

PR3.2

Projet d'agrandissement de la marina Le Nautique
Saint-Jean à Saint-Jean-sur-Richelieu

6211-04-064

SHE-00228826 (NAUS)

Soumis le : 25 janvier 2017



LE NAUTIQUE

Le Nautique Saint-Jean

**Agrandissement de la marina
Le Nautique Saint-Jean
à Saint-Jean-sur-Richelieu**

**Étude d'impact sur
l'environnement**

Résumé

Les Services exp inc.

150, rue de Vimy
Sherbrooke (Québec) J1J 3M7
Tél. : 819 562-3871
Télé. : 819 565-2726

Le Nautique Saint-Jean

Agrandissement de la marina Le Nautique Saint-Jean à Saint-Jean-sur-Richelieu

Étude d'impact sur l'environnement
déposée au ministère du Développement durable,
de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Résumé

Projet n° :

SHE-00228826-A0 (NAUS)

Préparé par :

Les Services exp inc.

150, rue de Vimy

Sherbrooke (Québec) J1J 3M7

Tél. : 819 562-3871

Télec. : 819 565-2726

www.exp.com



Patrice Bigras, géographe, M.Sc.

Chargé de projet

Date :

2017-01-25



Avis juridique

Le présent rapport a été préparé par Les Services **exp** inc. pour le compte de **Le Nautique Saint-Jean inc.**

Toute utilisation qu'une tierce partie fera de ce rapport ou toute action ou décision prise sur son fondement demeure la responsabilité de ladite partie. Les Services **exp** inc. ne peuvent être tenus responsables des dommages subis, le cas échéant, résultant des décisions prises ou des actions posées par un tiers en vertu du présent rapport.

Équipe de réalisation

Marina Le Nautique Saint-Jean

Président directeur général

Pierre Senécal

Les Services exp inc.

Chargé de projet

Patrice Bigras, géographe, M.Sc.

Spécialistes

Patricia Gagnon, biologiste
Guy Parenteau, géographe
Nicolas St-Pierre, urbaniste

Cartographie et géomatique

Martin Auger, géographe

Référence à citer :

Les Services **exp** inc. (2017). *Agrandissement de la marina Le Nautique Saint-Jean à Saint-Jean-sur-Richelieu. Étude d'impact sur l'environnement. Résumé*. Rapport réalisé pour Le Nautique Saint-Jean inc., 20 p. + 2 annexes.

Table des matières

	Page
1. Mise en contexte du projet.....	1
2. Description du milieu	2
2.1 Milieu physique.....	2
2.2 Milieu biologique.....	3
2.3 Milieu humain	7
3. Description du projet.....	10
4. Évaluation des impacts et mesures d'atténuation	13
5. Plan des mesures d'urgence	19
6. Surveillance et suivi environnementaux.....	19
6.1 Surveillance des travaux	19
6.2 Suivi environnemental	19
7. Références	19

Liste des annexes

Annexe 1 – Cartes

Carte 1 : Localisation du projet et zone d'étude

Carte 2 : Installations existantes et projetées (révision novembre 2016)

Carte 3 : Milieux naturel et humain

Carte 4 : Situation d'exploitation en 1980 et situation projetée au terme de l'agrandissement

Carte 5 : Localisation des habitats et des stations d'inventaire

Annexe 2 – Dossier photographique

Liste des tableaux

	Page
Tableau 1	Capacité d'accueil des installations projetées 11
Tableau 2	Caractéristiques techniques des anciennes et des nouvelles installations 12
Tableau 3	Description et évaluation des impacts 14

Liste des abréviations

CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CEHQ	Centre d'expertise hydrique du Québec
COVABAR	Comité de concertation et de valorisation du bassin versant de la rivière Richelieu
EEE	Espèce exotique envahissante
EIE	Étude d'impact sur l'environnement
IQBP	Indice de qualité bactériologique et physico-chimique
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MCC	Ministère de la Culture et des Communications
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MRC	Municipalité régionale de comté
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune**
SADR	Schéma d'aménagement et de développement révisé

** Ancien nom plus en usage sauf dans les références

1. Mise en contexte du projet

Le présent document constitue le résumé de l'étude d'impact sur l'environnement du projet d'agrandissement de la marina Le Nautique Saint-Jean à Saint-Jean-sur-Richelieu. Ce résumé intègre les informations mises à jour lors des échanges entre le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), et l'initiateur du projet dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude.

La marina Le Nautique¹ est une entreprise familiale fondée dans les années 1960 avec l'objectif d'offrir les services complets d'une marina et d'un restaurant au cœur du Vieux Saint-Jean, immédiatement en amont de l'entrée de l'écluse n° 9 du canal de Chambly (voir la carte 1 de l'annexe 1 pour la localisation de la marina)². Dès le départ, les installations en rive de la marina sont aménagées sur un terrain loué du gouvernement du Canada et géré par Parcs Canada. Par contre, tous les quais de la marina, à l'exception du quai de services, occupent le domaine hydrique de l'État québécois, selon les termes d'un bail annuel de location, avec renouvellement par tacite reconduction, d'année en année.

Au fil des ans, la marina a connu plusieurs phases successives d'agrandissement et d'amélioration des installations, et le nombre de places à quai a progressivement augmenté pour répondre à la demande toujours croissante des plaisanciers navigants sur la rivière Richelieu. Selon l'analyse historique faite par le MDDELCC, le nombre de places à quai s'établissait à 128 embarcations au moment de l'entrée en vigueur du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* en 1980. La carte 4 en annexe identifie la situation d'exploitation en 1980.

Dès l'entrée en vigueur du Règlement, toute augmentation du nombre de places au-delà d'une capacité de 128 aurait normalement dû faire l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement en vertu de l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE). Toutefois, plusieurs pontons secondaires (ou doigts de peigne) ont depuis ce temps été ajoutés, sans autorisation, aux trois pontons principaux existants pour augmenter la capacité d'accueil à 194 places (selon le décompte effectué par le MDDELCC sur la photographie aérienne de 2009). Plus récemment, tous les anciens quais flottants en bois traité ont été remplacés par de nouveaux quais en aluminium avec platelage composite entièrement recyclable. De plus, tout le système d'ancrage des nouveaux quais a été amélioré pour en augmenter la stabilité de façon très importante et ne plus avoir à déplacer les quais vers la rive en période hivernale. Les nouvelles installations rénovées offrent maintenant une capacité d'accueil de 185 places et une dernière phase d'agrandissements projetés porterait la capacité d'accueil à 200 places. La carte 2 en annexe montre les nouvelles installations récemment rénovées tandis que les photos 1 et 2 montrent une vue d'ensemble de la marina, avant et après l'agrandissement projeté³.

Le présent projet vise donc à régulariser la situation en augmentant la capacité d'accueil de la marina de 72 emplacements, soit de 128 à 200. Aucun dragage ni construction additionnelle ne sera nécessaire pour l'aménagement de ces emplacements supplémentaires dans les limites actuelles de la marina, puisque les quais flottants sont déjà en place dans le bassin, à l'exception de ceux requis pour les 15 dernières places additionnelles projetées.

¹ L'appellation Le Nautique est utilisée afin d'alléger le texte.

² Les cartes 1 à 5 sont regroupées à l'annexe 1.

³ Les photos 1 à 6 sont regroupées à l'annexe 2.

2. Description du milieu

La marina Le Nautique se situe sur la rive gauche de la rivière Richelieu, légèrement en amont de l'entrée du canal de Chambly (carte 1). L'agrandissement projeté de la marina sera effectué à l'intérieur des limites actuelles du site localisé au 55, rue Richelieu dans la ville de Saint-Jean-sur-Richelieu, MRC du Haut-Richelieu.

Les limites de la zone d'étude ont été établies de manière à pouvoir circonscrire l'ensemble des effets directs et indirects du projet sur l'environnement, tout en considérant l'ampleur relativement restreinte des travaux prévus. La carte 1 indique la zone retenue pour la réalisation de l'étude d'impact. La zone d'étude couvre une étendue d'environ 1 000 m de longueur le long de la rivière Richelieu, répartie de part et d'autre de la marina, et représente une superficie totale d'environ 73 ha. La partie terrestre de la marina occupe une superficie d'environ 1 701 m² et le bassin d'eau couvre environ 14 450 m². Les éléments les plus pertinents de la zone d'étude ont été localisés sur la carte des « Milieux naturel et humain » présentée à l'annexe 1.

2.1 Milieu physique

La marina Le Nautique est située dans une plaine de basse altitude. En bordure de la rivière Richelieu, où abondent des dépôts marins argileux, cette plaine a une altitude d'environ 30-40 m. Dans le secteur de la marina, la topographie est plane et l'altitude est d'environ 30 m.

■ **Berges**

Au droit de la marina, les berges sont toutes constituées d'un mur de béton mesurant moins de 2 m de hauteur (voir photos 3 et 4). Par contre, on observe à un endroit au pied de ce mur de béton un affleurement de roche en place visible seulement lorsque le niveau d'eau de la rivière est bas. À la limite sud du bassin, on observe une jetée de pierres servant à protéger celui-ci des vagues et du courant (voir photo 1). À ce dernier endroit, les berges sont plutôt constituées d'un mélange de galets et de blocs. En période des hautes eaux, cette jetée peut être partiellement inondée et des signes d'érosion sont visibles sur cette dernière.

■ **Nature et qualité des sédiments**

En ce qui concerne le milieu sédimentaire fluvial, en extrapolant les données techniques de sondages du canal de Chambly, il est majoritairement composé de silt et de sable gris d'une épaisseur pouvant varier de 1,75 à 2 m. Les couches sédimentaires, d'épaisseurs variables selon les sondages, sont composées de sable gris, de silt, de gravier et de schiste. Selon les sondages situés à proximité de la zone d'étude, le socle rocheux est présent à une profondeur de 8 m, plus ou moins 0,50 m, sous le niveau de l'eau (Parcs Canada, 1985).

Enfin, le lit du bassin de la marina est principalement composé de sédiments fins, avec très peu de galets et de blocs. Aucune caractérisation physico-chimique des sédiments présents dans le bassin de la marina n'est disponible. Toutefois, il est peu probable que la qualité physico-chimique de ces derniers puisse être problématique étant donné l'emplacement du bassin et de l'utilisation du sol autour de ce dernier et en amont.

■ **Hydrographie, hydrologie et régime des glaces**

La rivière Richelieu est l'exutoire principal du bassin versant du lac Champlain. Elle draine un territoire de 2 506 km² et mesure, sans la portion du lac Champlain, 124 km de longueur (COVABAR, 2011). Le secteur d'étude est une composante du système fluvial du Richelieu localisé à environ 90 km de l'embouchure de la rivière avec le fleuve

Saint-Laurent et à 1,5 km en amont des rapides de Saint-Jean qui sont responsables en partie du besoin d'édification du canal de Chambly entre les années 1831 et 1843 (Parcs Canada, 2009).

