un outil géomatique permettant de caractériser les bandes riveraines et les haies brise-vent en milieu agricole à partir des données de télédétection LIDAR.	Acquisition de connaissances	2021-2023	50 000 \$ à 100 000 \$	INRS - ETE	En activité
Caractériser les bandes riveraines en milieu agricole à partir de l'outil géomatique développé et identifier les lacs et cours d'eau pour lesquels la bande riveraine doit être restaurée en priorité.	Acquisition de connaissances	2023-2024	5 000 \$ à 25 000 \$	OBV Lac-Saint-Jean ⁹	Prévue et non débutée
Restaurer les bandes riveraines en milieu agricole au moyen d'approches collectives avec les producteurs agricoles ayant des activités près des mêmes cours d'eau	Intervention terrain	2021-2023	255 000 \$	Fédération de l'UPA du Saguenay-Lac-Saint-Jean	En activité
Restaurer les bandes riveraines en milieu agricole sur le bassin versant de la rivière Ticouapé	Intervention terrain	En continu (2021-2030)	Indéterminé	CBVRT	En activité
Restaurer les bandes riveraines en milieu agricole sur le bassin versant de la rivière Moreau	Intervention terrain	2021-2022	Indéterminé	CBVRT	Prévue et non débutée
Restaurer les bandes riveraines en milieu agricole sur le bassin versant de la petite rivière Eusèbe	Intervention terrain	Dès 2021	Indéterminé	CBVRT	Prévue et non débutée
Caractériser les bandes riveraines en milieu urbain, résidentiel, récréatif ou de villégiature et identifier les lacs et cours d'eau pour lesquels la bande riveraine doit être restaurée en priorité.	Acquisition de connaissances	2021-2030	50 000 \$ à 100 000 \$	OBV Lac-Saint-Jean ⁹	Prévue et non débutée
Mettre à jour et diffuser le <i>Répertoire des professionnels en revégétalisation et restauration des bandes riveraines et l'accompagner des Exigences pour la réalisation d'un plan d'aménagement et la revégétalisation de la bande riveraine</i>	Sensibilisation et information	En continu (2021-2030)	1 000 \$ à 5 000 \$	OBV Lac-Saint-Jean ⁹	En activité
Perspectives d'actions⁹ - Restaurer les bandes riveraines en milieu agricole sur le bassin versant de la Belle rivière - Restaurer les bandes riveraines en milieu agricole sur le bassin versant du petit marais de St-Gédéon - Produire et diffuser un classement ou un palmarès des plans d'eau du Lac-Saint-Jean ayant les meilleures bandes riveraines. - Offrir aux riverains des lacs et des cours d'eau un programme de restauration des bandes riveraines. - Mise en place d'incitatifs fiscaux					

⁹À la demande des acteurs et pour quelques actions, l'OBV Lac-Saint-Jean a été identifié comme maître d'oeuvre afin de mettre en place un groupe de travail composé de plusieurs acteurs intéressés. Ce sont ces derniers acteurs qui feront la mise en œuvre. L'OBV est requis pour initier le projet, créer les réseaux de contacts et coordonner les efforts sur l'ensemble de la zone de gestion.

⁹ Lors de l'élaboration des actions, il est possible que les acteurs de l'eau identifient des actions souhaitées pour lesquelles toutes les conditions essentielles (comme le maître d'œuvre ou la source de financement) ne sont pas identifiées. Dans ce cas, l'idée ajoutée au PDE en tant que perspective d'action. Dans le futur, si les éléments requis sont désormais présents, la perspective d'action sera officiellement considérée comme une action du PDE.

ORIENTATION - MAINTENIR L'INTÉGRITÉ DES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES, RIVERAINS ET HUMIDES

OCMHH	Indicateur	Cible
-------	------------	-------

D'ici 2030, conserver 2% (161,45 km²) des milieux humides et hydriques de la ZGIE (soit l'ensemble des milieux humides et hydriques qui contribuent à la qualité et à la quantité d'eau des aquifères, sur les zones de recharges préférentielles et sur le territoire municipal)

Proportion de la superficie des milieux humides et hydriques qui est conservée comparativement à la superficie totale des milieux humides et hydriques de la ZGIE

2,0%
(À mettre à jour, voir précisions à l'annexe 6 p26)

Action	Type d'action	Échéancier	Coût estimé	Auteur(s) responsable(s)	État d'avancement
Déterminer dans la zone de recharge préférentielle les milieux humides et hydriques qui contribuent à la qualité et la quantité d'eau des aquifères et, parmi ceux-ci, identifier lesquels sont dégradés.	Acquisition de connaissances	2021-2027	100 000 \$ à 200 000 \$	UQAC - ARIM'EAU	Prévue et non débutée
Rencontrer et expliquer aux élus l'importance des milieux humides et hydriques qui se retrouvent dans la zone de recharge préférentielle et qui contribuent à la qualité et la quantité d'eau des aquifères	Acquisition de connaissances	En continu (2021-2030)	25 000 \$ à 50 000 \$	MRC du Domaine-du-Roy MRC de Lac-Saint-Jean-Est MRC de Maria-Chapdelaine	Prévue et non débutée
Accorder un statut particulier visant la protection des milieux humides et hydriques qui se retrouvent dans la zone de recharge préférentielle et qui contribuent à la qualité et la quantité d'eau des aquifères	Règlementation	2023	1 000 \$ à 5000 \$	MRC du Domaine-du-Roy MRC de Lac-Saint-Jean-Est MRC de Maria-Chapdelaine	Prévue et non débutée
Promouvoir auprès de la population l'importance des milieux humides et hydriques qui se retrouvent dans la zone de recharge préférentielle et qui contribuent à la qualité et la quantité d'eau des aquifères	Sensibilisation et information	En continu (2021-2030)	25 000 \$ à 50 000 \$	OBV Lac-Saint-Jean [*]	Prévue et non débutée

Perspectives d'actions⁹

- Promouvoir une restauration qui privilégie les milieux humides et hydriques à statut particulier dégradés présents dans la zone de recharge préférentielle et qui contribuent à la qualité et la quantité d'eau des aquifères
- Promouvoir la compensation dans la même zone de recharge préférentielle lorsqu'un milieu humide ou hydrique y est dégradé ou perdu
- Promouvoir les différentes approches de la conservation, dont la restauration et la conservation volontaire

OCMHH	Indicateur	Cible
-------	------------	-------

D'ici 2030, conserver 0,05% (3,8 km²) des milieux humides et hydriques de la ZGIE (soit l'ensemble des milieux humides et hydriques qui contribuent à la qualité et à la quantité d'eau de surface, sur les aires d'approvisionnement des sites de prélèvement d'eau de surface et sur le territoire municipal)

Proportion de la superficie des milieux humides et hydriques qui est conservée comparativement à la superficie totale des milieux humides et hydriques de la ZGIE

0,05%
(À mettre à jour, voir précisions à l'annexe 6 p26)

Action	Type d'action	Échéancier	Coût estimé	Auteur(s) responsable(s)	État d'avancement
Rencontrer et expliquer aux élus l'importance des milieux humides et hydriques qui se retrouvent dans l'aire d'approvisionnement et qui contribuent à la qualité et la quantité d'eau de surface	Sensibilisation et information	En continu (2021-2030)	25 000 \$ à 50 000 \$	MRC du Domaine-du-Roy MRC de Lac-Saint-Jean-Est MRC de Maria-Chapdelaine	Prévue et non débutée
Promouvoir auprès de la population l'importance des milieux humides et hydriques qui se retrouvent sur l'aire d'approvisionnement et qui contribuent à la qualité et la quantité d'eau de surface	Sensibilisation et information	En continu (2021-2030)	25 000 \$ à 50 000 \$	OBV Lac-Saint-Jean [*]	Prévue et non débutée

Perspectives d'actions⁹

- Déterminer dans l'aire d'approvisionnement les milieux humides et hydriques qui contribuent à la qualité et la quantité d'eau de surface et, parmi ceux-ci, identifier lesquels sont dégradés.
- Accorder un statut particulier visant la protection des milieux humides et hydriques qui se retrouvent dans l'aire d'approvisionnement et qui contribuent à la qualité et la quantité d'eau de surface
- Promouvoir une restauration qui privilégie les milieux humides et hydriques à statut particulier dégradés présents dans l'aire d'approvisionnement et qui contribuent à la qualité et la quantité d'eau de surface
- Promouvoir la compensation dans la même aire d'approvisionnement lorsqu'un milieu humide ou hydrique y est dégradé ou perdu

^{*}À la demande des acteurs et pour quelques actions, l'OBV Lac-Saint-Jean a été identifié comme maître d'oeuvre afin de mettre en place un groupe de travail composé de plusieurs acteurs intéressés. Ce sont ces derniers acteurs qui feront la mise en œuvre. L'OBV est requis pour initier le projet, créer les réseaux de contacts et coordonner les efforts sur l'ensemble de la zone de gestion.

