Nom de la zone : Saint-Jean, Fleuve **Date : 1 mars. 24**

Catégorie de problématique : 3. Destruction et/ou dégradation de la qualité des milieux humides ou hydriques

Autre nom pour cette catégorie dans le PDE : La dégradation des milieux humides et hydriques

Catégorie présente : ☒

Catégorie potentiellement présente : ☐

1) Les problématiques de cette catégorie se définissent dans la zone par les éléments suivants :

DESCRIPTION FACTUELLE :

Les **milieux humides et hydriques** (MHH) sont des étendues **saturées d'eau** ou **inondées** de façon **permanente** ou **temporaire**. Les **lacs,** les **rivières** et leurs **plaines inondables** sont représentatifs des milieux hydriques, alors que les **étangs**, les **marais**, les **marécages** et les **tourbières** sont caractéristiques des milieux humides (Figure 1) (Lachance D. et al., 2021). Ces milieux jouent un **rôle important** dans l'écosystème. Ils permettent notamment de réguler le **cycle de l'eau**, de filtrer les **sédiments et matières polluantes**, de protéger contre les **inondations**, de séquestrer le **carbone**, mais aussi de fournir un **habitat riche en biodiversité** (MELCCFP, 2023) (Figure 2 et 3). Pendant longtemps ils étaient considérés comme des **lieux insalubres**, où prolifèrent les insectes nuisibles et les maladies (Buffon, 1764). Aujourd'hui, bien que leur **importance** soit **avérée**, les **perceptions négatives** autour des milieux humides occupent encore une place importante dans l'imaginaire collectif, faisant qu'ils sont souvent **sacrifiés**, **remblayés** et **drainés** au nom du développement humain. Dans le bassin versant du fleuve Saint-Jean, on retrouve de nombreux **MHH de qualité**, qu'il convient de **préserver**.

1. Les milieux humides

En considérant les données actuelles, qui sont toutefois soumises à évoluer, il est possible d'estimer que les **milieux humides** occupent une **superficie** d'environ **113 597 hectares** dans le **bassin versant du fleuve Saint-Jean**, soit **16 % du territoire**. Leur **répartition** dans le bassin versant est **inégale**. Ils recouvrent **24 %** du territoire dans la **zone CHAP**, alors qu'il n'occupe que **12 %** de la **zone BSL**. Outre la superficie, on note que le **type** de milieux humides observé dans la zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant (ZGIEBV) est grandement dominé par les **marécages** (50 %) et les **tourbières** (44 %). On ne retrouve que très peu d'**étangs** (5 %), de **marais** (0,2 %) et de **prairies humides** (0,1 %).

Les données analysées ci-dessus proviennent du travail de **cartographie des milieux humides** réalisé par **Canards illimités Canada** (CIC), depuis 2009, dans les secteurs habités du sud du Québec. C'est un travail qui consiste à **inventorier** les milieux humides par **photo-interprétation**, puis dans certains cas de confirmer leur présence et leur type avec des **survols aériens** et des **visites terrain** (CIC, 2023). Dans le

bassin versant du fleuve Saint-Jean, seuls les territoires de la **MRC** du **Témiscouata** et de **Rivière-du-Loup** ont fait l'objet d'une **cartographie détaillée** (CIC et MELCCFP, 2020). Le **reste du territoire** est couvert par une **cartographie des milieux humides potentiels**, dont l'exactitude des données ne peut être garantie (MELCCFP, 2018). Il est donc nécessaire de **poursuivre la caractérisation** des milieux humides sur l'**ensemble** du bassin versant du fleuve Saint-Jean, pour mieux les **protéger**. De surcroît, la **caractérisation des milieux humides détaillée** repose essentiellement sur l'**interprétation** de **photographies aériennes**, avec **peu** de **vérifications terrain**. Il en résulte donc une **connaissance incomplète** des milieux humides qui nécessite d'aller plus loin dans le travail de caractérisation (CIC et MELCCFP, 2020). D'autant plus que les milieux humides de **petites surfaces** (moins de 1 hectare) sont **difficilement repérables** par photographie. De même, les **marécages** sont souvent **boisés** et peuvent être **confondus** avec le **milieu forestier**. Par ailleurs, les **MRC** du territoire sont en train d'acquérir des **données complémentaires** à celles de CIC au travers de l'élaboration des plans régionaux **des milieux humides et hydriques** (PRMHH). C'est un processus qui consiste à intégrer la **conservation des MHH d'intérêts** dans la **planification** du **développement du territoire** des MRC (MELCCFP, 2023). Ce contexte représente donc une opportunité d'**arrimer** les **objectifs de conservation des MHH** de l'Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean (OBVFSJ) avec ceux des MRC, notamment pour **caractériser** les MHH sur le terrain ou pour **sensibiliser** quant à leurs bienfaits.