La marina est localisée sur la rive gauche de la rivière Richelieu, dans une portion relativement rectiligne de son tracé. À cet endroit, la rivière possède une largeur d'environ 400 m et rétrécit légèrement à l'approche des digues bordant le canal de Chambly. Les profondeurs d'eau rencontrées dans le bassin de la marina varient de 0,2 à 1,5 m et plongent à des profondeurs variant de 2 à 2,8 m sur pratiquement toute la largeur de la rivière au droit de la marina. Le chenal de navigation donnant accès au canal de Chambly passe à proximité de la marina et possède une profondeur variant entre 2,6 et 2,8 m sur environ 20 m de largeur.

Au niveau de l'hydrologie, selon les données de la station hydrométrique des rapides de Fryers (030401) du CEHQ, localisée à environ 11 km en aval, dans la ville de Chambly, la rivière possède un débit moyen historique de 341 m³/s (1937 à 1996), alors qu'il a été de 441,7 m³/s durant la période allant de 2008 à 2010 (COVABAR, 2011).

Selon les informations recueillies auprès des utilisateurs de la marina, les courants dans le chenal de navigation sont réputés être entre 2 nœuds (3,7 km/h) en période d'étiage et 7 nœuds (13 km/h) en période de crue. Dans le bassin de la marina comme tel, la vitesse du courant demeure généralement faible étant donné la présence de la jetée de pierres au sud faisant office de protection contre les vagues et les courants.

La formation naturelle du couvert de glace est dépendante des conditions atmosphériques ainsi que des conditions hydrauliques qui prévalent au moment du gel et du dégel. Dans le secteur de la marina, la rivière Richelieu ainsi que le chenal d'entrée du canal de Chambly gèlent complètement en hiver, bien que le centre de la rivière puisse parfois demeurer en partie libre de glace selon les conditions météorologiques observées. Le bassin de la marina étant un milieu peu profond et enclavé, il gèle en premier. La glace au centre du chenal de navigation fond au printemps et la glace de rive (en bordure du canal et du bassin de la marina) perdure plus longtemps, ne causant aucun embâcle dans le secteur de la marina. Lors de la reprise de la navigation de plaisance (15 mai), les glaces de rive sont dispersées.

■ **Qualité de l'eau**

La qualité de l'eau de la rivière Richelieu à l'emplacement de la marina peut être évaluée à partir de l'indice de qualité bactériologique et physico-chimique (IQBP) de deux stations d'observation de la qualité de l'eau du MDDELCC situées en amont et en aval du site. L'IQBP est établi sur une échelle de 100, où 100 représente une eau de très bonne qualité, et en fonction de six paramètres, soit le phosphore total, les oxydes d'azote, les coliformes fécaux, la chlorophylle a, l'azote ammoniacal et les matières en suspension (COVABAR, 2011).

Pour la période 2007 à 2009, l'eau à la station d'observation de Lacolle, localisée à environ 27 km en amont de la marina, est considérée de bonne qualité avec un IQBP situé entre 80 et 100. En aval, la station au barrage Fryer, localisée à environ 11 km en aval de la marina, présente pour sa part une qualité de l'eau satisfaisante avec un IQBP se situant entre 60 et 79 (Simoneau et Thibault, 2009).

2.2 Milieu biologique

■ **Végétation**

Le site de la marina est à vocation récréotouristique et a subi d'importantes perturbations anthropiques au fil des ans. Par conséquent, la végétation qu'on y retrouve est commune et relativement peu diversifiée. Les communautés végétales présentes sur le site de la marina sont constituées de la végétation terrestre présente sur la jetée de

pierres, située au sud du bassin de la marina, et des espèces végétales aquatiques présentes en bordure ouest du bassin de la marina. Puisque les berges des autres secteurs de la marina sont complètement artificialisées, il n'y a aucune espèce floristique présente ailleurs sur le site.

La formation végétale située sur la jetée de pierres correspond à un peuplement de feuillus âgé entre 30 et 40 ans, et elle est composée majoritairement d'espèces terrestres. Les espèces dominantes sont l'érable argenté, le peuplier deltoïde et la vigne vierge. Cette jetée de pierres est d'origine humaine et la végétation qui s'est progressivement installée au fil des ans est commune. Lors des relevés sur le terrain, aucune espèce à statut n'a été répertoriée, mais deux espèces exotiques envahissantes (EEE) ont été observées, soit l'érable à Giguère et le nerprun bourdaine.

La formation végétale localisée sur la rive ouest du bassin de la marina correspond à un herbier aquatique d'environ 473 m² de superficie. Cet herbier aquatique occupe une étroite lisière de 1 à 4 m de largeur située en bordure du muret de béton et s'étend sur environ 120 m de longueur. Cet herbier est généralement submergé à l'année, excepté en période d'étiage, où une partie du lit du bassin est exondée. On y retrouve les trois types de végétation aquatique, soit à feuilles émergentes, flottantes et submergées. L'herbier du bassin est majoritairement composé d'espèces aquatiques à feuilles émergentes, où les espèces dominantes sont l'éléocharide des marais et le scirpe vigoureux. On retrouve également en importance l'élodée du Canada, une plante aquatique à feuilles submergées, qui forme un tapis dense. De plus, quelques petites colonies de nymphéa odorant, une plante aquatique à feuilles flottantes, ont été répertoriées. Quelques plantes terrestres sont également présentes dans cet herbier, mais uniquement en bordure immédiate du muret de béton. Ces espèces sont peu représentées, hormis la salicaire pourpre qui a été observée à plusieurs endroits. Lors des relevés sur le terrain, aucune espèce à statut n'a été répertoriée, mais trois EEE ont été observées, soit le butome à ombelles, la salicaire pourpre et le myriophylle en épi.

■ Mammifères

Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) ne possède aucune information spécifique sur les habitats et les espèces de mammifères présents dans le bassin de la marina (Drouin, 2015). Ainsi, il n'y a pas d'habitats cartographiés pour les espèces telles que le rat musqué dans le secteur d'étude.

Aucun habitat propice n'a été identifié lors des relevés et, par conséquent, aucune investigation particulière n'a été effectuée concernant les mammifères. Toutefois, quelques espèces communes de mammifères sont potentiellement présentes dans la zone d'étude, tels l'écureuil gris, le lapin à queue blanche, la loutre de rivière, le raton laveur, le rat musqué commun, le rat surmulot, le tamia rayé, le vison d'Amérique et certains micromammifères comme des souris, des campagnols et des musaraignes. De ces espèces, aucune ne possède un statut particulier.

■ Herpétofaune

Selon l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec, sept espèces d'amphibiens et six espèces de reptiles ont été répertoriées dans un rayon de 3 km englobant le bassin de la marina (AARQ, 2016). Toutefois, les habitats permettant l'établissement des amphibiens et des reptiles sont peu présents dans la zone à l'étude, notamment en raison du caractère urbanisé du secteur. Un inventaire de couleuvres a été réalisé sur le site à l'étude du 9 juin au 16 septembre 2016. Aucun spécimen de couleuvres n'a été observé lors des six jours de relevé (Les Services **exp** inc., 2016).

En parallèle aux inventaires de couleuvres, une attention particulière a été mise sur l'observation de tortues le long des berges près de la jetée ainsi que dans l'eau. Deux observations de tortue peinte ont eu lieu les 18 août et 13 septembre 2016, à deux endroits différents, au pied du muret de béton (station d'inventaire A) et au pied du

ponton flottant D (station d'inventaire B). La localisation de ces deux stations d'inventaire est montrée sur la carte 5 en annexe.

Un seul spécimen d'anoures a été vu ou entendu lors des inventaires. Il s'agit d'une grenouille verte entendue près de la jetée.

Enfin, le bassin de la marina est entièrement délimité par un mur de soutènement vertical en béton d'environ 1 m de hauteur. Ce muret en béton constitue un obstacle pratiquement infranchissable pour certaines espèces fauniques, comme les tortues, et aucun milieu naturel n'est présent derrière ce muret sur la terre ferme. D'une part, on retrouve l'usine de filtration d'eau potable de la ville de Saint-Jean-sur-Richelieu, et d'autre part, le terrain entièrement aménagé et utilisé du Collège militaire royal de Saint-Jean. Bref, la marina est située dans un milieu urbain entièrement aménagé et peu favorable à la présence d'amphibiens et de reptiles, tels que le démontrent les résultats des inventaires effectués.

■ **Ichtyofaune**

Selon les résultats de pêches expérimentales colligés par la direction de l'aménagement de la faune de Montréal, Montérégie et Estrie, 36 espèces de poissons ont été capturées dans le secteur de la zone d'étude, de 1928 à 2007 (MRNF, 2007). De ces espèces, quatre possèdent un statut d'espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Il s'agit de l'anguille d'Amérique, du chevalier de rivière, de l'éperlan arc-en-ciel et du méné d'herbe. Toutes ces espèces sont vulnérables, hormis l'anguille d'Amérique qui est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Par ailleurs, deux de ces espèces, soit le chevalier de rivière et le méné d'herbe, ont un statut d'espèce préoccupante en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. La présence de ces espèces dans le bassin de la marina s'avère peu probable compte tenu de leurs habitats de prédilection.

Le MFFP ne possède aucune observation en ce qui concerne les lieux de reproduction du poisson (frayères, aire d'alevinage, etc.) pour le secteur à l'étude (Drouin, 2015).

En considérant les espèces de poissons présentes dans le secteur de la marina Le Nautique, la période sensible pour la reproduction des différentes espèces de poisson s'étend du 31 avril au 31 juillet. Ainsi, pour la région de la Montérégie, il est généralement recommandé d'effectuer les travaux dans l'habitat du poisson entre le 1^{er} août et le 1^{er} mars.

■ **Avifaune**

Selon la banque de données informatisées de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (2015), 105 espèces d'oiseaux ont été recensées à proximité du site à l'étude dans un périmètre de 10 km². De ces espèces, on note 73 espèces nicheuses confirmées, 17 nicheuses probables et 15 espèces possiblement nicheuses.

De ces espèces, quatre possèdent un statut d'espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Il s'agit du faucon pèlerin et du petit Blongios, deux espèces vulnérables, ainsi que de l'engoulevent d'Amérique et du martinet ramoneur, deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Par ailleurs, toutes ces espèces, hormis le faucon pèlerin, ont un statut d'espèces menacées en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. Le faucon pèlerin est peu commun en milieu découvert, en particulier près de l'eau. En milieu urbain, il niche sur la structure des ponts et sur les gratte-ciels. L'engoulevent d'Amérique privilégie les milieux découverts tels que brûlis, clairières, champs et étangs. Celui-ci nidifie sur le sol nu ou sur un toit plat couvert de gravier. Le martinet ramoneur niche sur les parois intérieures des

cheminées ou de vieux bâtiments isolés où il se réfugie à la tombée du jour. Enfin, le petit Blongios niche dans les marais d'eau douce à végétation dense. En raison du caractère artificiel du bassin de la marina, il est très peu probable d'y retrouver ces espèces.

