

ÉTUDE DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE SUBAQUATIQUE DE LA RIVIÈRE RICHELIEU DANS LE CADRE DU PROJET D'INTERCONNEXION HERTEL-NEW YORK

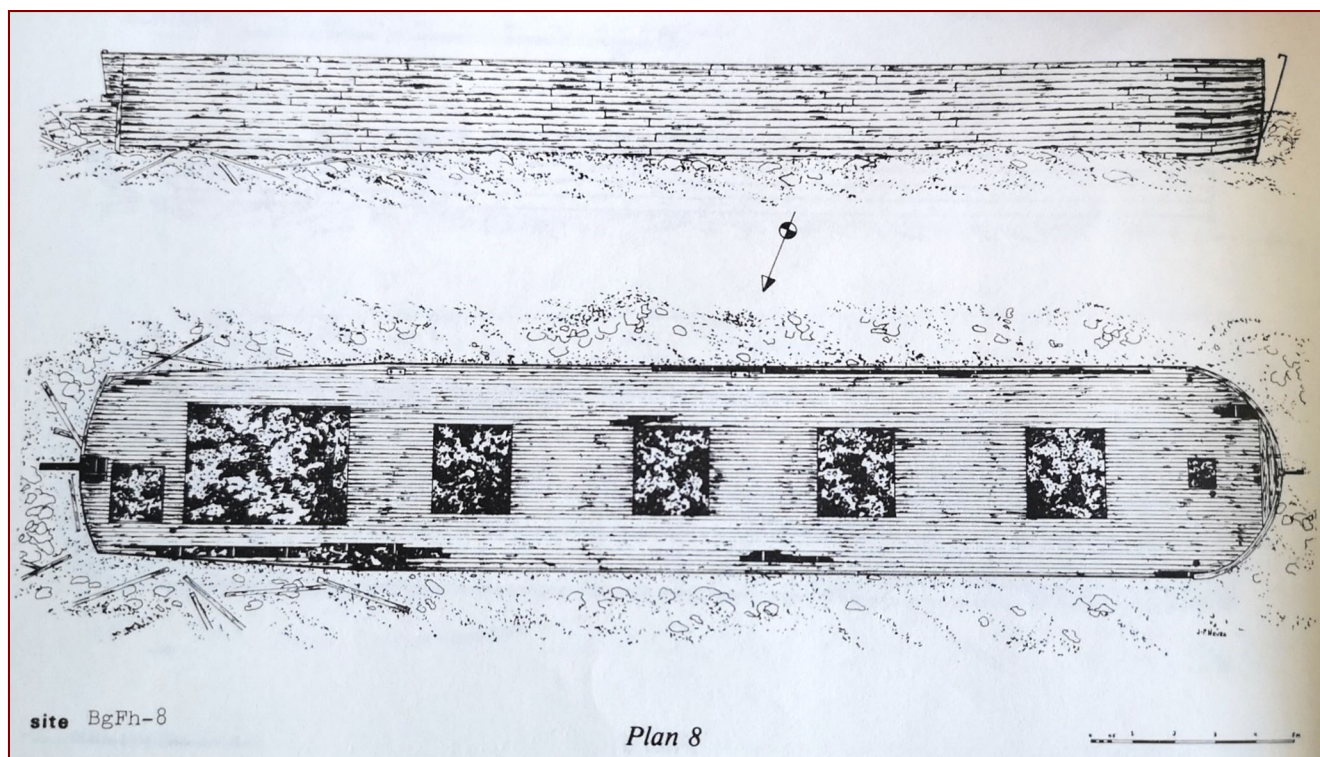


Photo couverture : Plan du site BgFh-8, une barge américaine de canal (Lépine 1983 : 124)

Résumé

Cette étude de potentiel archéologique subaquatique porte sur le projet de raccordement entre le Québec et l'État de New York par câbles sous-marins et souterrains. En préalable aux travaux d'aménagement, Hydro-Québec a mandaté l'Institut de recherche en histoire maritime et archéologie subaquatique (IRHMAS) une évaluation du potentiel archéologique de la zone visée par les travaux afin de cerner la nécessité de recenser, d'étudier, de protéger et de mettre en valeur des vestiges et des sites archéologiques qui pourraient s'y trouver. Il s'agit également de mieux comprendre les environnements culturels qui ont joué un rôle important dans l'histoire de ce secteur de la rivière Richelieu, près du lac Champlain et de la frontière avec les États-Unis.