⁹ Lors de l'élaboration des actions, il est possible que les acteurs de l'eau identifient des actions souhaitées pour lesquelles toutes les conditions essentielles (comme le maître d'œuvre ou la source de financement) ne sont pas identifiées. Dans ce cas, l'idée ajoutée au PDE en tant que perspective d'action. Dans le futur, si les éléments requis sont désormais présents, la perspective d'action sera officiellement considérée comme une action du PDE.

OCMHH	Indicateur			Cible	
D'ici 2030, conserver 4,40% (348,23 km ²) des milieux humides et hydriques de la ZGIE (soit l'ensemble des milieux humides et hydriques qui contribuent grandement au maintien des habitats et des populations fauniques et floristiques sur le territoire municipal)	Proportion de la superficie des milieux humides et hydriques qui est conservée comparativement à la superficie totale des milieux humides et hydriques de la ZGIE			4,40% (À mettre à jour, voir précisions à l'annexe 6 p26)	
Action	Type d'action	Échéancier	Coût estimé	Acteur(s) responsable(s)	État d'avancement
Déterminer les milieux hydriques qui contribuent grandement au maintien des populations et des habitats et, parmi ceux-ci, identifier lesquels sont dégradés	Acquisition de connaissances	2021-2032	50 000 \$ à 100 000 \$	MRC du Domaine-du-Roy MRC de Lac-Saint-Jean-Est MRC de Maria-Chapdelaine	Prévue et non débutée
Accorder un statut particulier visant la protection, la restauration ou l'utilisation durable des milieux humides et hydriques qui contribuent grandement au maintien des populations et des habitats	Règlementation	2023	1 000\$ à 5 000\$	MRC du Domaine-du-Roy MRC de Lac-Saint-Jean-Est MRC de Maria-Chapdelaine	Prévue et non débutée
Promouvoir une restauration qui privilégie les milieux humides et hydriques d'intérêt pour le maintien des populations et des habitats.	Sensibilisation et information	En continu (2021-2030)	25 000 \$ à 50 000 \$	OBV Lac-Saint-Jean [§]	Prévue et non débutée
Promouvoir les activités inspirantes réalisées par les acteurs en lien avec la conservation des milieux humides et hydriques qui contribuent grandement au maintien des populations et des habitats	Sensibilisation et information	En continu (2021-2030)	25 000 \$ à 50 000 \$	OBV Lac-Saint-Jean [§]	Prévue et non débutée
Promouvoir l'importance de conserver les milieux humides et hydriques d'intérêt pour le maintien des populations et des habitats.	Sensibilisation et information	En continu (2021-2030)	25 000 \$ à 50 000 \$	OBV Lac-Saint-Jean [§]	Prévue et non débutée
Perspectives d'actions[§] - Promouvoir les activités en lien avec la faune qu'il est possible de pratiquer dans les milieux humides et hydriques, comme l'observation de la faune - Produire une revue de littérature des mécanismes de conservation					

[§]À la demande des acteurs et pour quelques actions, l'OBV Lac-Saint-Jean a été identifié comme maître d'œuvre afin de mettre en place un groupe de travail composé de plusieurs acteurs intéressés. Ce sont ces derniers acteurs qui feront la mise en œuvre. L'OBV est requis pour initier le projet, créer les réseaux de contacts et coordonner les efforts sur l'ensemble de la zone de gestion.

[§] Lors de l'élaboration des actions, il est possible que les acteurs de l'eau identifient des actions souhaitées pour lesquelles toutes les conditions essentielles (comme le maître d'œuvre ou la source de financement) ne sont pas identifiées. Dans ce cas, l'idée ajoutée au PDE en tant que perspective d'action. Dans le futur, si les éléments requis sont désormais présents, la perspective d'action sera officiellement considérée comme une action du PDE.

ANNEXES



Annexe 1 : Liste des organisations ayant participé aux consultations

A

Administration portuaire du Saguenay
Association pour la protection du lac Kénogami
Association des producteurs de bleuets
Association des producteurs de canneberges du Québec
Association des producteurs de tourbe horticole du Québec
Association des Propriétaires du Lac et des Berges du Lac Docteur
Association des propriétaires du lac Sébastien
Association des riverains de la barrière Rouge
Association des riverains du chemin Hudon
Association des riverains du lac Labrecque
Association des sauvaginières Saguenay-Lac-Saint-Jean

B

Bergerie du Nord

C

Canards illimités Canada
Cégep de Saint-Félicien
Centre touristique du Lac-Kénogami
CIUSS SLSJ
CLD Domaine-du-Roy
Club de la Pointe-Wilson
Comité de bassin de la baie des Ha! Ha!
Comité de bassin du lac Kénogami et des rivières Chicoutimi et Aux Sables
Comité de bassin versant RIVAGE de la rivière du Moulin
Comité de gestion du bassin versant de la rivière Quiatchouan
Comité de pêche blanche du lac Lamothe
Comité ZIP Saguenay-Charlevoix
Conseil de gestion durable du lac Saint-Jean
Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean
Conseil de la Nation Huronne-Wendat
Conseil de la Première Nation des Innus Essipit
Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay-Lac-Saint-Jean
Créneau aventure et écotourisme

E

Eurêko

F

Fédération des associations de propriétaires riverains de Saint-Gédéon
Fédération des chasseurs pêcheurs
Fédération des clubs de motoneigistes du Québec
Fédération de l'UPA du Saguenay-Lac-St-Jean
Fédération québécoise des clubs quads
Forêt Montmorency

G

Groupe multiconseil agricole Saguenay-Lac-St-Jean

L

Ligue des Propriétaires de Vauvert Inc.

M

MAMH - Direction régionale
MAPAQ - Direction régionale
MELCC - Direction régionale
MFFP - Direction régionale (forêt)
MFFP - Direction régionale (faune)
MRC de Charlevoix-Est
MRC du Domaine-du-Roy
MRC du Fjord-du-Saguenay

MRC de Lac-Saint-Jean-Est
MRC de Maria-Chapdelaine
MSP - Direction régionale
MTQ - Direction régionale
Municipalité d'Albanet
Municipalité de Bégin
Municipalité de Chambord
Municipalité de La Doré
Municipalité de Lac-Bouchette
Municipalité de Lamarche
Municipalité de L'Anse-Saint-Jean
Municipalité de Larouche
Municipalité de L'Ascension-de-notre-Seigneur
Municipalité de Sacré-Coeur
Municipalité de Saint-David-de-Falardeau
Municipalité de Sainte-Hedwige
Municipalité de Sainte-Monique-de-Honfleur
Municipalité de Saint-Ludger-de-Milot
Municipalité de Saint-Nazaire
Municipalité de Tadoussac
Musée du Fjord

N

Niobec

O

OBV Haute-Côte-Nord

P

Parc marin du Saguenay Saint-Laurent
Parc national de la Pointe-Taillon
Parc national des Monts-Valin
Produits forestiers Résolu

R

Regroupement des Locataires des Terres Publiques
Regroupement des ZECs
Rio Tinto - Énergie électrique
Riverains Lac St-Jean 2000 Inc.