En ce qui concerne le secteur immédiat de la marina, seuls des canards, des goélands à bec cerclés et des cormorans à aigrettes ont été aperçus dans le bassin de la marina et à proximité des îlots rocheux situés à l'entrée du canal de Chambly. Ces espèces ne possèdent aucun statut particulier.

Par ailleurs, la zone d'étude, y incluant le bassin de la marina, se situe dans une aire de concentration des oiseaux aquatiques (Drouin, 2015). Les habitats fauniques cartographiés sont protégés sur les terres et l'eau de tenure publique seulement.

■ **Espèces à statut particulier**

Une recherche a été menée auprès du *Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec* (CDPNQ) afin d'obtenir les informations disponibles sur les espèces floristiques et fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*.

Flore

Selon les données fournies par le CDPNQ (Rubénovitch, 2015), 31 occurrences pour 21 espèces sont connues dans un rayon dont la précision fait qu'elles pourraient se retrouver dans la zone d'étude. Il s'agit du carex faux-lupulina, du carex massette, du caryer ovale, de la claytonie de Virginie, du ditric pâle, de l'orchis brillant, de la gratiole dorée, de l'athyrie à sores denses, de la lysimaque hybride, du phytolaque d'Amérique, de la platanthère petite-herbe, du potamot de l'Illinois, du chêne bicolore, de la renoncule à éventails, de la scirpe à soies inégales, de la bermudienne à feuilles étroites, du rubanier rameux, de la spiranthe lustrée, de la violette affine, de la weissie faux-phasque et d'une information sensible, dont le nom et le statut ne sont pas divulgués. L'ensemble de ces espèces est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable, hormis le carex faux-lupulina, qui est une espèce menacée. De toutes ces occurrences, seulement sept occurrences, pour trois espèces, datent de moins de 20 ans. Il s'agit du carex massette, du caryer ovale et du chêne bicolore. Par ailleurs, parmi ces 21 espèces, une seule espèce a un statut de protection en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. Il s'agit du carex faux-lupulina, qui est considérée en voie de disparition.

En considérant le caractère perturbé et artificialisé du bassin de la marina, le site ne possède aucun potentiel d'abriter une espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée. Lors de l'inventaire réalisé à l'automne 2015, aucune espèce à statut particulier n'a été identifiée dans ce secteur de la zone d'étude.

Faune

Selon les données fournies par le CDPNQ (Drouin, 2015), huit occurrences pour sept espèces à statut particulier sont mentionnées sur le territoire du projet ou à l'intérieur d'un périmètre d'influence de ce dernier. Il s'agit de la tortue-molle à épines, une espèce menacée, de la tortue géographique, du chevalier de rivière et du méné d'herbe, trois espèces vulnérables, de même que du martinet ramoneur, de l'elliptio pointu et du chat-fou des rapides, trois espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. De toutes ces occurrences, seulement cinq occurrences pour cinq espèces datent de moins de 20 ans. Il s'agit de la tortue géographique, de la tortue-molle à épines, du chat-fou des rapides, du martinet ramoneur et de l'elliptio pointu, une espèce de bivalves. Toutefois, les qualités de ces occurrences sont toutes existantes, mais sont à déterminer, hormis celle pour la tortue géographique dont la qualité varie de passable à faible. Concrètement, deux occurrences se situent dans la zone d'étude, soit au niveau de la rivière Richelieu, dans le secteur situé en amont du pont Gouin et à l'est du canal de Chambly. Il s'agit

de l'elliptique pointu et du chat-fou des rapides. Par ailleurs, de ces sept espèces, trois possèdent un statut de protection en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C., 2002, c. 29). Il s'agit de la tortue géographique (préoccupante), de la tortue-molle à épines (menacée) et du martinet ramoneur (menacée).

En considérant le caractère perturbé et artificialisé du bassin de la marina, le site possède un très faible potentiel d'abriter une espèce faunique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée. Lors de l'inventaire réalisé à l'automne 2015 et à l'été 2016, aucune espèce à statut particulier n'a été identifiée dans ce secteur de la zone d'étude.

2.3 Milieu humain

■ **Cadre administratif et tenure des terres**

La marina Le Nautique se situe à Saint-Jean-sur-Richelieu, dans la municipalité régionale de comté (MRC) du Haut-Richelieu et la région administrative de la Montérégie. La tenure des terres de la partie terrestre du site de la marina Le Nautique est de type public et est comprise à l'intérieur des limites du Lieu historique national du Canal-de-Chambly, administré par l'agence gouvernementale Parcs Canada.

Le Nautique Saint-Jean inc. détient également un bail annuel d'occupation du domaine hydrique de l'État en vertu de la *Loi sur le régime des eaux*. Ce bail portant le n° 8990-507 est administré par le Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ). Il concerne un lot de grève et en eau profonde faisant partie de la rivière Richelieu en face du lot 1, Ville de Saint-Jean, comté Saint-Jean, et est consenti uniquement pour maintenir des aménagements aux fins d'une marina couvrant une superficie approximative de 11 194 m². Cet emplacement accueille les pontons principaux et secondaires des quais de la marina.

■ **Planification du territoire**

L'actuel schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR) de la MRC du Haut-Richelieu identifie la rivière Richelieu et le canal de Chambly comme l'un des corridors récréotouristiques à mettre en valeur.

La zone d'étude est entièrement située dans une aire d'affectation urbaine, laquelle est délimitée par le périmètre d'urbanisation de Saint-Jean-sur-Richelieu. Le territoire occupé par le Vieux Saint-Jean constitue le cœur historique et patrimonial de l'agglomération où s'est développée la structure économique régionale.

Le SADR identifie les zones de contraintes suivantes :

- Zone d'inondation : une zone inondable de récurrence de 20 ans et de 100 ans occupe les rives de la rivière Richelieu. La localisation de ces zones est indiquée sur la carte 3.
- Zone de contraintes anthropiques : la seule zone de contraintes anthropiques présente dans la zone d'étude est une source d'eau potable située sur le lit de la rivière Richelieu, face à la marina. La localisation de cette prise d'eau municipale est indiquée sur les cartes 2 et 3.

Le SADR identifie les territoires d'intérêts suivants :

- Territoire d'intérêt écologique : une aire de concentration des oiseaux aquatiques occupe la rivière Richelieu au sud du pont Gouin, excluant l'espace occupé par le bassin de la marina. La localisation de cette aire est indiquée sur la carte 3.

- Territoires d'intérêts historiques et archéologiques : ces territoires correspondent à un bâtiment militaire, à un lieu qui a été témoin d'une bataille historique, à la maison d'un personnage important ou simplement au lieu d'une activité passée. Le Fort Saint-Jean constitue le seul territoire d'intérêt historique présent dans la zone d'étude. Il est situé à l'intérieur du site du Collège militaire royal de Saint-Jean. Sur le plan des principales zones d'intérêt archéologique, seul le site du Collège militaire royal de Saint-Jean est présent dans la zone d'étude. La localisation du Collège militaire royal de Saint-Jean est indiquée sur la carte 3.
- Noyaux patrimoniaux : un noyau patrimonial occupe la rive gauche de la rivière Richelieu. Il s'agit en fait du territoire occupé par le Vieux Saint-Jean ainsi que par le site du Collège militaire royal de Saint-Jean. Ce territoire, dont les limites n'ont pas été indiquées sur la carte 3, occupe en fait toute la partie de la zone d'étude située à l'ouest de la rivière Richelieu.
- Attractions patrimoniales du patrimoine bâti : trois attractions patrimoniales sont présentes dans la zone d'étude. Il s'agit de la maison de M. Laurent Picotte, située au 66-68-70 de la rue Saint-Jacques, de l'Hôtel Champlain, situé au 40 de la rue Saint-Georges et du Fort Saint-Jean, comprenant les nombreux monuments et bâtiments présents sur le site du Collège militaire royal de Saint-Jean. La localisation de ces attractions patrimoniales est indiquée sur la carte 3.

Selon le règlement de zonage n° 0651 de la ville de Saint-Jean-sur-Richelieu, la marina Le Nautique est comprise dans une zone de commerce et service (zone C-1534). Le zonage en vigueur dans la zone d'étude est indiqué sur la carte 3. Toutes les activités et les services offerts sur le site de la marina sont autorisés au règlement de zonage.

■ **Utilisation du sol**

L'utilisation du sol à l'intérieur de la zone d'étude est variée et comprend des zones récréatives, d'utilités publiques, institutionnelles, commerciales ou de services et résidentielles. Le site de la marina et les environs de cette dernière sont principalement utilisés à des fins récréatives. Outre la marina, on retrouve au pourtour de celle-ci :

- une rampe de mise à l'eau gérée et entretenue par la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu, qui a été reconstruite en 2008. Cette rampe publique de mise à l'eau est notamment utilisée par les usagers de la marina pour la mise à l'eau et le retrait des bateaux au début et à la fin de la saison nautique;
- deux parcs publics municipaux, le Square du Royal 22^e Régiment et le parc Gerry-Boulet;
- la Place du Quai, un parc linéaire fédéral administré par Parcs Canada et faisant partie du Lieu historique national du Canal-de-Chambly;
- une piste cyclable faisant partie du réseau cyclable de la Route verte;
- un débarcadère à bateau pour le départ de croisières journalières sur la rivière Richelieu.

La localisation de ces activités récréatives est indiquée sur la carte 3.

Par ailleurs, la marina Le Nautique est stratégiquement localisée à l'amont immédiat de l'entrée du canal de Chambly et de l'écluse n° 9. Cette position la place au cœur des activités nautiques régionales et lui confère un statut d'attrait touristique important pour la région.

Enfin, mentionnons la présence de plusieurs stationnements municipaux à proximité de la marina, du centre-ville du Vieux Saint-Jean et du lieu historique national du Canal-de-Chambly. La localisation de ces stationnements est indiquée sur la carte 3.

■ **Infrastructures d'utilité publique**

Une usine de filtration d'eau potable est située immédiatement à l'ouest du bassin de la marina. Cette usine dessert 57 712 personnes et est alimentée par une prise d'eau municipale située dans la rivière Richelieu, immédiatement à l'est du bassin de la marina. La localisation exacte de cette prise d'eau, obtenue des Services techniques de la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu, est montrée sur la carte 3.