	MARAIS	MARÉCAGE	ÉTANG	TOURBIÈRE
TYPE DE SOL	Minéral ou organique	Minéral	Minéral ou organique	Organique
VÉGÉTATION DOMINANTE	Plantes herbacées < 25 % d'arbres ou arbustes	> 25 % d'arbres ou arbustes	Aquatique, submergée ou flottante	Sphaignes, mousses et éricacées, arbres ou arbustes
HYDROLOGIE	Généralement riverain	Riverain ou isolé	Isolé ou partie d'un milieu humide ou hydrique	Riverain ou isolé
NAPPE PHRÉATIQUE (NIVEAU D'EAU DANS LE SOL)	Recouvre la surface du sol *permanent, périodique ou temporaire*	Inondation saisonnière ou nappe phréatique élevée	Profondeur d'eau < 2 m en période d'étiage	Nappe au même niveau que le sol ou près de la surface
EXEMPLES D'ESPÈCES TYPIQUES	Roseaux, joncs, scirpes, carex, quenouilles, sagittaires	Frêne noir, érable rouge et argenté, aulne rugueux	-	Sphaigne, éricacées, carex, épinette noire, mélèze laricin

Figure 1 – Les différents types de milieux humides

2. Les milieux hydriques

Dans le bassin versant du fleuve Saint-Jean, on retrouve de nombreux **lacs** et **rivières** qui jouent un rôle important dans le **cycle de l'eau**. Ils assurent le **transport** de l'eau à travers le territoire, mais aussi le **stockage** de l'eau et la **recharge** des nappes phréatiques. Ces étendues d'eau sont généralement associées à des **plaines inondables**, qui agissent comme des **zones tampons naturelles** pour stocker temporairement l'eau des **crues**. Pourtant, bien des **activités humaines** ont lieu dans ces zones tampons, ce qui réduit les **espaces de liberté** des cours d'eau et accentue les **risques d'inondations**. Il est donc important de **préserver ces zones,** d'autant plus qu'elles constituent des **habitats de prédilection** pour la faune et la flore, mais aussi parce que le **régime d'écoulement** des eaux à l'échelle du bassin versant semble s'être modifié. Effectivement, les analyses montrent que les **quantités d'eau** qui circulent dans le bassin versant sont constantes, mais que les **débits maximums** des rivières ont augmenté (UQAR, 2007). Cela signifie qu'en cas de **fontes des neiges** ou de **fortes précipitations**, les rivières ont tendance à être **plus hautes** que par le passé et que les **risques de crues** sont plus grands. D'après la **connaissance orale**, il semblerait qu'**auparavant**, lorsqu'il y avait de fortes précipitations, il fallait attendre **quelques jours** avant de voir le niveau de l'eau des rivières monter réellement. **De nos jours**, les épisodes de précipitations intenses sont suivis en **quelques heures** seulement d'une réponse des cours d'eau (OBVFSJ, 2015). Pour **limiter les risques d'inondations**, mais aussi pour **améliorer l'infiltration des eaux** dans les sols, il est donc important de **documenter** le comportement des **plaines inondables**. Le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH) a développé une **carte interactive** qui permet de consulter les **zones inondables**, dans le bassin versant du fleuve Saint-Jean (carte 1). Cette carte offre des informations sur les **secteurs** où des **crues** sont susceptibles de se produire tous les **20** ou **100 ans**, ainsi que sur les **territoires inondés** lors des **crues printanières** de **2017** et **2019** (MAMH, 2018). L'information présentée reste toutefois **incomplète** et **imprécise**. Les **MRC** et les **municipalités** détiennent des **informations plus détaillées** au niveau local, mais l'acquisition de telles données reste **onéreuse** et **complexe**, rendant **délicat** l'aménagement du territoire pour **prévenir** les **dommages** liés aux inondations. À noter que, la ZGIEBV fait partie de la zone d'étude du **programme INFO-Crue**, qui vise à cartographier les **zones inondables dites « réglementaires »**, faisant qu'à l'avenir les zones inondables du bassin versant devraient être mieux connues. En plus de **réduire** les **dégâts** liés aux inondations, ces connaissances permettront également d'**identifier** des **zones propices** à la **restauration des cours d'eau**. D'autre part, depuis le déclin du métier de **trappeur**, on observe une présence accrue des **castors** dans la ZGIEBV. Les **barrages de castor** sont **positifs** pour les écosystèmes, puisqu'ils **réduisent** la **vitesse d'écoulement** des eaux et favorisent leur **infiltration,** mais, en cas de **rupture,** ils peuvent provoquer des **inondations**. Il est donc nécessaire de mettre en place une **gestion préventive** des barrages de castors pour anticiper les risques d'inondation. Une action qu'il convient toutefois de mener **prudemment**, puisqu'il n'y a pas lieu de démonter les barrages qui ne présentent pas d'enjeux de sécurité.