S

Société de gestion environnementale
Syndicat des producteurs de bois du Saguenay-Lac-Saint-Jean
Syndicat local de l'UPA Domaine-du-Roy
Syndicat local de l'UPA Fjord-du-Saguenay
Syndicat local de l'UPA Lac-Saint-Jean-Est
Syndicat local de l'UPA Maria-Chapdelaine

T

Table Locale de Gestion Intégrée des Ressources et du Territoire
Tourisme Saguenay-Lac-St-Jean

U

Université du Québec à Chicoutimi

V

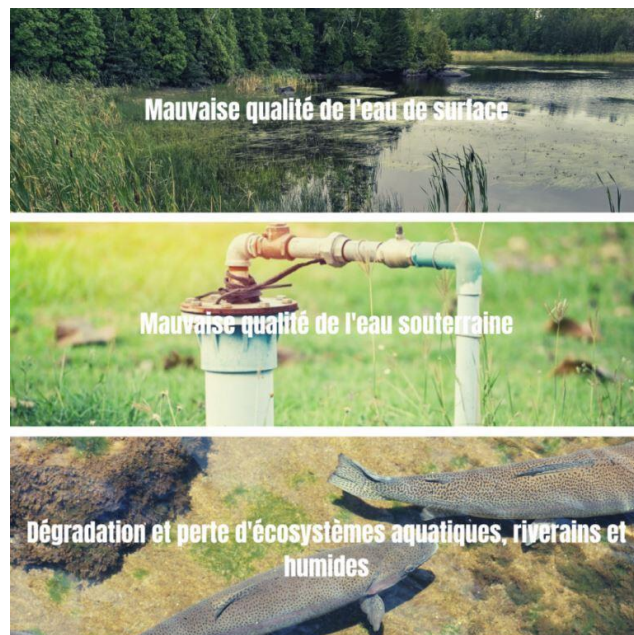
Ville d'Alma
Ville de Métabetchouan-Lac-à-la-Croix
Ville de Normandin
Ville de Roberval
Ville de Saguenay

Annexe 2 : Rappel sur les priorités identifiées dans le Plan directeur de l'eau (PDE)

Les problématiques prioritaires du PDE

En octobre 2018, le MELCC a demandé aux 40 OBV de prioriser de trois à cinq problématiques de leurs PDE. Grâce à cet exercice de priorisation, un portrait des enjeux liés à l'eau pour l'ensemble de la Province a pu être établi.

Les membres de la table de concertation de l'OBV Lac-Saint-Jean ont sélectionnés trois problématiques prioritaires sur les 19 qui sont répertoriées dans le PDE (voir ci-contre).



Les objectifs prioritaires du PDE

En 2016-2017, soit 5 ans après le dépôt du PDE, l'OBV Lac-Saint-Jean a constaté que plusieurs actions et objectifs du PDE n'avaient pas encore été atteints. Dans ce contexte, une démarche de priorisation avait été réalisée, avec la table de concertation, pour déterminer les objectifs qui doivent être une priorité pour l'OBV Lac-Saint-Jean.

Neuf objectifs avaient été considérés comme prioritaires (voir tableau ci-dessous).

	OBJECTIFS DU PDE	PROBLÈME
⊕ PRIORITÉ	■ 1.8 - Diminuer les quantités de pesticides et de fertilisants dans l'eau en provenance des cultures de bleuets et de pommes de terre	Qualité de l'eau
	■ 2.1 - Diminuer et limiter les apports de phosphore de sources anthropiques dans l'eau	Qualité de l'eau
	■ 2.3 - Maintenir et restaurer les bandes riveraines	Qualité de l'eau Habitat riverain
	■ 1.1 - Diminuer la pollution liée aux installations septiques des résidences isolées	Qualité de l'eau
	■ 1.3 - Éliminer les rejets d'eaux usées municipales non traitées dans les plans d'eau et les cours d'eau.	Qualité de l'eau
	■ 1.4 - Diminuer les concentrations en coliformes fécaux	Qualité de l'eau
	■ 1.6 - Améliorer les comportements et les pratiques qui ont un impact négatif sur la qualité de l'eau	Qualité de l'eau
	■ 1.9 - Réduire la quantité de contaminations des eaux usées municipales non traitées et réduire leur volume à la source	Qualité de l'eau
	■ 1.2 - Diminuer le nombre de débordements des réseaux unitaires municipaux	Qualité de l'eau

En savoir plus sur la démarche : <https://www.obvlacstjean.org/plan-directeur-de-l-eau/priorisation-des-objectifs/>.

Annexe 3 : Résumé des consultations (hiver 2021)

Contraintes pour la conservation des MHH

Facteurs environnementaux • Manque de connaissances • Sensibilisation • Besoins et rareté des ressources	Facteurs économiques • Intérêts économiques • Besoins et rareté des ressources • Conflits d'usages/utilisation du territoire • Manque de main-d'œuvre et de soutien financier • Coûts pour se conformer et la mise aux normes des installations, vieillissement des infrastructures • Régime de taxation • Modèles de développement non adaptés à la conservation • Exploitation des milieux humides
---	--

Facteurs sociaux • Méconnaissance et incompréhension • Perceptions négatives • Changements lents des mentalités • Manque de pouvoir et de visibilité des organismes environnementaux • Conflits d'usages/utilisation du territoire • Héritage du passé	Facteurs politiques • Cadre légal, application et suivi inadéquats, manque de cohérence entre les lois et les règlements • Aménagement du territoire • Cycles électoraux
Facteurs techniques • Méthodes d'identification complexes • Manque de technologie et de techniques	

Opportunités pour la conservation des MHH

Facteurs environnementaux • Vulnérabilité à la pollution liée au ruissellement de surface • Biodiversité • Changements climatiques • Besoins et rareté de la ressource • Beauté des paysages • Rareté de certains milieux	Facteurs sociaux • Besoins et enjeux collectifs • Connaissances scientifiques • Volonté citoyenne • Partage d'expérience et d'expertise • Sentiment d'urgence • Sensibilisation et éducation • Présence d'établissements de recherches et d'enseignement • Héritage pour les générations futures • Bien être physique et psychologique et sentiment d'appartenance
Facteurs économiques • Pratiques agricoles et forestières mieux adaptées ou alternatives • Financements disponibles • Partenariat entre organisations • Ouvrages de contrôle des niveaux et des débits • Réfection et entretien des infrastructures • Croissance de l'écotourisme et du tourisme d'aventure	Facteurs politiques • Volonté politique • Cadre légal en vigueur • Loi sur la protection des rives et du littoral
Facteurs techniques • Recherche et développement • Cartographie (milieux humides, zones d'inondation, etc.) • Modélisation • Partage d'expertise entre organisations	

Localisations pour la conservation des MHH

• Bandes riveraines en milieu agricole • Talus/pente, zone de glissement de sol ou sensible à l'érosion • Milieux non forestiers déboisés et non reboisés • Zone à proximité des industries • Centres-villes et périmètres urbains • Quartiers résidentiels • Lacs et cours d'eau habités ou à fort potentiel récréatif • Milieux récepteurs des eaux usées municipales ne disposant pas de système de traitement • Zones inondables habitées et non habitées

• Zones de villégiatures • Plans d'eau et cours d'eau sursollicités (navigation motorisée) • Sources d'approvisionnement en eau potable (aquifères et prises d'eau de surface) et leurs aires d'alimentation • Habitats fauniques • Territoires de chasse et de pêche • Sites patrimoniaux naturels et bâtis • Paysages, panorama, sites d'intérêts esthétiques et écologiques • Territoires non-habités • Aires protégées
--

Annexe 4 : Résumé des réalités écologiques et humaines (consultations et concertation)