■ **Site institutionnel**

On retrouve un site institutionnel à proximité de la marina Le Nautique. Le Collège militaire royal de Saint-Jean occupe un vaste terrain situé au sud-ouest de la marina, en rive gauche de la rivière Richelieu. Le Collège militaire royal de Saint-Jean est situé sur le site du Fort Saint-Jean, lieu patrimonial dont la vaste histoire militaire est témoin des régimes français et britannique ainsi que de l'histoire canadienne. Il s'agit d'une institution d'enseignement supérieur destinée à la formation des membres dûment sélectionnés des Forces armées canadiennes. Le site abrite également le Musée du Fort Saint-Jean, qui met en valeur le patrimoine du site.

■ **Sites potentiellement contaminés**

Une évaluation environnementale de site – Phase I a été réalisée en février 2015 sur la partie terrestre de la marina Le Nautique, dont le terrain est loué de Parcs Canada (Terrapex Environnement Ltée, 2015). En se basant sur la visite de la propriété et sur la revue historique effectuée, cette évaluation environnementale de site a révélé certains indices qui peuvent laisser croire que la qualité des sols et/ou de l'eau souterraine sur le site ait pu être affectée par diverses activités antérieures, notamment les activités de distribution de carburant, la présence antérieure d'installations pétrolières de carburant, la présence de remblai de nature inconnue sur l'ensemble de la propriété et la présence d'une ancienne voie ferrée bordant le nord du site.

Toutefois, le terrain appartient à Parcs Canada et le locataire actuel, la marina Le Nautique, ne peut être tenu responsable des activités ayant eu lieu par le passé, avant ses propres opérations, et qui auraient pu affecter la qualité environnementale du terrain. Cependant, il demeure responsable du bon fonctionnement et de l'intégrité de ses équipements pétroliers ou de tout équipement lui appartenant ou activité qui pourrait affecter la qualité environnementale du terrain depuis qu'il est locataire.

■ **Patrimoine culturel, archéologique et historique**

Selon les informations disponibles dans le Répertoire du patrimoine culturel du Québec, aucun site archéologique ni bien culturel n'est présent dans la zone d'étude (MCC, 2015).

Selon les informations disponibles au Répertoire canadien des lieux patrimoniaux, sept sites patrimoniaux sont présents dans la zone d'étude (Lieux patrimoniaux du Canada, 2015). Au sud-ouest de la marina, on retrouve le Lieu historique national du Canada, Fort-Saint-Jean. Construits au XVIII^e siècle, les vestiges des remparts du fort subsistent encore, y compris des fondations en maçonnerie, les empreintes des pieux ainsi que les fosses de palissade. De plus, les vestiges du fort de 1776 sont bien visibles aujourd'hui sur le terrain, particulièrement les deux

bastions. Les limites du lieu correspondent aux contours au sol des forts construits en 1748 et en 1775-1776. Ce site est compris dans les limites du Collège militaire royal de Saint-Jean.

Par ailleurs, le Musée, ancien corps de garde, bâtiment 26, le Mess des sergents, aussi connu sous le nom de l'édifice 3, le Mess des officiers, aussi connu sous le nom de bâtiment 5, la Résidence des élèves officiers, aussi connue sous les noms CMR 4, le Bâtiment n° 4 et la caserne Montcalm, l'Édifice la Gallisonnière/bâtiment d'approvisionnement n° 6, et l'Édifice de l'administration n° 24, tous situés sur le site de l'actuel Collège militaire royal de Saint-Jean, sont également des édifices fédéraux du patrimoine reconnus en raison de leur importance historique, de l'intérêt qu'ils présentent sur le plan architectural et de la place privilégiée qu'ils occupent dans leur milieu.

■ **Climat sonore**

Le secteur de la marina est entouré de zones d'usage public (comprenant l'usine de filtration, le collège militaire, les stationnements et les parcs) et de zones résidentielles principalement situées au nord et sur la rive opposée de la rivière Richelieu. Les activités inhérentes aux opérations de la marina génèrent habituellement peu de bruit et aucune plainte n'a été signalée au cours des dernières années. S'il y a lieu, les activités qui génèrent le plus de bruit sur le site sont plutôt reliées à la présence de la terrasse du restaurant et du bar en bordure de la marina.

■ **Paysage**

La zone d'étude fait partie de l'unité de paysage régional de Saint-Jean-sur-Richelieu (Robitaille et Saucier, 1998), qui comprend la portion de la plaine du Saint-Laurent située à l'extrémité sud du Québec, entre le fleuve Saint-Laurent et la frontière américaine. Elle forme une plaine basse et unie dont les seuls éléments du relief sont la bordure des Adirondack, le long de la frontière américaine, et les collines montérégiennes à l'extrémité nord du territoire. En bordure de la rivière Richelieu, cette plaine a une altitude d'environ 30-40 m. Par contre, au niveau de la marina, cette altitude est d'environ 30 m.

Située sur la rive gauche de la rivière Richelieu, la marina Le Nautique fait partie d'un corridor récréotouristique identifié au SADR de la MRC du Haut-Richelieu (2004). Ce corridor, dont les principales activités récréotouristiques sont axées sur le cyclisme, la navigation de plaisance et les attraits patrimoniaux, longe la rivière Richelieu depuis Chambly, au nord, jusqu'à la frontière américaine, au sud. Le site de la marina et de la place du Quai offre une ouverture visuelle sur la rivière Richelieu qui constitue l'attrait visuel dominant du paysage local. De là, on accède à une vue, vers le nord, du chenal d'entrée du canal de Chambly, et vers le sud, du Collège militaire royal de Saint-Jean. La présence d'une marina au sein de ce paysage est en harmonie avec les usages habituellement observés pour ce type de paysage.

3. Description du projet

L'agrandissement projeté de la marina sera effectué à l'intérieur des limites actuelles du site. La carte 4 jointe en annexe identifie la situation d'exploitation en 1980, la superficie approximative octroyée dans le bail d'occupation du domaine hydrique de l'état de 1990 présentement en vigueur ainsi que la superficie qui sera utilisée au terme de l'agrandissement projeté. En 1980, la superficie d'exploitation est d'environ 10 469 m² tandis que la superficie octroyée par le bail d'occupation du domaine hydrique de l'État est de 11 194 m². La superficie qui sera utilisée une fois l'agrandissement complété est de 14 202 m².

Dans un premier temps, tous les anciens pontons flottants en bois traité de la marina ont été remplacés à l'automne 2014 et au début de l'été 2015 par de nouveaux pontons flottants en aluminium avec un plâtrage en polypropylène. La carte 2 montre les nouvelles installations récemment rénovées. Les nouvelles installations prévoient un aménagement varié des places à quai en considérant une longueur moyenne de bateau d'environ 25 pi (7,62 m). La presque totalité des embarcations utilisant la marina est des bateaux à moteur.

La capacité d'accueil des installations projetées est présentée au tableau 1. Celle-ci passera de 128 à 200 embarcations pour l'ensemble de la marina.

Tableau 1 Capacité d'accueil des installations projetées

Nom	Longueur (m)		Quai flottant (unité)		Doigt de peigne (unité)		Capacité (nombre d'embarcations)	
	1980 ¹	Projetée	1980 ¹	Projeté	1980 ¹	Projeté	1980 ²	Projetée
Ponton flottant A	150	168	n.d.	15	n.d.	16	n.d.	46
Ponton flottant B	130	162	n.d.	16	n.d.	38	n.d.	79
Ponton flottant C	115	144	n.d.	14	n.d.	38	n.d.	75
Ponton flottant D (passage)	68	76	n.d.	8	n.d.	0	0	0
Ponton flottant S (quai de services)	0	60	n.d.	7	n.d.	0	0	0
Total	449	610	n.d.	60	n.d.	92	128	200

1- Les caractéristiques des installations en 1980 ont été établies à partir de la photographie aérienne Q79105-109 datée du 14 juin 1979.

2- La capacité indiquée correspond au nombre de places déterminées par le Ministère dans le rapport d'inspection 401158951 rédigé par Patricia Plante le 5 septembre 2014.

Les caractéristiques techniques des anciennes installations, avant rénovation, et des nouvelles installations, après rénovation, sont indiquées au tableau 2 alors que la nouvelle configuration des pontons flottants est indiquée sur la carte 2.

Les nouveaux pontons principaux et secondaires ainsi que les nouveaux blocs d'ancrage ont presque tous été mis en place au cours de l'automne 2014 et du printemps 2015 (voir photos 5 et 6), à l'exception du ponton C qui sera prolongé sur une longueur additionnelle de 24 m lorsque l'autorisation sera obtenue.

En période d'exploitation, le nombre de bateaux à quai dans la marina passera d'un maximum de 128 à un maximum de 200 embarcations. Cette augmentation du nombre de bateaux à quai ne nécessitera aucune autre modification aux installations existantes qui ont la capacité d'accueil nécessaire depuis plusieurs années (capitainerie, équipements sanitaires, eau potable et électricité à tous les pontons, service de carburant, stationnement municipal, etc.). La gestion des installations demeurera identique à l'actuelle, à l'exception que tous les quais peuvent maintenant demeurer en place durant la période hivernale étant donné les améliorations apportées aux ancrages de ces derniers. Enfin, il faut noter qu'aucun dragage d'entretien du bassin de la marina n'est nécessaire ni prévu.

Tableau 2 Caractéristiques techniques des anciennes et des nouvelles installations

Caractéristique technique	Anciennes installations ¹ (avant rénovation)	Nouvelles installations (après rénovation)
Longueur du ponton A	155 m	168 m
Longueur du ponton B	170 m	162 m
Longueur du ponton C ²	139 m	120 + 24 = 144 m
Longueur du ponton D	83 m	76 m
Longueur du ponton S	71m	60 m
Longueur totale des pontons ²	618 m	586 + 24 = 610 m
Écart	---	- 8 m
Nombre de barils ou de caissons ²	1 367	516 + 12 = 528
Tirant d'eau	30,5 cm	7,6 cm
Volume unitaire total	0,1893 m ³ / baril	0,6880 m ³ / caisson
Volume unitaire sous le niveau de l'eau	0,1325 m ³ / baril	0,1086 m ³ / caisson
Volume total sous le niveau de l'eau ²	181,14 m ³	56,04 + 1,30 = 57,34 m ³
Écart	---	- 123,80 m ³
Nombre de blocs d'ancrage	± 40	58 + 4 = 62
Superficie occupée par un bloc d'ancrage	Variable : 0,60 à 0,85 m ²	5,0 m ²
Superficie occupée par tous les blocs d'ancrage ²	Non disponible	290 + 20 = 310 m ²
Capacité à quai ² (autorisée : 128 bateaux)	Saison 2009 : 194 bateaux ³	185 + 15 = 200 bateaux

1- L'année de référence pour les anciennes installations est 2009.

2- Pour les nouvelles installations, la première valeur indique la valeur existante du ponton C et la seconde l'ajout projeté.

3- L'estimation du nombre de bateaux provient du MDDELCC et a été effectuée à partir de l'orthophoto de 2009.