3. La protection des milieux humides et hydriques

Ces dernières années, l'**encadrement législatif** [1] sur les MHH s'est **renforcé**, ce qui permet une **meilleure protection** de ces derniers. La *Loi sur la conservation des milieux humides et hydriques* (LCMHH, *c 14*) prévoit, par exemple, un **mécanisme de compensation** dans le cas où un MHH serait détruit, avec des opportunités de financement pour restaurer les MHH. De plus, les MHH bénéficient d'une protection au

[1] Pour plus d'informations sur ce cadre législatif, consulter le site internet Aspects Lég'eaux (ROBVQ et OBVMR, 2023) ou le site internet du MELCCFP.

travers des **réseaux d'aires protégées**[2] et des **parcs régionaux**. Dans la **zone BSL**, ces territoires se trouvent principalement dans le **parc national du Lac Témiscouata**, mais aussi dans **4 refuges biologiques**, **2 aires de confinement du cerf de Virginie** (le ruisseau Baseley et le ruisseau Benedict) et **9 écosystèmes forestiers exceptionnels** (le ruisseau à l'Eau Claire, la montagne à Fourneau, la rivière Owen, la forêt rare du Lac Morrisson, la Forêt ancienne du Ruisseau-Sec, la Forêt ancienne du Ruisseau-Beazley, la Forêt ancienne du Ruisseau-Teed, la Forêt ancienne de l'Étang-du-Camp et la Forêt rare de la Rivière-MadaWaska). Depuis peu, le **lac de L'Est** a été désigné comme un territoire mis en **réserve**.

Dans la **zone CHAP**, on retrouve des aires protégées dans **9 refuges biologiques**, **4 forêts anciennes** (à Saint-Camille-de-Lellis, le ruisseau Hamon, la rivière Rocheuse et la rivière du Rochu), la **réserve écologique internationale Thomas-Sterry-Hunt**, l'**aire protégée de l'habitat faunique du rat musqué du Lac Leverrier** et la **réserve naturelle de la Rivière-à-la-Loutre** (carte 2). Par ailleurs, CIC a réalisé un travail de **restauration de milieu humide** au **marais Leverrier,** et a récemment acquis un **terrain** de **30 hectares**, au **nord du lac Pohénégamook**, pour faire de la **restauration** de **marécages** et de **tourbières boisées** (CIC, 2023). Les MHH sont également protégés au travers de la signature d'**ententes de conservation volontaire** avec des propriétaires forestiers. C'est une approche qui vise à **préserver** sur le long terme les **éléments d'intérêt écologique** d'une propriété, par un **engagement moral** entre l'organisme de conservation et le propriétaire (CRECA, 2023).

Dans la **zone BSL**, la signature de telles ententes a débuté en 1995 et se poursuit encore aujourd'hui. La **Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent** a été à l'origine de ce projet, avant que le **Groupement forestier de l'Est du lac Témiscouata** et l'**Agence de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent** prennent le relais. Depuis 2000, ce programme a permis la signature d'ententes de conservation volontaire avec **125 propriétaires forestiers**. Ces mêmes acteurs ont participé à la **sensibilisation** de nombreux forestiers privés, en leur présentant la richesse des milieux humides et les moyens de protection existants.

Dans la **zone CHAP**, le **Conseil régional de l'environnement Chaudière-Appalaches** (CRECA) a permis la signature d'ententes de conservation volontaire avec **99 propriétaires forestiers** entre 2001 et 2003. L'**Agence de mise en valeur des forêts privées des Appalaches** avec la collaboration de la **Fondation de la faune du Québec** et le **Club d'ornithologie du Québec** a entamé en 2013 un projet similaire auprès des propriétaires forestiers. Enfin, depuis 2021, le CRECA a développé un répertoire en ligne, pour les instances municipales et les organismes de conservation, qui **centralise** les **informations** sur les ententes de conservation volontaire en **Chaudière-Appalaches**. Ce répertoire a pour objectif de **faciliter la planification** de la conservation à l'échelle régionale (CRECA, 2023). Cependant, il est important de souligner que ces accords reposent sur la **volonté du propriétaire** de protéger ses milieux humides, et qu'il faut donc une **bonne sensibilisation** pour parvenir à de tels accords. Aussi, ces accords ne font l'objet d'**aucun suivi**, **peuvent être résiliés** sur demande du propriétaire, et **perdent leur effet** dès que ce dernier **vend** sa propriété.

Pour plus d'informations sur les aires protégées, consulter le registre des aires protégées sur le site internet du MELCCFP.