Services écologiques Priorisés par la table de concertation	Priorité	Écosystèmes qui offrent davantage le service parmi les différents milieux humides et hydriques	Localisations Mentionnées lors des consultations par les groupes d'intérêt	Nb. de groupes ayant indiqué la localisation	Municipalités du Lac-Saint-Jean	Municipalités du Saguenay	Environnement et conservation	Agriculture et foresterie	Loisirs, santé et récréotourisme	Associations de riverains	Commerces et industries	Communauté autochtone
2 - Régulation des conditions naturelles de l'eau	1	• Marais • Marécage • Tourbières • Cours d'eau de source (ruisseau) • Rive	Sources d'eau potable (souterraine et surface)	7	X	X	X	X	X	X		X
			Bassins versants à intérêt récréotouristiques	5	X	X	X		X	X		
			« Près » de rejets d'eaux usées	3	X				X	X		
			Bassin versants agricoles	4	X		X	X		X		
			Près des milieux humides réalisant ce service	3		X			X	X		
			En milieu urbanisé/habité	2	X							
4 - Régulation des cycles et des flux hydrologiques	2	• Lac • Réservoir • Cours d'eau (ruisseau et rivières) • Rive	Milieu habité	6	X	X	X			X	X	X
			Bassins versants de réservoirs	5		X		X	X	X		X
			Zone inondable	3		X	X				X	
			Milieux humides rendant ce service	2	X					X		
8 - Lutte contre la pollution chimique de l'eau	4	• Marais • Marécage • Tourbières réticulée • Cours d'eau de source (ruisseau) • Cours d'eau d'accumulation • Rive • Eau souterraine	Bassin versant agricoles	7	X	X	X	X		X	X	X
			En amont de sources d'eau potable (de surface ou souterraine)	5	X	X	X			X		X
			Milieu urbain	5	X		X			X	X	X
			Bassins versants de rejets d'eaux usées	5	X				X	X	X	X
			Bassins versants à intérêt récréotouristique	4	X	X			X	X		
			Milieux humides rendant ce service en amont des prises d'eau potable	3		X			X	X		
9 – Maintien des population et des habitats (fauniques et floristiques)	4	• Marais • Marécage • Tourbière • Cours d'eau de source (ruisseau) • Cours d'eau d'accumulation • Rive • Eau souterraine	Zones de pêche et habitats fauniques	6	X	X	X		X	X		X
			Milieux naturels bénéficiant d'un « statut particulier » (Zec, pourvoirie, aire protégée, parc, réserve de biodiversité, etc.)	5		X	X		X		X	X
12 – Approvisionnement en eau douce	3	• Lac • Réservoir • Cours d'eau (ruisseau et rivières) • Cours d'eau d'accumulation (rivière) • Eau souterraine	Source d'eau potable (de surface et souterraine)	7	X		X	X	X	X	X	X
			Milieu habité	3	X	X	X					
			Milieu habité	2			X	X				

Annexe 5 : Liste des organisations participant à la concertation

ÉLABORATION DES OBJECTIFS

B

Bergerie du Nord

C

Centre Intégré Universitaire de la Santé et des Services Sociaux SLSJ (CIUSSS SLSJ)

Comité de bassin versant de la rivière Ticouapé (CBVRT)

Comité de gestion du bassin versant de la rivière Ouiatchouan (CGRO)

Conseil du bassin versant de la Belle Rivière (CBVBR)

Conseil de gestion durable du lac Saint-Jean

Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay-Lac-Saint-Jean (CREDD)

G

Groupe multiconseil agricole Saguenay Lac-Saint-Jean (GMA)

L

Les riverains du chemin Hudon

M

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH)

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ)

Ministère de l'Énergie et Ressources naturelles (MERN)

Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques (MELCC)

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (Forêt)

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (Faune)

Ministère de la Sécurité publique (MSP)

Ministère des transports du Québec (MTQ)

MRC Domaine-du-Roy

MRC du Fjord-du-Saguenay

MRC Lac-Saint-Jean-Est

MRC de Maria-Chapdelaine

P

Parc National de la Pointe-Taillon (SÉPAQ)

Pekuakamiulnuatsh Takuhikan

Produits Forestiers Résolu

R

Rio Tinto Alcan

Riverains Lac-St-Jean 2000

Riverain de la barrière rouge

S

Société de Gestion Environnementale (SGE)

U

Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)

ÉLABORATION DES ACTIONS

B

Bergerie du Nord

C

Centre Intégré Universitaire de la Santé et des Services Sociaux SLSJ (CIUSSS SLSJ)

Comité de gestion du bassin versant de la rivière Ouiatchouan (CGRO)

Conseil du bassin versant de la Belle Rivière (CBVBR)

Conseil de gestion durable du lac Saint-Jean

Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay-Lac-Saint-Jean (CREDD)

F

Fédération de l'UPA du Saguenay-Lac-Saint-Jean

G

Groupe multiconseil agricole Saguenay Lac-Saint-Jean (GMA)

M

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH)

Ministère de l'Énergie et Ressources naturelles (MERN)

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (Forêt)

Ministère de la Sécurité publique (MSP)

MRC Domaine-du-Roy

MRC du Fjord-du-Saguenay

MRC Lac-Saint-Jean-Est

MRC de Maria-Chapdelaine

N

Nutrinor

P

Produits Forestiers Résolu

R

Rio Tinto Alcan

Riverains Lac-St-Jean 2000

S

Société de Gestion Environnementale (SGE)

Syndicat des producteurs de bois du Saguenay-Lac-St-Jean

U

Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)

V

Ville de Dolbeau-Mistassini

Ville de Métabetchouan-Lac-à-la-Croix

Ville de Roberval

Annexe 6 : Les notes et remarques accompagnant les libellés des objectifs de conservation des milieux humides et hydriques qui ont été approuvés par le MELCC.



D'ici 2030, conserver 8,3% (26059,18 km) des bandes riveraines de la ZGIE (soit l'ensemble des bandes riveraines du territoire municipal)

Indicateur : Proportion de la longueur totale des bandes riveraines qui est conservée en 2030 comparativement à la longueur totale de toutes les bandes riveraines de la ZGIE

L'objectif proposé adresse la conservation des rives (milieu hydrique) via la conservation des bandes riveraines. Il s'agit d'une mise à jour de l'objectif 2.3 "Maintenir et restaurer les bandes riveraines" qui est déjà inscrit dans le PDE. Cet objectif (ainsi que le suivant) et les actions associées (ainsi que celles de l'objectif suivant) remplaceront l'objectif 2.3 et les actions 2.3.1 à 2.3.5 du PDE.

- Où "D'ici 2030" correspond à la date à laquelle l'atteinte de l'objectif sera mesurée, mais en considérant à la fois que la mise en oeuvre pour l'atteinte de l'objectif débute dès 2021;
- Où "conserver" fait principalement référence à l'utilisation durable des bandes riveraines, mais sans s'y limiter;
- Où "8,3%" correspond à la longueur totale des bandes riveraines sur le territoire municipal divisé par la longueur totale des bandes riveraines sur le territoire de la ZGIE. Le calcul préliminaire de cette dernière valeur a été fait en multipliant par deux la longueur totale des cours d'eau linéaires de la BDTQ sur la ZGIE (232 916,80 km) et en ajoutant le périmètre des plans d'eau surfaciques de la BDTQ sur la ZGIE (82 266,13 km), soit un total de 315 182,93km. Une mise à jour de la cible est à venir dans les prochains mois dans le cadre de la mise à jour du PDE avec les acteurs de l'eau, en particulier avec les acteurs municipaux, pour s'arrimer entre autres sur la méthode précise à utiliser pour mesurer la bande riveraine : données sources, utilisation ou non d'un "buffer", etc.)
- Où "26059,18 km" correspond à longueur totale des bandes riveraines sur le territoire municipal. Le calcul préliminaire de cette valeur a été fait en multipliant par deux la longueur totale des cours d'eau linéaires de la BDTQ sur le territoire municipal de la ZGIE (20 524,56 km) et en ajoutant le périmètre des plans d'eau surfaciques de la BDTQ sur le territoire municipal de la ZGIE (5 534,62 km). Une mise à jour de cette valeur est à venir dans les prochains mois dans le cadre de la mise à jour du PDE avec les acteurs de l'eau, en particulier avec les acteurs municipaux, pour s'arrimer entre autres sur la méthode précise à utiliser pour mesurer la bande riveraine : données sources, utilisation ou non d'un "buffer", etc.)