4. Évaluation des impacts et mesures d'atténuation

Cette section est une synthèse des impacts potentiels décrits dans l'étude d'impact.

Le projet d'agrandissement de la marina Le Nautique entraîne des impacts potentiels sur les milieux naturels et humains, dont certains pourront être réduits par l'application de mesures d'atténuation.

L'évaluation des impacts se fait à partir des sources d'impacts potentiels inhérentes aux activités d'installation, d'opération et d'entretien des quais additionnels permettant d'atteindre une capacité d'accueil de 200 bateaux de plaisance. Ces sources d'impacts sont mises en relation avec les composantes environnementales du milieu afin d'identifier les impacts potentiels, directs et indirects qui en résulteront. Par ailleurs, l'évaluation concerne les impacts aussi bien positifs que négatifs du projet. Pour chaque élément du milieu, l'impact peut être d'importance faible, moyenne, forte ou très forte.

Le tableau 3 placé à la fin de la présente section indique le milieu touché par chacun des impacts, l'importance et la durée des répercussions prévisibles ainsi que les mesures d'atténuation ou de compensation proposées. Étant donné la faible étendue spatiale du projet, les impacts n'ont pas été indiqués sur une carte.

Sous réserve de l'application des mesures d'atténuation proposées, le projet n'entraînera aucun impact négatif important sur le milieu, tous les impacts résiduels étant d'importance faible ou moyenne.

En ce qui concerne le milieu naturel, tous les impacts résiduels seront faibles, sauf un qui est moyen. Ils sont principalement liés à la mise en place des blocs de béton, à la présence de l'infrastructure et à l'augmentation de la navigation et de l'achalandage. Les principales répercussions du projet sur le milieu naturel concernent les espèces fauniques et floristiques, la qualité de l'eau, l'habitat du poisson et les berges. Le seul impact d'importance moyenne concerne l'habitat du poisson en raison de la modification du substrat du lit du bassin sur une superficie d'environ 310 m².

Pour le milieu humain, les impacts résiduels seront tous faibles voire négligeables. Ils découlent principalement de la présence de l'infrastructure et de l'augmentation de la navigation, de l'achalandage et de la circulation à la phase d'opération et d'entretien. Les principales répercussions du projet sur le milieu humain concernent la qualité de vie du milieu environnant, la circulation routière, cycliste et piétonnière, les résidences et commerces, la rampe de mise à l'eau municipale et le chenal de navigation pour l'atteindre, la prise d'eau et la conduite d'amenée d'eau brute, le climat sonore et le paysage. Enfin, certains de ces impacts s'avèrent positifs à la phase d'opération, notamment en ce qui concerne les activités récréotouristiques et économiques régionales.

La description et l'évaluation de ces impacts de même que les mesures d'atténuation ou de compensation prévues sont présentées au tableau 3.

Tableau 3 Description et évaluation des impacts

Description et évaluation des impacts						
Source d'impact	Numéro	Milieu et élément touché	Description de l'impact	Évaluation de l'impact	Mesures d'atténuation et/ou de compensation	Impact résiduel
Phase d'installation						
Mise en place des blocs de béton	N-1	Milieu naturel Espèces fauniques et floristiques, y compris celles à statut précaire Qualité de l'eau	Des sédiments ont pu être remis en suspension localement durant une courte période de temps. Perturbation de la faune et de la flore.	Intensité : Faible Étendue : Locale Durée : Temporaire à court terme Importance : Faible Nature : Négative	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effectuer les travaux dans le milieu aquatique entre le 1^{er} août et le 1^{er} mars. ▪ S'assurer que toute machinerie et toute structure qui seront mises à l'eau seront dépourvues de fragments de plantes, de boues et d'invertébrés. ▪ Si certains travaux doivent être effectués à partir d'embarcations et qu'il y a des risques de fragmentation des colonies de myriophylle à épi, mettre en place des barrières flottantes qui empêcheront les fragments de se propager à l'extérieur de la zone des travaux. Récueillir et éliminer ces fragments avec les ordures. ▪ En présence de tortues ou de couleuvres, repousser les individus dans les limites de leur habitat avant de débiter les travaux. 	Faible
Mise en place des blocs de béton	H-1	Milieu humain Prise d'eau et conduite d'amenée d'eau brute Qualité de l'eau	La prise d'eau et la conduite d'amenée d'eau brute peuvent être endommagées par le poids des blocs de béton s'ils sont déposés sur ces derniers. L'approvisionnement en eau brute de l'usine de filtration peut être perturbée ou interrompue.	Intensité : Forte Étendue : Régionale Durée : Temporaire à court terme Importance : Forte Nature : Négative	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier auprès de la division eau potable de la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu la localisation exacte de ces infrastructures et coordonner avec eux la réalisation des travaux. ▪ Prévoir de concert avec la Ville un plan de contingence en cas de bris des infrastructures et interruption de l'approvisionnement en eau brute. 	Faible
Phase d'opération et d'entretien						
Présence de l'infrastructure	N-2	Milieu naturel Habitat du poisson	Modification du substrat sur une superficie totale de 310,0 m ² d'habitat du poisson résultant de la présence des blocs de béton sur le lit du bassin.	Intensité : Moyenne Étendue : Ponctuelle Durée : Permanente Importance : Moyenne Nature : Négative	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune. 	Moyenne

Description et évaluation des impacts						
Source d'impact	Numéro	Milieu et élément touché	Description de l'impact	Évaluation de l'impact	Mesures d'atténuation et/ou de compensation	Impact résiduel
Navigation	N-3	Milieu naturel Berge	La navigation accrue peut causer l'érosion des berges dans les zones sensibles ou si les embarcations se déplacent à une vitesse excessive.	Intensité : Faible Étendue : Ponctuelle Durée : Permanente Importance : Faible Nature : Négative	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer rigoureusement la réglementation concernant la limitation de la vitesse. 	Faible
Présence de l'infrastructure / Navigation / Achalandage	N-4	Milieu naturel Qualité de l'eau Habitats et espèces fauniques	La présence d'embarcations supplémentaires dans le secteur de la marina peut entraîner une modification de la qualité de l'eau dans le bassin de la marina dans les cas de déversements accidentels d'hydrocarbures ou de rejets d'eaux usées et dans le cas du non-respect des limites de vitesse à l'intérieur du bassin.	Intensité : Moyenne Étendue : Ponctuelle Durée : Temporaire à court terme Importance : Faible Nature : Négative	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informer et sensibiliser les usagers aux risques inhérents à la manipulation de produits pétroliers. ▪ Appliquer rigoureusement la réglementation pertinente. 	Faible
Présence de l'infrastructure / Navigation / Achalandage	N-5	Milieu naturel Qualité de l'eau Habitats et espèces fauniques	L'augmentation de la capacité à quai de la marina peut entraîner un risque accru de déversements accidentels de produits pétroliers au poste de distribution d'essence et par les usagers, lequel risque est toutefois déjà pris en compte par le gestionnaire du site.	Intensité : Moyenne Étendue : Ponctuelle Durée : Temporaire à court terme Importance : Faible Nature : Négative	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informer et sensibiliser le personnel et les usagers aux risques inhérents à la manipulation de produits pétroliers. ▪ Appliquer rigoureusement la réglementation pertinente. 	Faible
Présence de l'infrastructure / Navigation / Achalandage / Circulation	H-2	Milieu humain Activités récréotouristiques	Amélioration de l'offre touristique associée au nautisme dans la région. Capacité d'accueil des installations majorée à 200 bateaux de plaisance.	Intensité : Moyenne Étendue : Régionale Durée : Permanente Importance : Forte Nature : Positive	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune. 	Fort Positif
Présence de l'infrastructure / Navigation / Achalandage / Circulation	H-3	Milieu humain Activités économiques	Augmentation de l'activité économique locale résultant de la présence des usagers des 72 places à quai additionnelles.	Intensité : Moyenne Étendue : Locale Durée : Permanente Importance : Moyenne Nature : Positive	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune. 	Moyen Positif

Description et évaluation des impacts						
Source d'impact	Numéro	Milieu et élément touché	Description de l'impact	Évaluation de l'impact	Mesures d'atténuation et/ou de compensation	Impact résiduel
Achalandage / Circulation	H-4	Milieu humain Qualité du milieu environnant Circulation routière, cycliste et piétonnière	L'augmentation du nombre d'utilisateurs de la marina entraînera une augmentation de la circulation routière qui pourrait affecter les résidents, les piétons et les usagers de la piste cyclable dans les environs immédiats de la marina. La capacité de stationnement s'est avérée suffisante depuis 2009, alors que plus de 190 embarcations étaient déjà présentes.	Intensité : Faible Étendue : Locale Durée : Permanente Importance : Faible Nature : Négative	▪ Aucune.	Faible
Achalandage / Circulation	H-5	Milieu humain Qualité du milieu environnant Rampe de mise à l'eau municipale	L'augmentation du nombre d'utilisateurs de la marina entraînera une faible augmentation de l'utilisation de la rampe de mise à l'eau, particulièrement au printemps et à l'automne.	Intensité : Faible Étendue : Locale Durée : Permanente Importance : Faible Nature : Négative	▪ Aucune.	Faible
Présence de l'infrastructure / Navigation	H-6	Milieu humain Qualité du milieu environnant Chenal de navigation	Le ponton flottant C sera prolongé de 5 m en direction du canal de navigation, mais la largeur de celui-ci demeurera suffisante pour la circulation des embarcations.	Intensité : Faible Étendue : Locale Durée : Permanente Importance : Faible Nature : Négative	▪ Aucune.	Faible à négligeable
Présence de l'infrastructure	H-7	Milieu humain Qualité du milieu environnant Prise d'eau et conduite d'amenée d'eau brute	Le réalignement de l'axe du ponton A en une droite ligne et le déplacement de celui-ci de quelques mètres vers le large a pour conséquence d'approcher celui-ci de la prise d'eau brute municipale, ce qui pourrait faire en sorte que des embarcations à quai se retrouvent en permanence au-dessus de celle-ci.	Intensité : Moyenne Étendue : Locale Durée : Permanente Importance : Moyenne Nature : Négative	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier auprès de la division eau potable de la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu la localisation exacte de la prise d'eau pour ne pas affecter celle-ci. ▪ Prévoir de concert avec la Ville un plan de contingence en cas de bris des infrastructures et interruptions de l'approvisionnement en eau brute. 	Faible à négligeable
Achalandage / Circulation	H-8	Climat sonore Résidences et commerce	Faible augmentation du niveau de bruit ambiant, mais selon l'expérience vécue au cours des dernières années, alors que les installations accueilleraient déjà 194 bateaux, l'augmentation du niveau de bruit ambiant sur le site ne s'avère pas significative.	Intensité : Faible Étendue : Locale Durée : Permanente Importance : Faible Nature : Négative	▪ Aucune. Les règlements de la marina prévoient des mesures de contrôle du bruit et des sanctions en cas de non-respect.	Faible à négligeable

Description et évaluation des impacts						
Source d'impact	Numéro	Milieu et élément touché	Description de l'impact	Évaluation de l'impact	Mesures d'atténuation et/ou de compensation	Impact résiduel
Présence de l'infrastructure	H-9	Paysage	Pas de modification de la vue vers le large de la rivière Richelieu et du canal de Chambly pour les utilisateurs et les personnes se déplaçant sur la rue Richelieu, sur la piste cyclable ou le long de la Place du Quai.	Intensité : Faible Étendue : Locale Durée : Permanente Importance : Faible Nature : Négative	▪ Aucune.	Faible à négligeable

5. Plan des mesures d'urgence

La marina Le Nautique maintient un plan des mesures d'urgence conçu pour faire face aux principaux risques d'accidents pouvant survenir sur le site afin de protéger la population, l'environnement et les biens ainsi que de favoriser un retour rapide à la normale. Les mesures d'urgence comprennent les actions précises à effectuer en présence d'un événement signalé, imprévisible ou attendu, pour alerter et mobiliser, s'il y a lieu, le personnel de la Sécurité civile, du MDDELCC, les autorités municipales ainsi que divers autres intervenants selon la nature de l'événement (par exemple le Centre national des urgences environnementales d'Environnement Canada dans le cas de rejet accidentel de matières dangereuses).