1) Les problématiques de cette catégorie se définissent dans la zone par les éléments suivants : (Suite)

CONSÉQUENCES PRINCIPALES :

Dans le contexte de **variabilité climatique** actuel, qui engendre des **précipitations plus abondantes**, la **conservation des milieux humides** revêt une **importance** sur le plan écologique et hydrologique, mais également économique (UQAR, 2007). Effectivement, un **sol dépourvu** de milieux humides n'a **pas la capacité d'absorber** les **excès de précipitations**. L'eau **ruisselle** alors le long des pentes du bassin versant et termine sa course **dans les lacs et les rivières**, causant des **débordements** plus ou moins importants. Les **risques d'inondation** sont donc plus élevés. Aussi, l'augmentation des ruissellements engendre un **apport en nutriments** plus grand vers le réseau hydrique, ce qui **dégrade sa qualité** (cf. fiche diagnostique sur l'eutrophisation). Effectivement, on peut considérer que si les forêts jouent le rôle de poumons de la planète, les **milieux humides** en sont les **reins** du fait de leur **capacité de filtration** des polluants et des nutriments. D'autre part, les sols drainés n'ont plus la capacité d'absorber les eaux et se réchauffent plus rapidement, ce qui amplifie les **épisodes de sécheresse**. Par conséquent, la dégradation ou la destruction des milieux humides **perturbe** le **cycle de l'eau** et **amplifie** les **conséquences** des **changements climatiques**.

Dans un tel contexte, le **rôle d'éponge naturelle** des MHH revêt un **caractère primordial, pour ralentir les ruissellements de surface et pour recharger les nappes d'eau souterraines**. D'ailleurs, maintenant que les **services écologiques** sont reconnus, les experts se sont penchés sur la **valeur monétaire** de ces services. Ainsi, ils auraient estimé qu'**un milieu humide au Canada** produirait annuellement des services d'une valeur de **6 000 $/ha** (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). En considérant la **superficie des milieux humides** dans le **bassin versant du fleuve Saint-Jean** (113 597 ha), ces derniers produiraient des **services** pour une **valeur** de **681 millions $**. Cependant, au Canada, **60 % des services offerts** par les écosystèmes seraient **en danger** dû aux **développements humains**. Si la tendance n'est pas renversée, les **générations futures** n'auront plus accès à ces services et devront jouer d'ingéniosité pour **compenser les pertes**. Il est donc i**mportant** de **préserver** les **MHH** du territoire, pour maintenir un **cycle de l'eau fonctionnel**. D'autant plus que le **bassin versant du fleuve Saint-Jean** est un territoire **privilégié** par **l'abondance de milieux humides en bon état de conservation**. Ce privilège doit être considéré comme un **atout précieux à préserver** et non comme une ressource abondante à négliger (OBVFSJ, 2015).

D'autre part, les MHH accueillent une **richesse biologique** adaptée aux conditions hydriques de ces milieux. On y retrouve une **végétation abondante** et une **grande variété faunique**, qui constituent la base d'un **réseau alimentaire**. Ils sont un **habitat**, annuel ou saisonnier, pour de nombreuses espèces de **poissons**, d'**oiseaux**, d'**amphibiens** et d'**invertébrés**. Effectivement, ces espèces y trouvent les **conditions indispensables** à leur **reproduction**, leur **nidification**, ou leur **alimentation** (MELCCFP, 2023). Dans le bassin versant du fleuve Saint-Jean, les MHH sont indispensables au cycle de vie du **crapaud d'Amérique,** de la **grenouille des bois**, de la **grenouille du Nord**, de la **grenouille verte**, ainsi qu'au **ouaouaron**. Les trois espèces de salamandres présentes sur le territoire, à savoir la **salamandre maculée**, la **salamandre à deux lignes** et la **salamandre cendrée**, vivent également dans les mares et les étangs au cours de leur stade larvaire. La **couleuvre rayée** y trouve les grenouilles, les poissons et les salamandres nécessaires à son alimentation. Les MHH sont également des sites de nidification et de reproduction

pour de nombreuses espèces de **canards**, d'oies et d'autres oiseaux aquatiques. Lors de leur migration, les **oies blanches** et les **bernaches du Canada** utilisent les MHH pour se reposer et se nourrir. Enfin, ils constituent aussi un site privilégié pour les larves de **libellules** et de **demoiselles** (OBVFSJ, 2015). La dégradation des MHH entraîne donc une perte d'écosystèmes irremplaçables, une diminution des aires de reproduction et d'habitat pour la faune ainsi qu'une perte de biodiversité floristique.