D'ici 2030, améliorer l'état des bandes riveraines de 0,98% (85) des lacs et cours d'eau de la ZGIE (soit l'ensemble des lacs et cours d'eau prioritaires du territoire municipal)

Indicateur : Proportion du nombre de lacs et cours d'eau pour lesquels l'état des bandes riveraines s'est amélioré en 2030 comparativement à l'état de référence

L'objectif proposé adresse la conservation des rives (milieu hydrique) via la conservation des bandes riveraines. Il s'agit d'une mise à jour de l'objectif 2.3 "Maintenir et restaurer les bandes riveraines" qui est déjà inscrit dans le PDE. Cet objectif (ainsi que le précédent et les actions associées (ainsi que celles de l'objectif précédent) remplaceront l'objectif 2.3 et les actions 2.3.1 à 2.3.5. du PDE.

- Où "D'ici 2030" correspond à la date à laquelle l'atteinte de l'objectif sera mesurée, mais en considérant à la fois que la mise en oeuvre pour l'atteinte de l'objectif débute dès 2021;
- Où "améliorer l'état des bandes riveraines" fait référence à l'utilisation d'une méthode permettant de documenter la bande riveraine afin d'obtenir l'état de référence puis le suivi de l'indicateur. La méthode de caractérisation sera déterminée selon les indicateurs disponibles au moment de faire la première mesure. Il y a notamment l'IQBR, une méthode basée sur la télédétection LIDAR en cours de développement par l'INRS, une méthode en cours de développement par le MELCC, etc. Cette amélioration d'état vise à illustrer la restauration des rives.
- Où "0,98%" correspond au nombre de lacs et cours d'eau prioritaires divisé par le nombre de lacs et cours d'eau de la ZGIE. Le calcul préliminaire de cette valeur a été fait en considérant pour les lacs le nombre d'entités surfaciques de la classe "lacs" dans la BDTQ sur la ZGIE (7590) et pour les cours d'eau en ajoutant le nombre d'entités linéaires de la BDTQ ayant un toponyme (les entités avec le même toponyme ont été fusionnées) sur la ZGIE (1120). Cela donne un total de 8710 lacs et cours d'eau. Une mise à jour de la cible est à venir dans les prochains mois dans le cadre de la mise à jour du PDE avec les acteurs de l'eau, en particulier avec les acteurs municipaux, pour s'arrimer entre autres sur la méthode précise à utiliser pour dénombrer les lacs et cours d'eau : utilisation d'une ou de plusieurs classes, totalité du cours d'eau ou sections du cours d'eau, etc.)
- Où "85" correspond au nombre de lacs et cours d'eau prioritaires. La valeur préliminaire indiquée correspond à la somme des lacs (58) et cours d'eau (27) identifiés comme prioritaires pour une restauration des bandes riveraines lors d'un exercice de photo-interprétation sommaire autour des principaux lacs et cours d'eau habités réalisée par l'OBV Lac-Saint-Jean en 2017 et situé sur le territoire municipal. Une nouvelle priorisation est à venir dans les prochains mois dans le cadre de la mise à jour du PDE avec les acteurs de l'eau, dont les acteurs municipaux entre autres avec les actions d'acquisition de connaissances et pour s'arrimer aux PRMIH.



D'ici 2030, conserver 2% (161,45 km²) des milieux humides et hydriques de la ZGIE (soit l'ensemble des milieux humides et hydriques qui contribuent à la qualité et à la quantité d'eau des aquifères, sur les zones de recharges préférentielles et sur le territoire municipal)

Indicateur : Proportion de la superficie des milieux humides et hydriques qui est conservée comparativement à la superficie totale des milieux humides et hydriques de la ZGIE

Il s'agit d'un nouvel objectif qui s'ajoutera à ceux déjà présents dans l'orientation « Maintenir l'intégrité des écosystèmes aquatiques, riverains et humides ».

- Où "D'ici 2030" correspond à la date à laquelle l'atteinte de l'objectif sera mesurée, mais en considérant que la mise en oeuvre pour l'atteinte de l'objectif débute dès 2021;
- Où "2%" correspond à la superficie des milieux humides qui contribuent à la qualité et à la quantité d'eau des aquifères, qui se retrouvent sur les zones de recharges préférentielles et qui sont sur le territoire municipal divisé par la superficie totale des milieux humides de la ZGIE. Le calcul préliminaire de cette dernière valeur a été fait avec la superficie de tous les milieux humides sur la ZGIE (7905,62 km²). Les milieux hydriques n'ont pas été intégrés dans ce calcul préliminaire considérant qu'il s'agit principalement d'entités linéaires sans superficie. La cible sera mise à jour avec les acteurs de l'eau dans les prochains mois dans le cadre de la mise à jour du PDE prévue d'ici 2024, notamment en intégrant la superficie des milieux hydriques.
- Où "161,45 km²" correspond à la superficie des milieux humides qui contribuent à la qualité et à la quantité d'eau des aquifères, qui se retrouvent sur les zones de recharges préférentielles et qui sont sur le territoire municipal. Le calcul préliminaire de cette valeur a été fait en calculant la superficie de tous les milieux humides (puisque tous les types contribuent à la qualité et la quantité d'eau des aquifères) sur les zones de recharges préférentielles et sur le territoire municipal, soit 161,45 km². Les milieux hydriques n'ont pas été intégrés dans ce calcul préliminaire considérant qu'il s'agit principalement d'entités linéaires sans superficie. Cette valeur sera mise à jour avec les acteurs de l'eau dans les prochains mois dans le cadre de la mise à jour du PDE prévue d'ici 2024, notamment en intégrant la superficie des milieux hydriques.



D'ici 2030, conserver 0,05% (3,8 km²) des milieux humides et hydriques de la ZGIE (soit l'ensemble des milieux humides et hydriques qui contribuent à la qualité et à la quantité d'eau de surface, sur les aires d'approvisionnement des sites de prélèvement d'eau de surface et sur le territoire municipal)

Indicateur : Proportion de la superficie des milieux humides et hydriques qui est conservée comparativement à la superficie totale des milieux humides et hydriques de la ZGIE

Il s'agit d'un nouvel objectif qui s'ajoutera à ceux déjà présents dans l'orientation « Maintenir l'intégrité des écosystèmes aquatiques, riverains et humides ».

- Où "D'ici 2030" correspond à la date à laquelle l'atteinte de l'objectif sera mesurée, mais en considérant que la mise en oeuvre pour l'atteinte de l'objectif débute dès 2021;
- Où "0,05%" correspond à la superficie des milieux humides qui contribuent à la qualité et à la quantité d'eau de surface, qui se retrouvent sur les aires d'approvisionnement des sites de prélèvement d'eau de surface et qui sont sur le territoire municipal divisé par la superficie totale des milieux humides de la ZGIE. Le calcul préliminaire de cette dernière valeur a été fait avec la superficie de tous les milieux humides sur la ZGIE (7905,62 km²). Les milieux hydriques n'ont pas été intégrés dans ce calcul préliminaire considérant qu'il s'agit principalement d'entités linéaires sans superficie. La cible sera mise à jour avec les acteurs de l'eau dans les prochains mois dans le cadre de la mise à jour du PDE prévue d'ici 2024, notamment en intégrant la superficie des milieux hydriques.
- Où "3,8 km²" correspond à la superficie des milieux humides qui contribuent à la qualité et à la quantité d'eau de surface, qui se retrouvent sur les aires d'approvisionnement des sites de prélèvement d'eau de surface géoréférencées et disponibles en juin 2022 et qui sont sur le territoire municipal. Le calcul préliminaire de cette valeur a été fait en calculant la superficie de tous les milieux humides (puisque tous les types contribuent à la qualité et la quantité d'eau des aquifères) sur les aires d'alimentations géoréférencées, à la disposition de l'OBV Lac-Saint-Jean et sur le territoire municipal, soit 3,8 km². Les milieux hydriques n'ont pas été intégrés dans ce calcul préliminaire considérant qu'il s'agit principalement d'entités linéaires sans superficie. Cette valeur sera mise à jour avec les acteurs de l'eau dans les prochains mois dans le cadre de la mise à jour du PDE prévue d'ici 2024, notamment en intégrant la superficie des milieux hydriques et les nouvelles délimitations des aires d'approvisionnement des sites de prélèvement d'eau de surface.