Cette étude comprend une description de la méthodologie appliquée et de l'environnement de ce secteur de la rivière Richelieu, incluant un survol de la topographie côtière de la zone d'intervention, de la géomorphologie, des ressources environnementales ainsi que des dynamiques des courants et des glaces du secteur. Par la suite, le contexte historique présente les occupations humaines préhistoriques et historiques de la zone à l'étude à partir de documents anciens et de données récentes. Il est suivi de la présentation d'un inventaire des sites côtiers et subaquatiques connus dans les secteurs d'intervention. Cet inventaire a été mis à jour à partir de différentes sources primaires et secondaires afin de délimiter certaines zones à plus fort potentiel archéologique subaquatique.

À la lumière des résultats obtenus lors de cette étude, le potentiel archéologique subaquatique est généralement modéré à fort sur l'ensemble de la zone de raccordement, en vertu de l'histoire de la navigation commerciale et de plaisance de la rivière Richelieu, de l'histoire militaire parfois mouvementée de la frontière canado-américaine et du peu de recherches archéologiques depuis les quarante dernières années portant sur les composantes maritimes de l'occupation humaine de la région.

Il est donc recommandé de procéder à un inventaire archéologique subaquatique par télédétection et vérification visuelle pour l'ensemble des zones identifiées, ainsi qu'à un inventaire systématique des berges à proximité des zones à potentiel côtier.

Table des matières

Résumé.....	iii
Liste des figures.....	vii
Liste des tableaux.....	ix
Liste des participants.....	xi
1. Introduction.....	1
1.1 Mandat et objectifs.....	1
1.2 Aire d'étude.....	2
1.3 Méthodologie.....	2
1.4 Contenu du rapport.....	5
2. Description du secteur à l'étude.....	7
2.1 Paysage actuel.....	7
2.1.1 Caractéristiques générales.....	7
2.1.2 Le climat et le couvert végétal.....	7
2.1.3 Les ressources fauniques.....	8
2.2 Géomorphologie et sédimentologie.....	9
2.2.1 Formation des sols.....	9
2.2.2 Pédologie.....	10
2.3 Hydrologie et bathymétrie.....	11
2.4 Érosion côtière.....	11
3. Chronologie de l'occupation humaine.....	12
3.1 Occupation amérindienne.....	12
3.2 Occupation eurocanadienne.....	14
3.2.1 Les premières seigneuries au XVIII ^e siècle.....	15
3.2.2 Après la Conquête (fin du XVIII ^e siècle).....	16
3.2.3 Les premiers développements du territoire au début du XIX ^e siècle.....	18
3.2.4 Un dernier sursaut et le développement permanent du territoire (mi et fin XIX ^e siècle).....	20
3.2.5 Le XX ^e siècle.....	23
4. Potentiel archéologique subaquatique de la rivière Richelieu.....	25
4.1 Recherches archéologiques antérieures et sites connus.....	25
4.2 Zones de potentiel archéologique subaquatique.....	36
5. Conclusion et recommandations.....	42
Bibliographie.....	45