Notons que les **étangs temporaires,** aussi connus sous le nom d'**étangs vernaux**, jouent un rôle particulier et essentiel au maintien de plusieurs espèces d'**amphibiens** et d'**invertébrés**. Un étang temporaire est défini comme un étang de **moins de 1 hectare**, **peu profond**, qui retient de l'**eau stagnante** pendant **au moins 2 mois** entre le printemps et l'été, après quoi il s'**assèche**. Il n'est relié à aucun cours d'eau permanent et est donc caractérisé par l'**absence de poissons**. Ce dernier facteur est déterminant, car les poissons représentent d'importants **prédateurs** pour les **œufs** et les **larves** d'amphibiens. Les étangs temporaires sont donc des **sites de reproduction** privilégiés. À cause de leur petite taille et de la courte durée pendant laquelle ils sont inondés, les étangs temporaires passent généralement **inaperçus** et n'apparaissent pas dans les inventaires. Il est alors très **difficile de les protéger**, car leur localisation est méconnue (Coulombe, 2012).

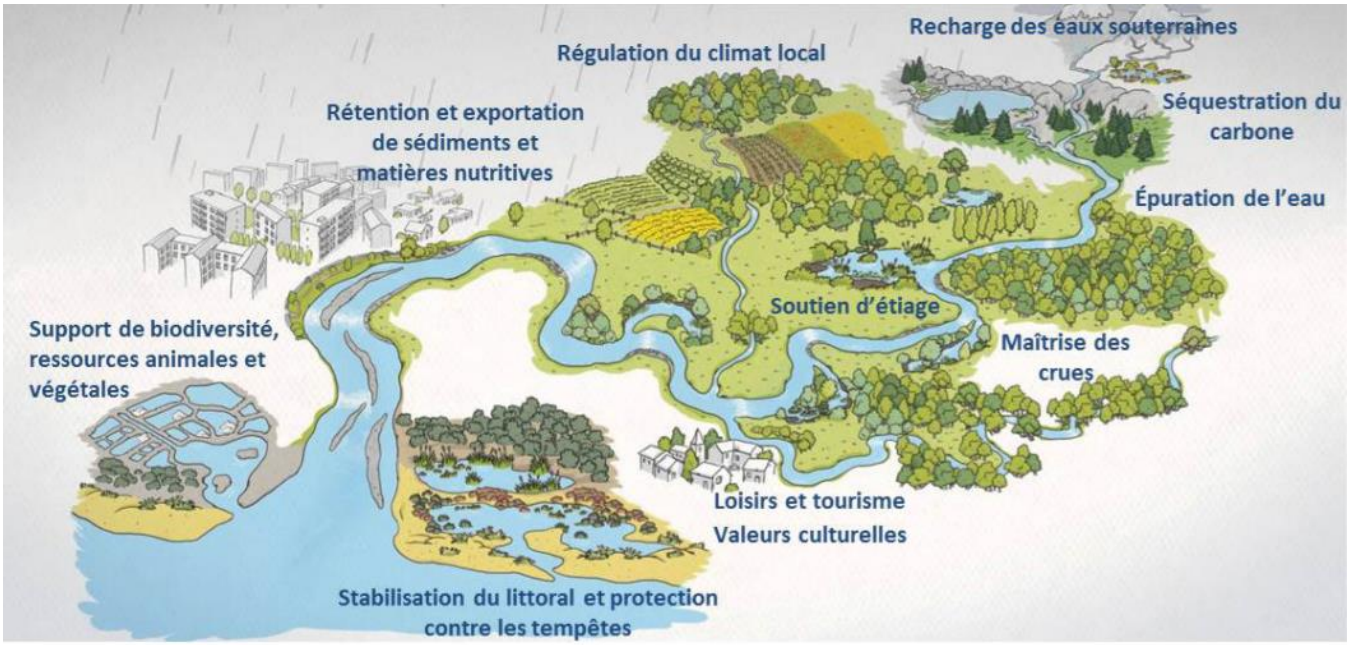
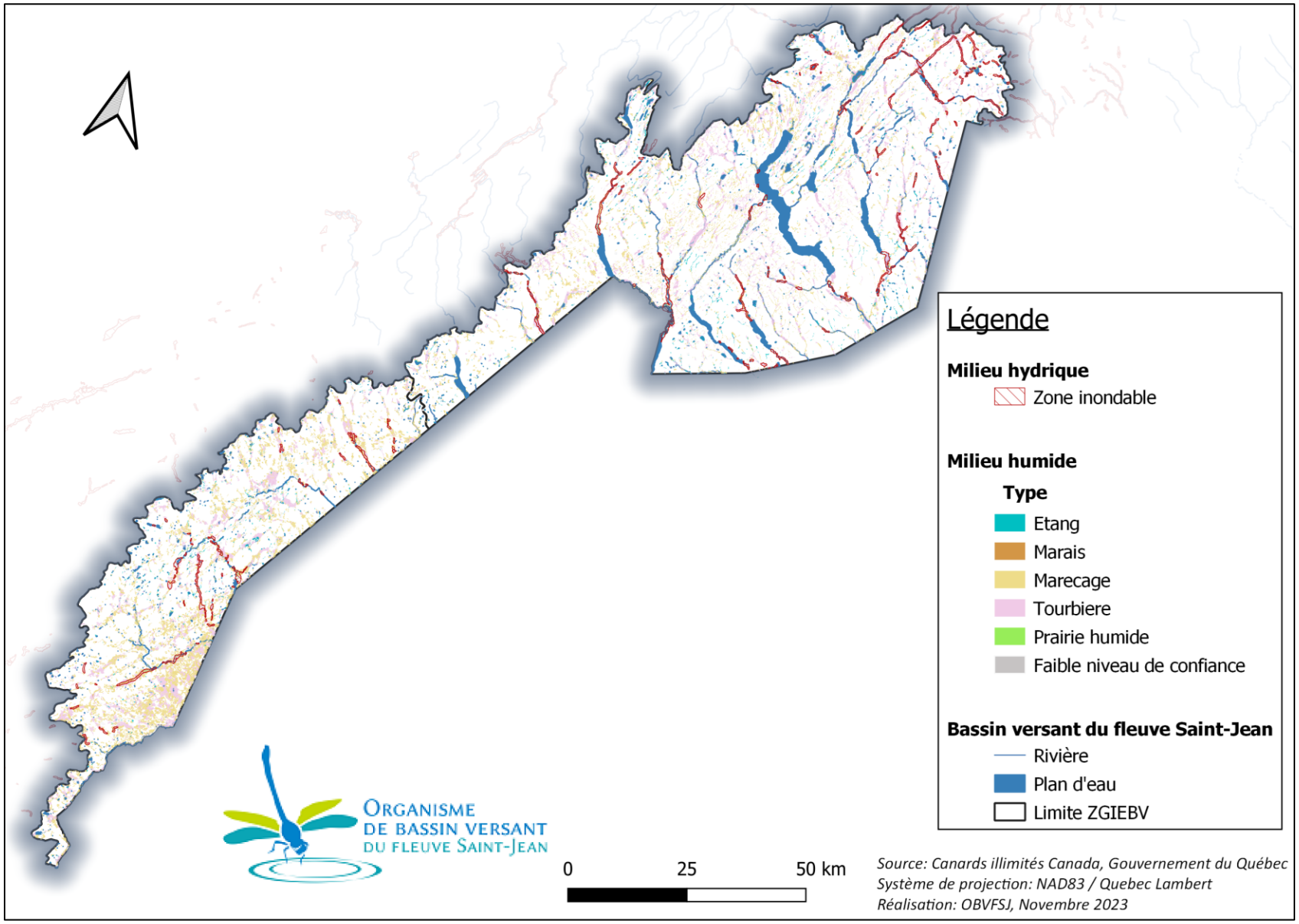
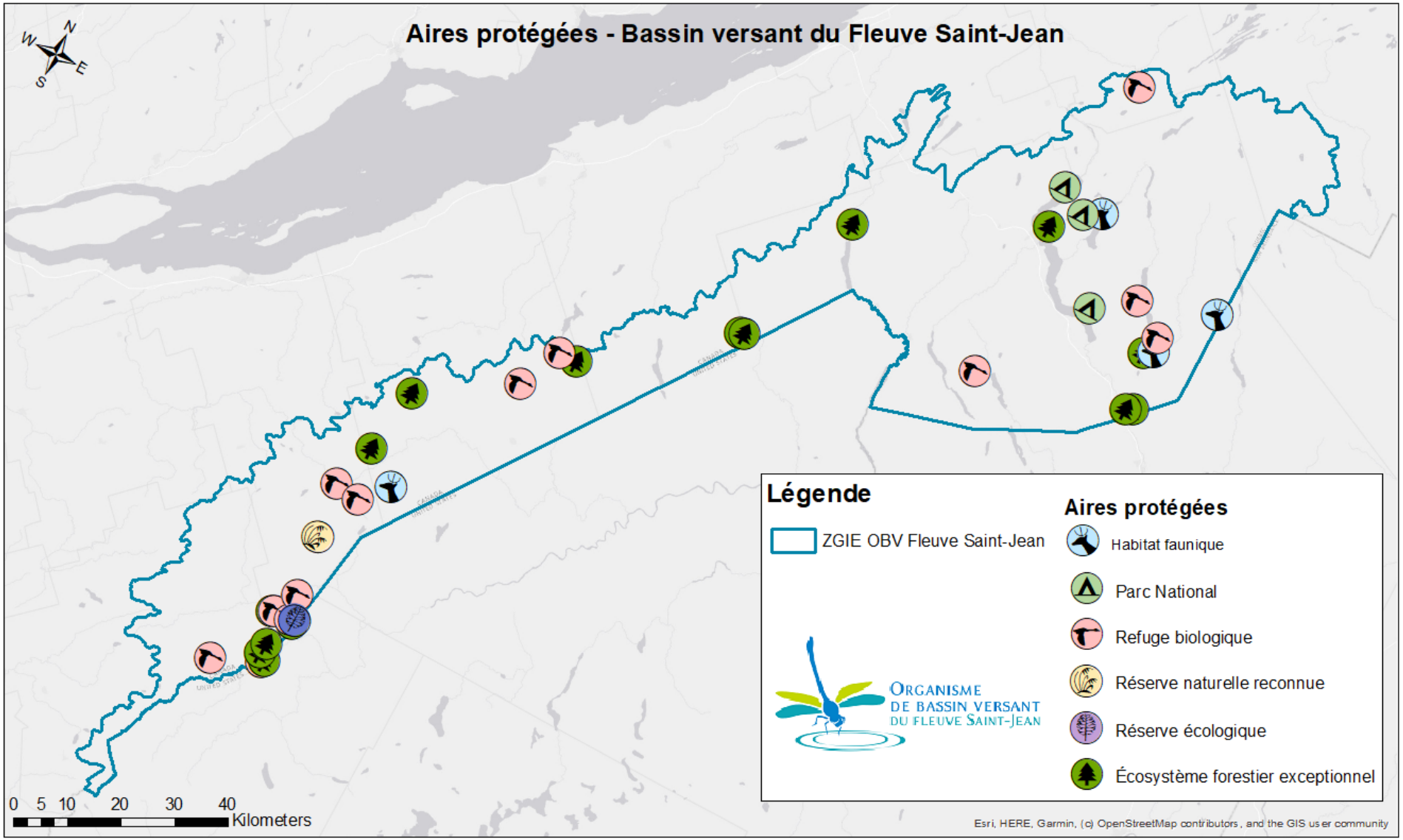