D'ici 2030, conserver 4,40% (348,23 km²) des milieux humides et hydriques de la ZGIE (soit l'ensemble des milieux humides et hydriques qui contribuent grandement au maintien des habitats et des populations fauniques et floristiques sur le territoire municipal)

Indicateur : Proportion de la superficie des milieux humides et hydriques qui est conservée comparativement à la superficie totale des milieux humides et hydriques de la ZGIE

Il s'agit d'un nouvel objectif qui s'ajoutera à ceux déjà présents dans l'orientation « Maintenir l'intégrité des écosystèmes aquatiques, riverains et humides ».

- Où "D'ici 2030" correspond à la date à laquelle l'atteinte de l'objectif sera mesurée, mais en considérant que la mise en oeuvre pour l'atteinte de l'objectif débute dès 2021;
- Où "4,40%" correspond à la superficie des milieux humides et hydriques qui contribuent grandement au maintien des habitats et des populations fauniques et floristiques et sur le territoire municipal divisé par la superficie totale des milieux humides et hydriques de la ZGIE. Le calcul préliminaire de cette dernière valeur a été fait avec la superficie de tous les milieux humides sur la ZGIE (7905,62 km²). Les milieux hydriques n'ont pas été intégrés dans ce calcul préliminaire considérant qu'il s'agit principalement d'entités linéaires sans superficie. La cible sera mise à jour avec les acteurs de l'eau dans les prochains mois dans le cadre de la mise à jour du PDE prévue d'ici 2024, notamment en intégrant la superficie des milieux hydriques.
- Où "348,23 km²" correspond à la superficie des milieux humides et hydriques qui contribuent grandement au maintien des habitats et des populations fauniques et floristiques et sur le territoire municipal. Le calcul préliminaire de cette valeur a été fait en considérant la superficie de tous les milieux humides sur le territoire municipal ayant un "Indice de contribution relative au service écologique de maintien des populations et des habitats" plus grand ou égal à 4 sur l'échelle variant de 0 à 5. Cet indice a été développé par l'OBV Lac-Saint-Jean et l'OBV Saguenay en 2020 afin d'avoir un portrait sommaire de la contribution des MHH à un total de 20 services écologiques. Les milieux hydriques n'ont pas été intégrés dans ce calcul préliminaire considérant qu'il s'agit principalement d'entités linéaires sans superficie. Cette valeur sera mise à jour avec les acteurs de l'eau dans les prochains mois dans le cadre de la mise à jour du PDE prévue d'ici 2024, notamment en intégrant la superficie des milieux hydriques et en s'arrimant aux PRMHH.

Annexe 7 : Les objectifs de conservation des milieux humides et hydriques présents dans le PDE – Orientation 2.

ORIENTATION 2 : PRÉVENIR L'APPARITION DE FLEURS D'EAU D'ALGUES BLEU-VERT ET LE VIEILLISSEMENT ACCÉLÉRÉ DES PLANS D'EAU					
Objectifs et actions	Cat. de l'action	Responsable/pistes de solution	Localisation	Échéancier	Cible
Objectif 2.3 Maintenir et restaurer les bandes riveraines	N/A	N/A	Lacs ^x	Long terme (5 ans)	Augmenter de 10% la longueur des bandes riveraines du lac ou du cours d'eau dont l'IQBR est entre 75 et 100 jusqu'à 95% d'ici 2017
Action 2.3.1 Mettre en place un programme de restauration des bandes riveraines	R S&F	MRC	Secteur municipal et TNO des MRC (Rivière-Mistassini, Passes-Dangereuse, Mont-Valin, Lac-Ashuapmushuan, La-Côte-de-Beaupré)	Moyen terme (4 ans)	50% des municipalités ont mis en place un programme de restauration des bandes riveraines d'ici 2016
Action 2.3.2 Mettre en place une formation sur la protection et la gestion des lacs et des cours d'eau à l'intention du secteur municipal	S&F	Municipalités, MRC, MELCC, MAMH	Échelle du bassin versant	Court terme (2 ans)	50 inspecteurs municipaux et élus ont reçu une formation d'ici 2014
Action 2.3.3 Distribuer des arbres et des arbustes pour la restauration des bandes riveraines	AF S&F PI	CGRO, CBVRT, SGE, organisations environnementales Bergerie du Nord, associations de riverains	Les bandes riveraines du lac Saint-Jean et autres à déterminer	Long terme (5 ans)	100 000 arbres distribués d'ici 2017
Action 2.3.4 Diffuser l'information sur la réglementation et des exemples de respect de la bande riveraine en secteur agricole	S&F	UPA, agriculteurs, CBVRT, MAPAQ, groupes et clubs conseils agricoles, municipalités	Bassins versants de la Petite rivière Eusèbe, la rivière à l'Ours, la rivière Mistassini, la rivière Ticouapé, la rivière Moreau, la Petite rivière Péribonka, la rivière aux Harts, la Belle Rivière, le ruisseau Grandmont, la rivière Couchepaganiche	Moyen terme (3 ans)	3 activités terrain sont organisées par année d'ici 2015
Action 2.3.5 Réaliser des approches collectives pour la restauration des bandes riveraines de cours d'eau agricoles	S&F PI	UPA, Producteurs agricoles, comités de bassin versant, OBV, MAPAQ, MRC	Cours d'eau en secteur agricole (à déterminer)	Long terme (5 ans)	75% de producteurs agricoles se sont engagés dans la restauration des bandes riveraines 75% de la longueur de rive dégradée des cours d'eau dont la bande riveraine a été restaurée

Catégorie : AC -Acquisition de connaissances, S&F - Sensibilisation et information, PI - projet d'infrastructure, R - Réglementation, AF- Aide financière, N/A - Ne s'applique pas

■ Intégré dans les « nouveaux » OCMHH et sera mis à jour/remplacé

^xLac à Jim (Saint-Thomas-Didyme), lac à la Carpe (TNO Belle Rivière), lac aux Rats (Notre-Dame-de-Lorette), lac Bouchette (Lac-Bouchette), lac des Commissaires (Lac-Bouchette et Saint-François-de-Sales), lac Kénogamichiche (Hébertville), lac Ouatouchouan (Lac-Bouchette), lac Rond (Sainte-Hedwidge), lac Saint-Jean, lac Vert (Hébertville), rivière Métabetchouane, rivière Ouatouchouan, rivière Péribonka, rivière Ticouapé, lac au Mirage, lac Maggie (Lac-Bouchette), lac des Bouleaux (Saint-François-de-Sales), lac à la Croix, ruisseau Puant, ruisseau Dumais, ruisseau Vouzier, ruisseau du 3e Rang (Métabetchouan-Lac-à-la-Croix), Grand lac Sec, rivière des Aulnaies, ruisseau Xavier-Boivin (Hébertville), lac Trottier (Saint-Thomas-Didyme), rivière aux Saumons, rivière au Doré, Petite rivière Eusèbe (Saint-Félicien), rivière Pémonka (La Doré), rivière Moreau (Péribonka), ruisseau Rouge, ruisseau Morin, ruisseau Doucet (Normandin), ruisseau Grandmont (Saint-Gédéon), lac Noir (TNO Passes-Dangereuses), lac Papillon (TNO Rivière-Mistassini), lac à Paul (TNO Monts-Valin)

Annexe 8 : Les objectifs de conservation des milieux humides et hydriques présents dans le PDE – Orientation 3.