Liste des figures

Figure 1 Localisation spécifique de l'aire d'étude	6
Figure 2. La géologie d'une partie de la Montérégie (Filion et al. 2001 : 23).	10
Figure 3. Section de maquette présentée au Musée Pointe-à-Callière qui représente un village iroquoien palissadé (Pointe-à-Callière, cité d'archéologie et d'histoire de Montréal, 2020 sur Archéolab. quebec).	13
Figure 4. Plans des forts faits par le Regiment Carignan Salieres sur la riviere de Richelieu dicte autrement des Iroquois, en la Nouvelle France, dans François Mercier, Relation de ce qui s'est passé en la Nouvelle France, és années 1664 & 1665, Paris, Sébastien Cramoisy et Sébastien Mabre-Cramoisy, 1666. BAnQ, collections patrimoniales (971.021 R382re 1666 BMRA).	14
Figure 5. Carte des seigneuries de la région Richelieu-Yamaska-Rive-Sud en Nouvelle-France (Adapté de Patrice Pitre dans Filion et al. 2001 : 148).	16
Figure 6. Haut : James Hunter, Vue sud-ouest du fort Saint-Jean en 1779. Bas : détails du chantier de construction navale (MFSJ17790800007 BAC C-001507).	18
Figure 7. Blockhaus de la rivière-Lacolle aujourd'hui (Annabelle Truong 2020, Ministère de la Culture et des Communications).	19
Figure 8. Billet de 15 sous en 1837 illustrant la Champlain & St. Lawrence Rail Road Company dans le Bas Canada (Banque du Canada, Object ID : 1964.0088.00513.000).	21
Figure 9. Le traversier Vaughan Ferry fait la liaison entre Noyan et Lacolle. Année inconnue (Rena Naylor Ryan dans Larose et Rioux 2019).	22
Figure 10. Ancien pont de Noyan (http://histoirehautrichelieu.blogspot.com/).	23
Figure 11. Pont de Noyan sur la rivière Richelieu en 2008 (Pierre Bona, https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:Noyan_Pont_Canadien_National.jpg)	24
Figure 12. Localisation des sites découverts par le CHASQ entre Chambly et la frontière américaine (Lépine 1983 : 117).	28
Figure 13. Localisation des zones d'intérêt selon Réal Fortin. I) BgFh-9; J) BgFh-8; K) BgFh-7; L) BgFi-3; M) BgFh-6 et N et O) BgFi-6 (Lépine 1978 : 136).	29
Figure 14. Localisation des sites archéologiques dans le secteur ou à proximité de l'île aux Noix (Dagneau, Parcs Canada 2009).	30
Figure 15. Plan du site BgFh-6 (Lépine 1983 : 123).	31
Figure 16. Plan du site BgFh-7 (Lépine 1983 : 123).	31
Figure 17. Plan du site BgFh-8 (Lépine 1983 : 124).	32
Figure 18. Plan du site BgFh-9 (Lépine 1983 : 125).	32
Figure 19. Plan du site BgFi-3, BgFh-2 est une erreur d'impression (Lépine 1983 : 123).	33
Figure 20. Cartes des sites de plongée entre Lacolle et Noyan. Les numéros correspondent à 1) le pont tournant ; 2) le Naylor ; 3) l'ancien pont de Cantic ; 4) le Vermont (BgFh-7) et 5) le Maraudeur (BgFh-7) (Robitaille 2007 pour le site Neptune).	34

Figure 21 Carte générale de l'état des connaissances.....	35
Figure 22. Morin, Map of proposed branch of the Champlain & St-Lawrence railroad across Ash Island, 1852 (BanQ).....	37
Figure 23. Photographie aérienne de 1965, avec le secteur à l'étude en rouge et les principaux aménagements observés (Cartothèque nationale de l'air).....	38
Figure 24. Comparaison entre la carte topographique du Canada en 1909 à gauche et celle de 1976 à droite. Le secteur à l'étude est en rouge (BanQ).....	39
Figure 25. Comparaison entre la carte topographique du Canada en 1979 à gauche et celle de 2000 à droite. Le secteur à l'étude est en rouge (BanQ).....	39
Figure 27. Photographie aérienne du secteur à l'étude, en rouge, et des principaux aménagements observés (Google Earth 2021).....	40
Figure 26 Carte de l'évolution du cadre bâti et riverain superposé à la zone d'étude.....	40
Figure 28 Zones de potentiel archéologique maritime et recommandations	43

Liste des tableaux

Tableau 1. Synthèse des sites archéologiques subaquatiques répertoriés dans l’aire d’étude.....	27
---	----