Enfin, mentionnons qu'une trousse de récupération de produits pétroliers, comprenant notamment des boudins flottants et absorbants d'huile pétrolière, est conservée en permanence sur le site, tel que le prévoit le bail de location de l'agence gouvernementale Parcs Canada.

6. Surveillance et suivi environnementaux

6.1 Surveillance des travaux

La surveillance environnementale prend des formes différentes selon les étapes de réalisation du projet, soit celles de la construction ainsi que de l'opération et de l'entretien.

Étant donné que les pontons flottants principaux et secondaires ainsi que les blocs de béton nécessaires à l'ancrage des pontons sont presque tous déjà en place et qu'aucune construction additionnelle n'est nécessaire hormis le prolongement du ponton C sur une longueur de 24 m, il n'y a pas lieu de prévoir de programme de surveillance environnementale lors de ces travaux (qui sont en fait déjà réalisés pour l'essentiel).

Par ailleurs, étant donné l'absence d'impacts significatifs lors des activités d'opération et d'entretien, il n'y a pas lieu de prévoir de programme de surveillance environnementale.

6.2 Suivi environnemental

En ce qui a trait au suivi environnemental du projet, celui-ci n'apparaît pas requis dans le cas présent, puisque aucun impact significatif n'est prévu et qu'aucun élément sensible du milieu n'est menacé.

7. Références

AARQ (2016). *Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune*. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent.

ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC (2015). Parcelle 18XR31. [En ligne] : [\[HTTP://WWW.ATLAS-OISEAUX.QC.CA/INDEX_FR.JSP\]](http://www.atlas-oiseaux.qc.ca/index_fr.jsp)

COVABAR - COMITÉ DE CONCERTATION ET DE VALORISATION DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE RICHELIEU (2011). *Plan directeur de l'eau de la rivière Richelieu : L'eau : Hydrographie du bassin versant*. 31 p. [En ligne] : [\[http://www.covabar.qc.ca/documents/PDE/Portrait/L_eau.pdf\]](http://www.covabar.qc.ca/documents/PDE/Portrait/L_eau.pdf).

- DROUIN, E. (2015). *Informations fauniques dans le cadre d'un projet DIF Agrandissement de la marina Le Nautique à Saint-Jean-sur-Richelieu*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal et de la Montérégie, lettre adressée à M Patrice Bigras, 4 p. et ann.
- LES SERVICES EXP INC. (2016). *Agrandissement de la marina Le Nautique Saint-Jean à Saint-Jean-sur-Richelieu – Rapport d'inventaire faunique de coulevres*. Lettre du 27 septembre 2016 adressée à la direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 3 p. et ann.
- LIEUX PATRIMONIAUX DU CANADA (2015). *Répertoire canadien des lieux patrimoniaux*, [en ligne] :
[<http://www.historicplaces.ca/fr>]
- MCC – MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS (2015). *Répertoire du patrimoine culturel du Québec*, [En ligne] : [<http://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/rpcq>]
- MRC DU HAUT-RICHELIEU (2004). *Schéma d'aménagement et de développement révisé*.
- MRNF – MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC (2007). *Banque de données du MRNF des résultats de pêches expérimentales effectuées au Québec – « Feuille de pêche », données de 1928 à aujourd'hui*. Direction de l'aménagement de la faune de Montréal, Montérégie et Estrie. 188 000 enregistrements.
- PARCS CANADA (2009). *Lieu historique national du Canada du Canal de Chambly - Une histoire de cours d'eau*. [En ligne] : [<http://www.pc.gc.ca/fra/lhn-nhs/qc/chambly/natcul/natcul2/natcul2a.aspx>]
- PARCS CANADA (1985). *Canal de Chambly – Dossier technique des sondages*. Jacques Leblond Conseils inc, 69 p., [En ligne] : [<http://pcan2.ca/quebec/Patrick%20%C9mond/R%E9habilitation%20gabions%20CCHM/Annexe%20D.pdf>]
- ROBITAILLE, A., ET J.-P. SAUCIER (1998). *Paysages régionaux du Québec méridional*, Québec, ministère des Ressources naturelles du Québec, Direction de la gestion des stocks forestiers et Direction des relations publiques, Les Publications du Québec, 213 p.
- SIMONEAU, M. ET G. THIBAUT (2009). *État de l'écosystème aquatique du bassin versant de la rivière Richelieu : faits saillants 2005-2007*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-56454-6 (PDF), 23 p.
- TERRAPEX ENVIRONNEMENT LTÉE (2015). *Évaluation environnementale phase I, propriété située au 55, rue Richelieu, Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec)*, rapport préparé pour Le Nautique Saint-Jean inc. et la Banque de Développement du Canada, 36 p. et ann.

Annexe 1 – Cartes

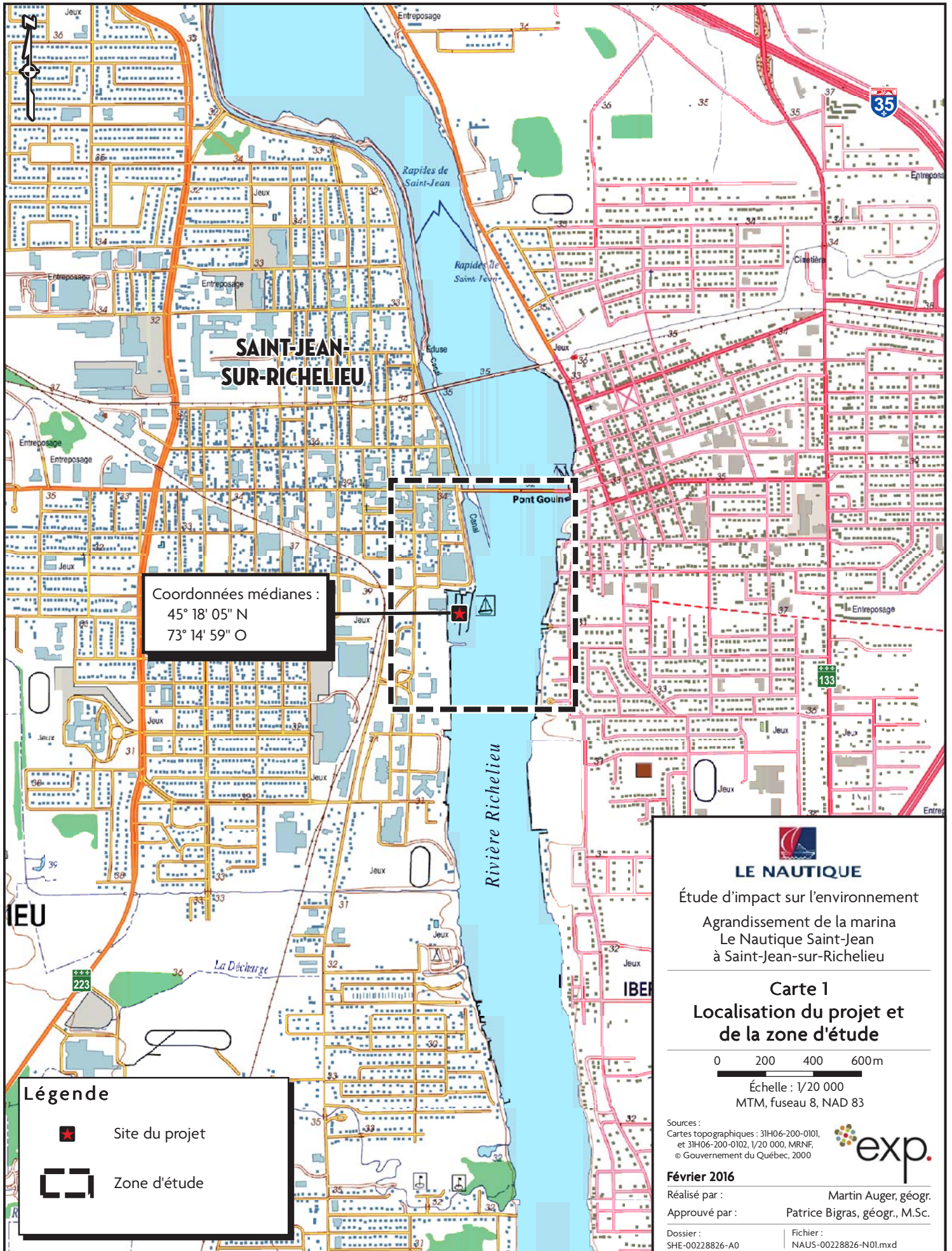
Carte 1 : Localisation du projet et zone d'étude

Carte 2 : Installations existantes et projetées (révision novembre 2016)

Carte 3 : Milieux naturel et humain



Carte 4 : Situation d'exploitation en 1980 et situation projetée au terme de l'agrandissement

Carte 5 : Localisation des habitats et des stations d'inventaires



Coordonnées médianes :
 45° 18' 05" N
 73° 14' 59" O

Légende

-  Site du projet
-  Zone d'étude


LE NAUTIQUE
 Étude d'impact sur l'environnement
 Agrandissement de la marina
 Le Nautique Saint-Jean
 à Saint-Jean-sur-Richelieu