Figure 2 - Les principaux services écosystémiques rendus par les zones humides (Source : Plan Bleu, 2016)

LOCALISATION GÉNÉRALE :



Carte 1 - Les milieux humides et hydriques du bassin versant du fleuve Saint-Jean.



Carte 2- Les aires protégées du bassin versant du fleuve Saint-Jean

2) Les problématiques de cette catégorie sont causées par les éléments suivants dans la zone:

4. La perception négative des milieux humides et hydriques

« … Desséchons ces marais, animons ces eaux mortes en les faisant couler, formons-en des ruisseaux, des canaux… Bientôt au lieu du jonc, du nénuphar dont le crapaud composait son venin, nous verrons paraître la renoncule, le trèfle, les herbes douces et salutaires… » Comme l'illustre cette citation de Buffon, les milieux humides ont longtemps été considérés comme des **lieux insalubres** où l'eau stagnante favorisait la prolifération des insectes nuisibles. Cette **perception négative** a eu un fort impact sur la dégradation et la destruction des MHH. Étant considérés comme **inutiles** pour l'agriculture, la foresterie, et la majorité des activités anthropiques, ces milieux ont longtemps été **détruits** au nom de l'intérêt général. En effet, leur **drainage** ou leur **remblayage** les rendaient davantage **accessibles** et **utilisables**. Bien que l'on connaisse davantage le fonctionnement et les services rendus par les MHH, ces perceptions négatives occupent encore de nos jours une place importante dans l'**imaginaire collectif**. Une plus grande **sensibilisation** et davantage d'**intérêt** envers ces milieux faciliteraient leur sauvegarde.

5. La méconnaissance des fonctions écologiques des milieux humides et hydriques

Les MHH assurent de nombreuses **fonctions écologiques**, qui sont à l'origine de **services écosystémiques** extrêmement **bénéfiques** pour la société (MELCC, 2019, Plan Bleu, 2016) (Figure 2 et 3). On peut considérer les services écosystémiques comme des **biens et services** que la **nature** produit **gratuitement** et qui rendent de **nombreux bienfaits** aux êtres humains (Eamus, 2005, Limoges, 2009). La **disparation** de tels services écosystémiques pourrait entraîner d'importantes **conséquences** tant au niveau **écologique**, que **sociale** et **économique**. C'est pourquoi il est **primordial** de **préserver** les **MHH**, pour ne pas perdre les bénéfices qu'ils procurent.