Liste des participants

Hydro-Québec

Martin Perron	Archéologue, Aménagement du territoire et archéologie, Direction Environnement
Louis-Philippe Houle	Chef – Expertises environnementales, Milieux naturel et humain
Carlos Valladares	Responsable de mandat, cartographie thématique, Unité Géomatique

IRHMAS

Aimie Néron	Chargée de projet, archéologue subaquatique et plongeuse professionnelle, rédaction et édition
Vincent Delmas	Archéologue subaquatique, recherche historique et archivistique, rédaction
Marijo Gauthier-Bérubé	Archéologue subaquatique, recherche historique, rédaction et édition
Justine Rioux	Technicienne en archéologie subaquatique, recherche historique et archivistique, rédaction
Marie Fournier	Cartographie, Archéo-CAD
Maïlys Pailhous	Révisseuse linguistique

1. Introduction

Cette étude de potentiel archéologique subaquatique a été réalisée durant l'été 2021, dans le cadre du projet de raccordement d'un câble sous-marin à courant continu entre le poste Hertel, situé à La Prairie, et la frontière canado-américaine, à proximité du lac Champlain. Du côté américain, le projet Champlain Hudson Power Express (CHPE) vise à fournir à la ville de New York de l'énergie en provenance du Canada. Il prévoit l'installation d'une ligne souterraine et sous-fluviale à courant continu entre la frontière canado-américaine et la ville de New York, sur une distance d'environ 530 kilomètres. En préalable aux travaux d'aménagement, Hydro-Québec a mandaté l'Institut de recherche en histoire maritime et archéologie subaquatique (IRHMAS) pour réaliser une évaluation du potentiel archéologique subaquatique de la zone visée par les travaux du côté canadien afin de mieux comprendre la nécessité de recenser, d'étudier, de protéger et de mettre en valeur des vestiges et des sites archéologiques qui pourraient s'y trouver, ainsi que les environnements culturels qui ont joué un rôle important dans l'histoire maritime de ce secteur de la rivière Richelieu.

1.1 Mandat et objectifs

Dans un contexte de développement socio-économique et de protection environnementale, Hydro-Québec forme un projet de ligne d'interconnexion reliant le poste d'Hertel à La Prairie à la frontière canado-américaine pour rejoindre la ligne souterraine de la Champlain Hudson Power Express jusqu'à New York par le biais de câbles sous-marins et souterrains.

La société d'État a ainsi mandaté l'IRHMAS afin de réaliser une étude de potentiel archéologique subaquatique dans le but d'évaluer la présence potentielle de ressources culturelles et de sites archéologiques dans la zone touchée par les travaux. Elle concerne les zones de berges et le fond riverain de la Richelieu, à la hauteur des municipalités de Saint-Bernard-de-Lacolle et de Noyan au nord, jusqu'à la frontière canado-américaine au sud.

L'évaluation du potentiel archéologique consiste principalement à localiser les épaves connues et les zones de sites potentiels subaquatiques ainsi qu'à documenter de manière systématique les berges. Le document rassemble donc les principales données environnementales et historiques disponibles permettant d'évaluer le potentiel archéologique de la zone à l'étude et de relever les épaves, les activités anthropiques, les perturbations et les contraintes associées au patrimoine archéologique susceptible de se retrouver le long du corridor retenu. L'étude est également accompagnée d'une cartographie

localisant les sites archéologiques et les zones à potentiel, ainsi que des recommandations concernant les actions à prendre en matière de protection du patrimoine archéologique subaquatique.

1.2 Aire d'étude

La zone à l'étude est localisée dans la rivière Richelieu au niveau des municipalités de Saint-Bernard-de-Lacolle et de Noyan. D'une superficie de 2,3 kilomètres², la zone est délimitée, au nord, par la montée MacCallum (Noyan) et le Service canadien des douanes maritimes (Lacolle) et, au sud, par la frontière canado-américaine. Les berges qui longent le rang de la Barbotte et la marina Sieur-de-Champlain font également partie de l'étude (Figure 1). Un site d'épave déjà connu (BgFi-6) de la période historique se trouve à environ 1,5 kilomètre au nord de la zone à l'étude.