Carte 1
Localisation du projet et
de la zone d'étude

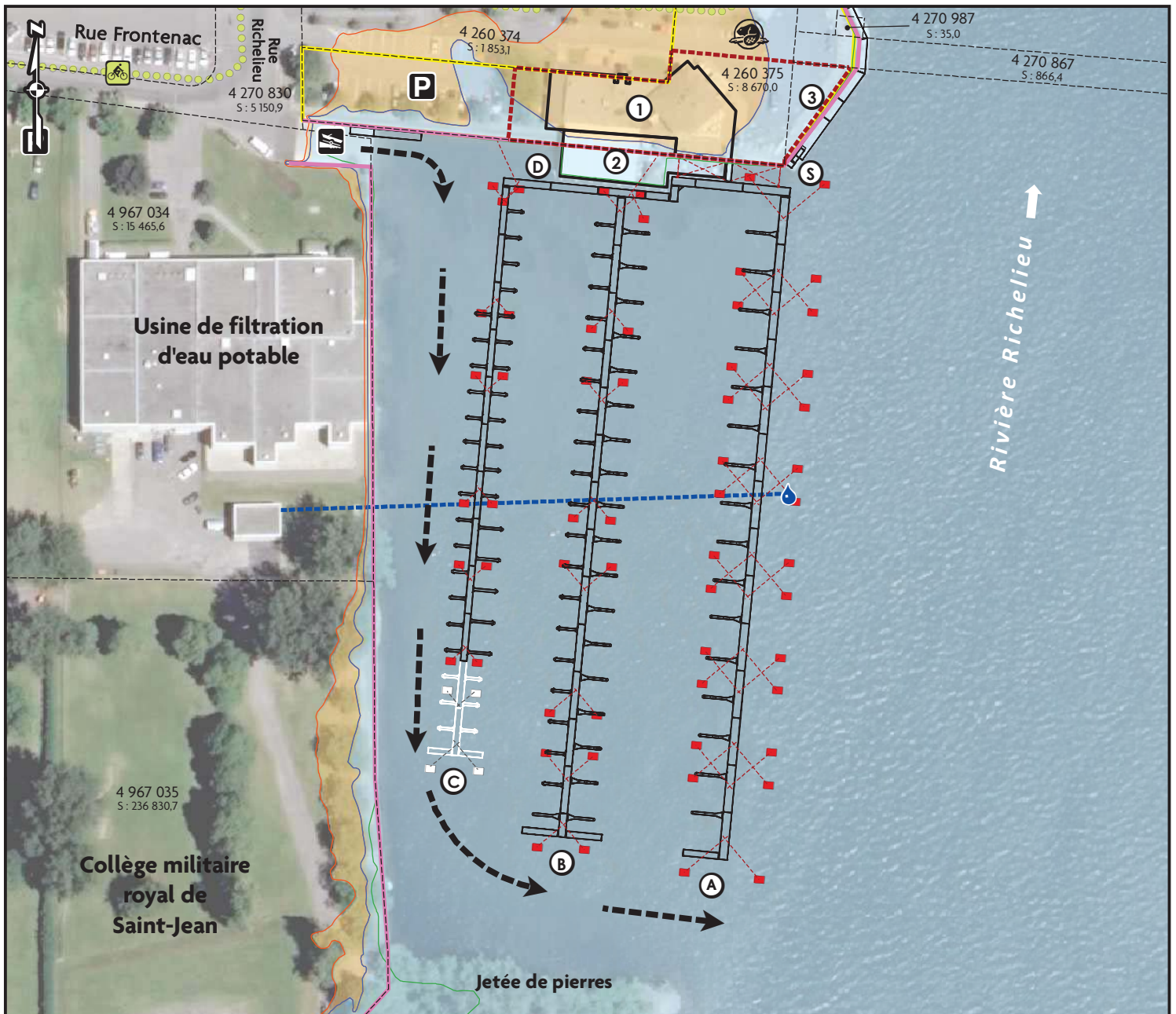
0 200 400 600 m
 Échelle : 1/20 000
 MTM, fuseau 8, NAD 83

Sources :
 Cartes topographiques : 31H06-200-0101,
 et 31H06-200-0102, 1/20 000, MRNF,
 © Gouvernement du Québec, 2000



Février 2016
 Réalisé par : Martin Auger, géogr.
 Approuvé par : Patrice Bigras, géogr., M.Sc.

Dossier : SHE-00228826-A0 Fichier : NAUS-00228826-N01.mxd



Légende

- Ponton flottant existant
- Ponton flottant projeté
- Ponton secondaire existant (doigt de peigne)
- Ponton secondaire projeté (doigt de peigne)
- Bloc d'ancrage (existant/projeté)
- Ligne d'ancrage (existante/projetée)
- Chenal de navigation
- Muret de béton
- Limite du bail avec Parcs Canada
- Limite de lot
- Limite des hautes eaux de récurrence de 2 ans

- Zone inondable de récurrence de 20 ans
- Zone inondable de récurrence de 100 ans
- Piste cyclable
- Lieu historique national du Canal-de-Chamby
- Conduite municipale d'amenée d'eau brute
- Prise d'eau municipale

Composantes

- 1 Capitainerie et bar-restaurant
- 2 Terrasse
- 3 Quai de services
- Rampe de mise à l'eau municipale
- Stationnement municipal
- Départ de croisière



LE NAUTIQUE

Étude d'impact sur l'environnement

Agrandissement de la marina
Le Nautique Saint-Jean
à Saint-Jean-sur-Richelieu

Carte 2

Installations existantes et projetées

0 15 30 45 m

Échelle : 1/1 500

MTM, fuseau 8, NAD 83

Sources :
Composantes : Bérard-Tremblay, A.-G. et
Foral Marine, 2015
Lots : Infolot, MERN, © Gouvernement
du Québec, 2015
Piste cyclable : MERN, © Gouvernement
du Québec, 2015
Orthophotographie : MRNF,
© Gouvernement du Québec, 2009



Novembre 2016

Réalisé par :

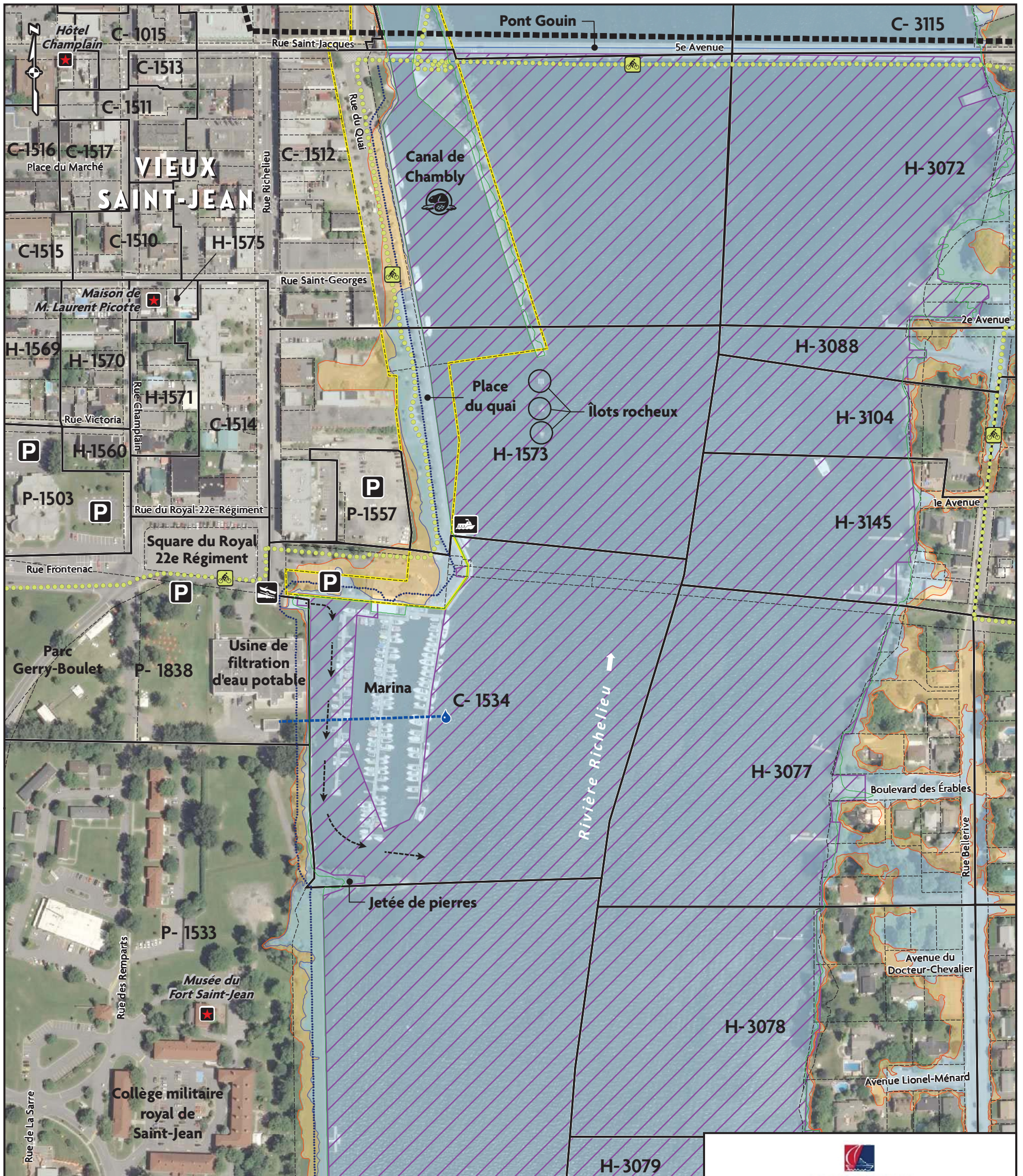
Martin Auger, géogr.

Approuvé par :

Patrice Bigras, géogr., M.Sc.

Dossier :
SHE-00228826-A0

Fichier :
NAUS-00228826-N02.mxd



Légende

Milieu physique

- Limite des hautes eaux de récurrence de 2 ans
- Limite de la bande de protection riveraine (10 m)
- Zone inondable de récurrence de 20 ans
- Zone inondable de récurrence de 100 ans
- Chenal de navigation

Milieu biologique

- Aire de concentration des oiseaux aquatiques
- Site d'intérêt faunique

Limites

- Limite de lot

Utilisation du sol

- Piste cyclable
- Rampe de mise à l'eau municipale
- Stationnement municipal
- Départ de croisière
- Conduite municipale d'amenée d'eau brute
- Prise d'eau municipale
- Lieu historique national du Canal-de-Chambly
- Attrait patrimonial

Zonage

- Commerce et service
- Habitation
- Communautaire



Étude d'impact sur l'environnement
Agrandissement de la marina
Le Nautique Saint-Jean
à Saint-Jean-sur-Richelieu

Carte 3 Milieux naturel et humain

0 30 60 90 m
Échelle : 1/3 000
MTM, fuseau 8, NAD 83

Sources :
Composantes : Bérard-Tremblay, A.-G. et
Poralu Marine, 2015
Habitats fauniques : MFFP, © Gouvernement
du Québec, 2015
Lots : Infolot, MERN, © Gouvernement
du Québec, 2015
Piste cyclable : MERN, © Gouvernement
du Québec, 2015
Zonage : Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu,
2015
Zones inondables : CEHQ, © Gouvernement
du Québec, 2006
Orthophotographie : MRNF,
© Gouvernement du Québec, 2009



Février 2016

Réalisé par :

Martin Auger, géogr.