1° Filtre contre la pollution, rempart contre l'érosion et rétention des sédiments
2° Régulation du niveau d'eau
3° Conservation de la diversité biologique
4° Écran solaire et brise-vent naturel
5° Séquestration du carbone
6° Qualité du paysage

Figure 3 – Les fonctions écologiques des milieux humides et hydriques (LCMHH, *c 14*)

À noter que **chaque type** de MHH procure des **bienfaits distincts**. Les **marais** et les **marécages**, se trouvant dans les **plaines inondables**, ralentissent les **ruissellements**, atténuent les **débits de pointe des crues**, limitent les **inondations en aval** et **filtrent l'accumulation des sédiments** dans les eaux (Plamondon & Jutras, 2020). Les **étangs vernaux** quant à eux favorisent la **recharge des nappes phréatique**s, **filtrent les sédiments** et **réduisent l'érosion**. Enfin, les **tourbières séquestrent** jusqu'à **cinq fois plus de carbone** que les arbres et jouent donc un **rôle clé** dans la **lutte contre les changements climatiques** (Beaulne et al., 2021). Tous ces **bienfaits** sont donc **précieux** pour assurer le **bien-être** des

êtres humains. Or, ceux-ci tendent à être **méconnus par la population**. Il convient donc de mieux **éduquer** les citoyens, les organismes et les entreprises aux fonctions écologiques des MHH.

6. La linéarisation des cours d'eau

La **linéarisation** des cours d'eau est un processus au cours duquel les **caractéristiques naturelles** des rivières, telles que les méandres, les bras secondaires et les plaines inondables, sont **altérées** pour donner un tracé plus **rectiligne** aux cours d'eau. Cette **modification morphologique**, souvent entreprise pour **faciliter** les activités de **développement humain**, peut avoir des **conséquences néfastes** sur le cycle de l'eau (AGRCQ, 2017). Dans le bassin versant du fleuve Saint-Jean, la linéarisation des **rivières Daaquam** et **Bleue**, dans les années 60, effectuée principalement à des fins de **drainage agricole**, a **perturbé** les **fonctions écologiques** de ces cours d'eau. En cas de fortes précipitations ou de fonte des neiges, ces rivières ont partiellement **perdu** leurs **espaces de liberté naturels** et donc leur **capacité à contenir les trop-pleins** d'eau. Ce phénomène est dû au fait que le tracé rectiligne des cours d'eau a **éliminé** des **zones à écoulement plus lent**, telles que les méandres, où l'eau pouvait s'infiltrer progressivement dans le sol, tout en **amplifiant** la **vitesse d'écoulement** des eaux. Cette transformation a réduit les **zones spongieuses** adjacentes aux cours d'eau, entraînant des **débits de pointe plus extrême** et accentuant les **risques d'inondations**. Notons à ce propos que, la zone inondable de la municipalité de Saint-Camille-de-Lellis coïncide approximativement avec la portion linéarisée de la rivière Daaquam.

7. Le développement urbain, agricole et forestier

Que ce soit pour la création de nouveaux **quartiers résidentiels**, la construction de **routes**, l'aménagement de **stationnements**, ou même l'installation de réseaux de **canalisations souterraines**, les projets de développement urbain exigent des **terrains bien drainés** et **idéalement nivelés**. Or, le **drainage** d'un milieu humide modifie ses **fonctions écologiques**. En effet, un système de drainage efficace **évacue rapidement l'eau** des précipitations ou de la fonte des neiges, par des **fossés** et des **drains**, la dirigeant directement **vers les milieux hydriques**. Elle vient alors **engorger** les cours d'eau, au lieu d'être partiellement absorbée par un sol forestier spongieux, comme durant la période précoloniale. Un phénomène **accentué** par le **retrait de la végétation** et la mise en place d'e**nrochements** le long des rives des cours d'eau, qui r**éduit** d'autant plus leur **capacité à absorber** les excédents d'eau. Jusqu'alors, les **milieux humides**, étant **plus contraignants** à développer, n'étaient généralement **pas choisies en priorité** pour les projets de développement. Cependant, **l'étalement urbain** et la **hausse de la valeur des propriétés riveraines**, que l'on observe depuis quelques années, représentent une **menace croissante** pour ces milieux. En effet, dans un tel contexte, il devient **rentable d'investir** dans le **drainage** et l'**aménagement** des milieux humides. De plus, la **méconnaissance** quant à l'importance de la **conservation des MHH** est parfois utilisée comme **excuse**, par les promoteurs et les municipalités, pour **ne pas en tenir compte** dans l'élaboration des **projets de développement** (OBVFSJ, 2015).

8. Les espèces exotiques envahissantes

Les **plantes exotiques envahissantes** représentent une **menace** pour le maintien de **l'intégrité écologique des MHH**. La plupart de ces plantes prolifèrent dans les marais et les bords d'étang. Elles sont très **compétitives** et leur **mode de propagation** favorise leur **étalement** aux dépens des autres plantes présentes dans le milieu humide. Elles engendrent une **réduction de la biodiversité**, **modifient les habitats fauniques** et **portent préjudice à la présence des espèces indigènes** (cf. fiche diagnostique sur les espèces exotiques envahissantes).