ORIENTATION 3 : MAINTENIR L'INTÉGRITÉ DES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES, RIVERAINS ET HUMIDES					
Objectifs et actions	Cat. de l'action	Responsable/pistes de solution	Localisation	Échéancier	Cible
Objectif 3.1 Évaluer et restaurer les habitats aquatiques et riverains ainsi que les milieux humides dégradés	N/A	N/A	Échelle du bassin versant	Long terme (5 ans)	Superficie des habitats évaluée et/ou restaurée d'ici 2015
Action 3.1.1 Caractériser les habitats du poisson et réaliser un inventaire piscicole	AC	Municipalités de Saint-François-de-Sales et Saint-Stanislas, MERN, MELCC, Organisations environnementales	Rivière Ouatouchouan et lac Abel; autres secteurs jugés problématiques	Court terme (2 ans)	Une caractérisation de l'habitat du poisson et un inventaire piscicole sont réalisés sur la rivière Ouatouchouan et au lac Abel d'ici 2014
Action 3.1.2 Aménager les cours d'eau pour améliorer l'habitat du poisson	PI	Municipalités de Saint-François-de-Sales et Saint-Stanislas, MERN, MELCC, Organisations environnementales	Milieu agricole et autres lieux à déterminer	Court terme (2 ans)	5 projets d'aménagements qui visent à améliorer l'habitat du poisson d'ici 2014
Objectif 3.2 Éviter la propagation des espèces envahissantes	N/A	N/A	Échelle du bassin versant	Moyen terme (3 ans)	Comité de travail mis en place 20 organisations participent à l'une des interventions de prévention 2500 personnes sensibilisées Réseau de surveillance mis en place
Action 3.2.1 Mettre en œuvre le plan d'action sur les espèces exotiques envahissantes	S&F AC	OBV, MELCC, CREDD	Échelle du bassin versant	Moyen terme (3 ans)	Comité de travail mis en place 20 organisations participent à l'une des interventions de prévention 2500 personnes sensibilisées Réseau de surveillance mis en place
Objectif 3.3 Protéger les espèces à statut précaire, menacées ou vulnérables associées aux milieux humides, aquatiques et riverains	N/A	N/A	Échelle du bassin versant	Long terme (5 ans)	100% d'intégrité des occurrences d'espèces à statut précaire, menacées ou vulnérables d'ici 2017
Action 3.3.1 Réaliser un document présentant les espèces à statut précaire, menacées ou vulnérables et le diffuser	S&F	MELCC, MERN, Coopérative de solidarité forestière de la Rivière aux Saumons, pourvoiries	Échelle du bassin versant	Court terme (2 ans)	1 500 documents sur les espèces à statut particulier ont été distribués d'ici 2014
Objectif 3.4 Conserver et mettre en valeur les habitats aquatiques, riverains et humides	N/A	N/A	Échelle du bassin versant (habitats aquatiques et riverains, milieux humides)	Moyen terme (4 ans)	100 ha de superficie mis en valeur d'ici 2016 1 500 personnes sensibilisées d'ici 2016
Action 3.4.1 Créer un répertoire des milieux humides et le publier	S&F	OBV, Organisme de tourisme, organisations environnementales, MRC, municipalités	Échelle du bassin versant	Court terme (2 ans)	Répertoire créé d'ici 2014
Action 3.4.1 bis Faire un portrait des milieux humides qui ont déjà été mis en valeur et mettre en place un programme de suivi de ces milieux	S&F	OBV, Organisme de tourisme, organisations environnementales, MRC, municipalités	Échelle du bassin versant	Moyen terme (4 ans)	Portrait et programme de suivi réalisés d'ici 2016
Action 3.4.2 Promouvoir les guides de bonnes pratiques d'aménagement à proximité d'un lac, d'un cours d'eau et d'un milieu humide auprès des riveraines et des entrepreneurs	S&F	MAPAQ, MELCC, CBV, organisations œuvrant dans le domaine de l'environnement	Échelle du bassin versant	Court terme (2 ans)	15 organisations rendent disponible le guide des bonnes pratiques d'ici 2014
Action 3.4.3 Sensibiliser l'ensemble des acteurs de l'eau et la population à la conservation des milieux humides	S&F	OBV, CREDD, Comités de bassin versant, MRC, municipalité, commissions scolaires, organismes environnementaux	Échelle du bassin versant	Moyen terme (3 ans)	20 médias publient des articles sur les milieux humides par an 20 classes suivent des ateliers sur les milieux humides par an

Catégorie : AC-Acquisition de connaissances, S&F-Sensibilisation et information, PI-projet d'infrastructure, R-Réglementation, AF-Aide financière, N/A-Ne s'applique pas

■ Modification mineure envisagée lors de l'intégration des OCMHH dans le PDE

■ Aucune modification envisagée

LEXIQUE

Acteur de l'eau : Organisations que la gestion intégrée des ressources en eau intéresse, soit en raison de leurs responsabilités dans le domaine de l'eau, soit parce que les décisions qui touchent la zone de gestion peuvent avoir une incidence sur leurs activités.

Bassin versant : Territoire drainé par un cours d'eau principal et ses affluents. Toutes les eaux de ce territoire convergent vers un même point de sortie appelée exutoire. Un bassin versant est limité par une ligne de partage des eaux correspondant le plus souvent à une ligne de crête. Chaque bassin versant peut être subdivisé en un certain nombre de bassin versant de niveau inférieur.

Biodiversité ou diversité biologique: Désigne l'ensemble des espèces et des écosystèmes qui existent sur Terre, ainsi que les processus écologiques dont ils font partie.

Complexe de milieux humides : Assemblage de milieux humides adjacents, peu importe qu'il s'agisse d'étangs, de marais, de marécages ou de tourbières (*Jobin et al., 2018*).

Conservation : Ensemble de pratiques comprenant la protection, la restauration et l'utilisation durable des milieux et visant la préservation de la biodiversité, le rétablissement d'espèces ou le maintien des services écologiques au bénéfice des générations actuelles et futures.

Écosystème : Ensemble d'êtres vivants qui vivent au sein d'un milieu ou d'un environnement spécifique et interagissent entre eux au sein de ce milieu et avec ce milieu (*youmatter,world*).

Fonctions écologiques : Différents processus naturels assurés par les écosystèmes et les espèces en interaction. Elles influencent l'état des milieux de vie et conditionnent les activités et le maintien des écosystèmes et des espèces, dont l'humain. Un écosystème ou une espèce peut assurer plusieurs fonctions écologiques. Une fonction écologique peut également être assurée par un ou plusieurs écosystèmes ou par une ou plusieurs espèces.

Géomatique : Science et technologies d'acquisition, de stockage, d'analyse, d'interprétation et de diffusion de l'information géographique (géographie + informatique). Les données et les informations géoréférencées, de nature qualitative ou quantitative, sont représentées de manière à faciliter leur compréhension et leur utilisation comme instrument d'aide à la gestion des milieux naturels et humains (*Usherbrooke.ca*).

Gestion intégrée de l'eau : Mode de gestion qui tient compte de l'ensemble des usages qui ont un impact sur la ressource eau. Cette approche permet d'avoir une vision globale et de connaître les effets cumulatifs des activités sur la ressource eau et sur les autres usages de l'eau (*ROBVQ*).

Intégrité écosystémique : Un écosystème est en état d'intégrité écologique quand il possède les éléments vivants et non vivants attendus dans sa région naturelle et ses processus (les moteurs qui font fonctionner un écosystème, p. ex., incendie, inondation, prédation) se produisent à la fréquence et à l'intensité attendues dans sa région naturelle (*Parc Canada*).

Marais: Milieu humide à végétation herbacée dominante (graminées. Fougères, quenouilles, etc.), les arbres et les arbustes couvre moins de 25% de sa superficie. Le sol est d'origine minéral, composé soit de limon, d'argile, de sable et/ou de graviers. Il peut y avoir de l'eau de surface permanente ou périodique ou pas du tout.

Marécage: Milieu humide dans lequel les arbres et arbustes couvrent plus de 25% de sa superficie. Il peut être en bordure des cours d'eau dans une section plus élevée et inondée moins longtemps que le marais, ou hors du réseau hydrographique, soit dans une zone creuse où l'eau de ruissellement s'accumule. Son sol est minéral ou organique. La nappe phréatique y est plus élevée qu'ailleurs.

Milieux humides : Écosystèmes inondés ou saturés d'eau pendant une période suffisamment longue pour influencer la nature du sol et la végétation. Les milieux humides se déclinent en plusieurs sous-types : eau peu profonde, marais, marécage, tourbière boisée, tourbière « bog », tourbière « fen », etc.