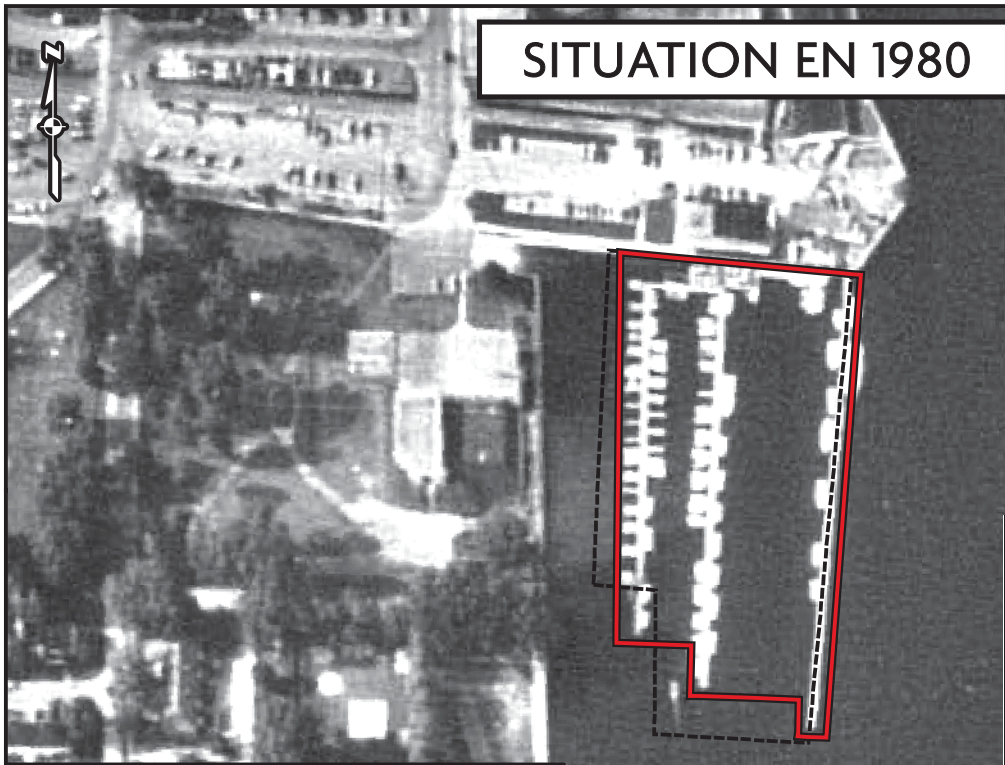
Approuvé par :

Patrice Bigras, géogr., M.Sc.

Dossier :
SHE-00228826-A0

Fichier :
NAUS-00228826-N03.mxd

SITUATION EN 1980



Rivière Richelieu

Caractéristiques techniques	1980	Projetée
Longueur du ponton A	150 m	168 m
Longueur du ponton B	130 m	162 m
Longueur du ponton C	115 m	144 m
Longueur du ponton D	68 m	76 m
Longueur du ponton S	0 m	60 m
Places à quai	128	200



Étendue des quais inluant une bande de 3 m (10 469 m²)



Limite du bail no 8990-507 (11 194 m²) (délimitation approximative)

Sources : Photographie aérienne : Q79105-109, 1979

SITUATION PROJÉTÉE



Rivière Richelieu



Étendue projetée des quais inluant une bande de 3 m (14 202 m²)



Ponton flottant



Ponton secondaire (doigt de peigne)



LE NAUTIQUE

Étude d'impact sur l'environnement

Agrandissement de la marina
Le Nautique Saint-Jean
à Saint-Jean-sur-Richelieu

Carte 4
Situation d'exploitation en 1980
et situation projetée au
terme de l'agrandissement

0 25 50 75 m

Échelle : 1/2 500
MTM, fuseau 8, NAD 83

Sources :
Composantes : Bérard-Tremblay, A.-G. et
Poralu Marine, 2015
Orthophotographie : MRNF,
© Gouvernement du Québec, 2009



Novembre 2016

Réalisé par :

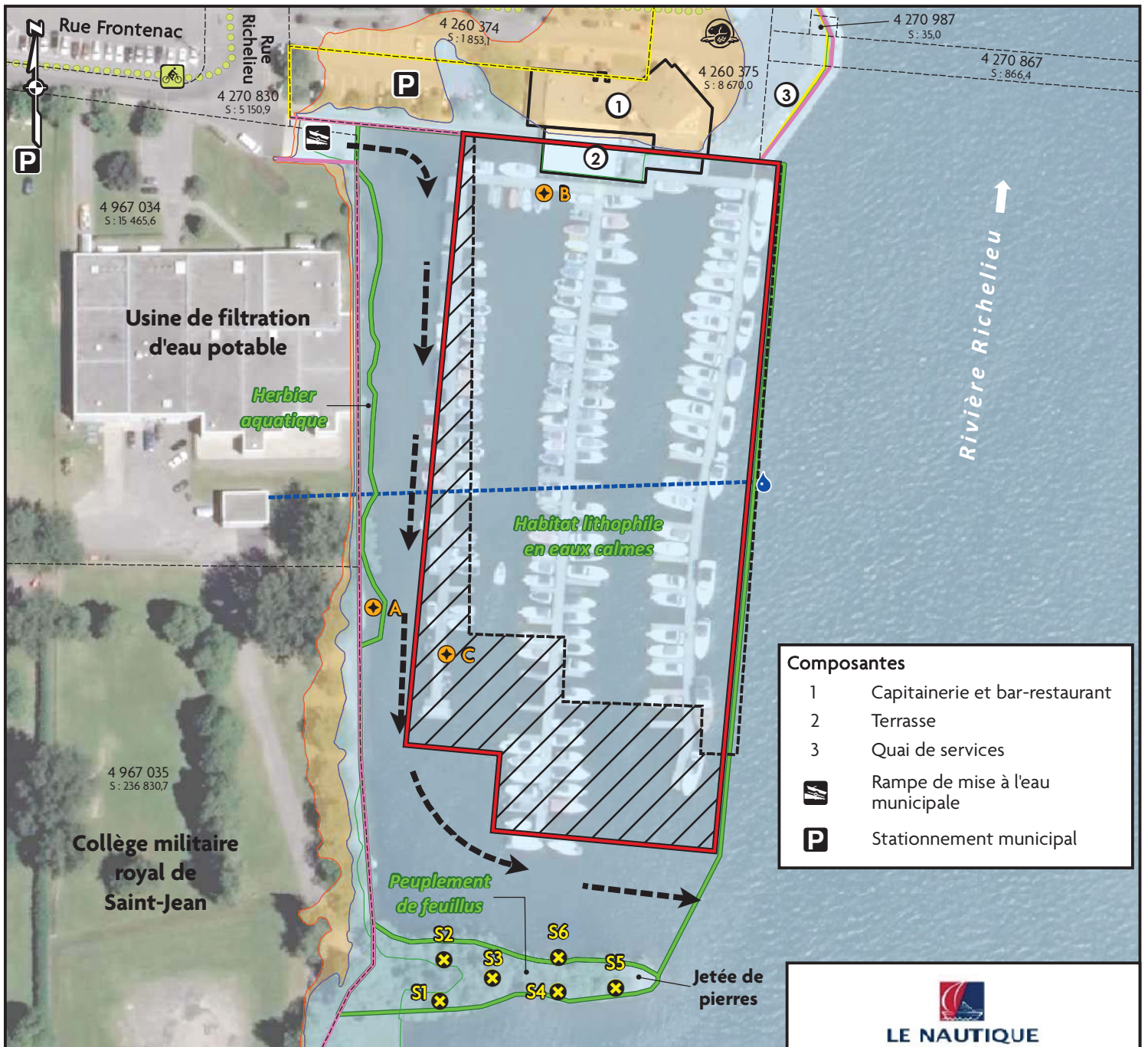
Martin Auger, géogr.

Approuvé par :

Patrice Bigras, géogr., M.Sc.

Dossier :
SHE-00228826-A0

Fichier :
NAUS-00228826-N04.mxd



Composantes

1	Capitainerie et bar-restaurant
2	Terrasse
3	Quai de services
	Rampe de mise à l'eau municipale
	Stationnement municipal

Légende

	Habitat		Étendue projetée
	Station d'inventaire des couleuvres		Agrandissement projeté
	Autre station d'inventaire		Chenal de navigation
	Muret de béton		Limite de lot
	Limite des hautes eaux de récurrence de 2 ans		Piste cyclable
	Zone inondable de récurrence de 20 ans		Lieu historique national du Canal-de-Chambly
	Zone inondable de récurrence de 100 ans		Conduite municipale d'amenée d'eau brute
	Étendue des quais en 1980		Prise d'eau municipale



LE NAUTIQUE

Étude d'impact sur l'environnement
Agrandissement de la marina
Le Nautique Saint-Jean
à Saint-Jean-sur-Richelieu

Carte 5
Localisation des habitats
et des stations d'inventaire

0 15 30 45 m

Échelle : 1/1 500

MTM, fuseau 8, NAD 83

Sources :
Composantes : Bérard-Tremblay, A.-G. et Poralu Marine, 2015
Lots : Infolot, MERN, © Gouvernement du Québec, 2015
Piste cyclable : MERN, © Gouvernement du Québec, 2015
Zones inondables : CEHQ, © Gouvernement du Québec, 2006
Orthophotographie : MRNF, © Gouvernement du Québec, 2009



Novembre 2016

Réalisé par :

Martin Auger, géogr.

Approuvé par :

Patrice Bigras, géogr., M.Sc.

Dossier :
SHE-00228826-A0

Fichier :
NAUS-00228826-N05.mxd

Annexe 2 – Dossier photographique



Photo 1 : Vue d'ensemble de la marina avant l'agrandissement projeté.



Photo 2 : Vue d'ensemble de la marina après l'agrandissement projeté.



Photo 3 : Rampe de mise à l'eau municipale dans la partie nord-ouest du bassin.



Photo 4 : Chenal de navigation pour l'accès à la rivière depuis la rampe de mise à l'eau.



Photo 5 : Ponton flottant B vu depuis le ponton flottant D.



Photo 6 : Blocs de béton submergés servant d'ancrage aux pontons flottants C et D.



exp.com