Milieux hydriques : Écosystèmes inondés en permanence ou temporairement. L'eau peut s'y diffuser ou occuper un lit, stagner ou circuler selon un débit régulier ou intermittent. Les milieux hydriques se déclinent en plusieurs sous-types: ruisseau, rivière, lac, réservoir, mare, etc. Sans partager toutes leurs caractéristiques, les rives et les plaines inondables sont légalement considérées comme des milieux hydriques. Les fossés de voies publiques ou privées, les fossés mitoyens et fossés de drainage ne sont pas légalement considérés comme tels, bien qu'écologiquement ils constituent aussi des milieux hydriques.

Organisme de bassin versant : Depuis, 2009, les 40 OBV du Québec œuvrent à implanter la GIRE dans autant de zones de gestion intégrée des ressources en eau (ZGIE). Ils élaborent, en concertation avec les acteurs de l'eau de leur territoire, un plan directeur de l'eau (PDE), c'est-à-dire un outil de gestion des ressources en eau et des milieux associés. Ils font la promotion du PDE et accompagnent les acteurs de l'eau dans la réalisation d'actions favorables aux enjeux de l'eau. Leur mission est inscrite dans la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés.

Plan directeur de l'eau (PDE) : Outil de planification qui permet de mettre en évidence les grands enjeux du territoire en matière de gestion intégrée de l'eau et de proposer un plan d'action afin d'améliorer notamment la qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques. L'objectif du plan directeur de l'eau est la mise en œuvre du plan d'action. Le succès de la mise en œuvre passe directement par les acteurs locaux, car ce sont eux qui réalisent les actions sur le territoire. L'OBV Lac-Saint-Jean, quant à lui, joue un rôle de facilitateur, il accompagne les organisations dans leurs actions.

Services écologiques : Bénéfices directs et indirects rendus à l'homme par les écosystèmes et les espèces grâce à leurs fonctions écologiques. Un service écologique peut être assuré par plusieurs écosystèmes, espèces et fonctions écologiques. Les services écologiques sont généralement groupés en quatre catégories.

1. **Régulation des conditions naturelles de l'air et du climat :** Contrôler la composition et la dynamique de l'air et du climat afin de maintenir les conditions propices à la vie.
2. **Régulation des conditions naturelles de l'eau :** Contrôler les caractéristiques physiques et chimiques de l'eau afin de maintenir des ressources hydriques de qualité.
3. **Régulation des conditions naturelles du sol :** Transformer le substrat minéral et recycler ses composants afin de maintenir des sols fertiles de qualité.
4. **Régulation des cycles et flux hydrologiques :** Mettre en circulation et retenir l'eau pour assurer des apports constants en quantité adéquate.
5. **Contrôle de l'érosion :** Réduire l'abrasion des particules des sols afin de les stabiliser et les conserver.
6. **Protection contre la chaleur :** Réduire les sources de chaleur et faire écran à celle-ci afin de maintenir des températures ambiantes et corporelles adéquates et saines.
7. **Lutte contre la pollution chimique de l'air :** Capter, contenir et éliminer les contaminants afin d'assurer la qualité de l'air.

8. **Lutte contre la pollution chimique de l'eau** : Capturer, contenir et éliminer les contaminants afin d'assurer la qualité de l'eau.
9. **Maintien des populations et des habitats** : Offrir des habitats de qualité pour soutenir le renouvellement des populations d'espèces utiles aux humains.
10. **Maintien des cycles reproducteurs et des espèces** : Offrir des ressources pour assurer la reproduction et la dispersion d'espèces utiles aux humains.
11. **Approvisionnement en aliments** : Produire des substances nutritives pour assurer la santé.
12. **Approvisionnement en eau douce** : Produire et contenir l'eau potable pour abreuver et assurer la santé et l'hygiène.
13. **Approvisionnement en fibres et matières premières** : Produire des ressources pour fabriquer les matériaux et biens de consommation.
14. **Approvisionnement en sources d'énergie** : Produire des sources d'énergie pour alimenter les équipements et fabriquer les matériaux et biens de consommation.
15. **Régulation de la santé physique et psychologique** : Offrir des intérêts et des opportunités pour développer la santé et les potentiels individuels et collectifs.
16. **Éducation et recherche** : Offrir des intérêts et des opportunités pour développer des connaissances et des compétences.
17. **Récréation et écotourisme** : Offrir des intérêts et des opportunités pour expérimenter des plaisirs en plein-air.
18. **Spiritualité et inspiration** : Offrir des intérêts et des opportunités pour expérimenter des activités de l'esprit et la création d'oeuvres.
19. **Patrimoine historique, culturel et paysager** : Offrir des intérêts et des opportunités pour développer une identité et un sentiment d'appartenance.
20. **Leg pour les générations futures** : Offrir des intérêts et des opportunités pour favoriser les générations futures.

Tourbière : Milieu humide dans lequel se forme et s'accumule la tourbe, à partir de plantes telles que principalement des mousses, des carex, des plantes ligneuses etc. Le sol est organique (d'origine animale ou végétale). Une tourbière est dite boisée lorsqu'elle est couverte par plus de 25% d'arbres.

SOURCES ET RÉFÉRENCES

ASSEMBLÉE NATIONALE DU QUÉBEC. 2017. Projet de loi no 132 (2017, chapitre 14) Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques. Gouvernement du Québec, Québec, 38 pages et 2 annexes.

EEA. 2018. Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) - V5.1, EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY. En ligne : <https://cices.eu/resources/>, consulté le 1er avril 2020.

DY, G., M. MARTEL, M. JOLY et G. DUFOUR-TREMBLAY. 2018. Les plans régionaux des milieux humides et hydriques - Démarche de réalisation.

R.S DE GROOT ET AL. 2002. « A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. ». Ecological-Economics 41 393-408

LIMOGES, B., BOISSEAU, G., GRATTON, L. & KASISI, R. (2013). Terminologie relative à la conservation de la biodiversité in situ. Le Naturaliste canadien, 137 (2), 21–27. <https://doi.org/10.7202/1015490ar>

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, Gouvernement du Québec, Québec, 75 pages.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/inter.htm>

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. 2020. Directives concernant les livrables attendus (art. 4 a) vi)) les 15 mars 2020 et 15 mars 2021 relativement à la mise à jour des éléments inscrits au Plan directeur de l'eau (PDE) en lien avec les objectifs en matière de conservation des ressources en eau et des milieux associés, 9 pages.

ORGANISMES DE BASSINS VERSANTS LAC-SAINT-JEAN ET DU SAGUENAY (2021) Document d'informations complémentaires aux consultations tenues dans le cadre de l'élaboration des objectifs de conservation des milieux humides et hydriques au Saguenay-Lac-Saint-Jean. 22 pages.

OBV LSJ. 2014. Plan directeur de l'eau du bassin versant du lac Saint-Jean, Partie 2 : L'Analyse de bassin. ORGANISME DE BASSIN VERSANT LAC-SAINT-JEAN, Normandin, Québec, 231 pages.

ORGANISME DE BASSIN VERSANT LAC-SAINT-JEAN. 2018. Cahier d'activité d'interprétation (document de travail), Normandin, Québec, 13 pages.

ORGANISME DE BASSIN VERSANT LAC-SAINT-JEAN. <https://www.obvlacstjean.org/obv/membres/>

PORTAIL DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES, <https://www.milieuxhumides.com/comprendre>

ROBVQ. 2006-2021. La gestion intégrée de l'eau par bassins versants - GIEBV. REGROUPEMENT DES ORGANISMES DE BASSINS VERSANTS DU QUÉBEC. En ligne : <https://robvq.qc.ca/la-giebv/>, consulté le 1er décembre 2020.

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE. <https://www.usherbrooke.ca/geomatique/programmes-detudes/par-discipline/geomatique/quest-ce-que-la-geomatique/>

YOUMATTER. <https://youmatter.world/fr/definition/ecosysteme-definition-enjeux/>

Photographies: <https://pxhere.com/fr/>
<https://pixabay.com/fr/>

OBV Lac-Saint-Jean

Michel Ferland (couverture)



ORGANISME
DE BASSIN VERSANT
LAC-SAINT-JEAN

1013, rue du centre sportif,
Normandin, Québec G8K 4L7

T 581 719-1212
C 418 515-0312

info@obvlacstjean.org
www.obvlacstjean.org