1.3 Méthodologie

L'étude de potentiel archéologique subaquatique vise à évaluer les caractéristiques des ressources archéologiques pouvant se trouver dans l'aire à l'étude et à émettre les recommandations nécessaires pour assurer la protection de ces éventuels vestiges. Ce type d'étude inclut une hiérarchisation de l'espace géographique en fonction de l'importance attribuée au potentiel d'y trouver des sites archéologiques. Cet exercice s'organise en trois étapes principales.

En premier lieu, l'inventaire des connaissances comprend le recensement des informations relatives au patrimoine en général. Les principales sources documentaires utilisées pour l'acquisition des données et l'analyse de la présente étude sont les monographies, les études spécialisées en histoire et en patrimoine, les cartes anciennes et marines, les atlas, les photographies aériennes, l'iconographie ancienne, de même que la cartographie des sites visés et des zones d'interventions. Parmi les institutions sollicitées se trouvent l'Inventaire des Sites Archéologiques du Québec (ISAQ), les Bibliothèques et Archives nationales du Québec, la Bibliothèque et Archives Canada, le Musée du Haut-Richelieu, la Photothèque nationale de l'air, le centre d'archives du Musée maritime du Lac Champlain et, enfin, le Répertoire du patrimoine culturel du Québec (RPCQ) du ministère de la Culture et des Communications. Il est aussi utile de connaître les principales perturbations du sous-sol consécutives aux aménagements récents.

Dans le cas de la spécificité d'une étude subaquatique, plusieurs sources et bases de données spécialisées doivent être analysées afin de déterminer la présence de sites maritimes et/ou subaquatiques identifiés, d'épaves ou de naufrages répertoriés à l'intérieur ou à proximité de la zone à l'étude. Pour ce faire, ont été consultés notamment le Géoportail du ministère de la Culture et des

Communications du Québec (MCCQ), la base de données de Parcs Canada et celle de Gilbert Bossé en ce qui a trait aux naufrages dans la rivière Richelieu aux XIX^e et XX^e siècles.

En deuxième lieu, il est nécessaire de procéder à l'examen et à l'analyse des cartes et des photographies anciennes afin d'évaluer les éléments patrimoniaux et naturels présents sur les plans historiques en fonction des connaissances environnementales du secteur. L'étude de potentiel archéologique s'appuie sur l'ensemble de ces sources pour établir la possibilité que des vestiges soient présents dans l'aire étudiée.

D'une part, tous les éléments associés au patrimoine bâti qui apparaissent sur les cartes doivent être pris en considération. Les éléments patrimoniaux semblables, qui apparaissent chronologiquement d'une carte ancienne à une autre, illustrent l'évolution de l'occupation polyphasée de la zone d'étude. Les secteurs qui sont les plus occupés au cours du temps peuvent être considérés comme des secteurs ayant un fort potentiel archéologique historique. Les bâtiments isolés et les secteurs de regroupement de bâtiments ou de population peuvent également servir à caractériser des zones de potentiel archéologique, puisque leur présence est témoin d'activités humaines à proximité. Dans le cadre d'une étude de potentiel archéologique maritime et subaquatique, un village de pêche peut par exemple indiquer la présence de navires ou d'installations portuaires pour les pêcheries, le transport de marchandises et de pêcheurs, ou encore la présence de construction navale dans la zone. Le degré du potentiel sera notamment évalué en fonction de la saisonnalité des activités, de leur intensité, de leur occupation sur l'échelle du temps et de la connaissance d'épaves ou de naufrages près du secteur à l'étude.

D'autre part, les caractéristiques environnementales, comme la topographie de la rivière, ont des conséquences sur les choix de routes de navigation et d'emplacements d'occupation des rives, influençant par le fait même l'évolution du paysage culturel maritime le long des berges et les processus de formation des sites archéologiques subaquatiques. L'évaluation du potentiel archéologique subaquatique passe donc inévitablement par la connaissance et la compréhension du cadre environnemental de la zone d'intervention. En effet, la formation des sites semi-immergés ou immergés, qu'ils proviennent d'occupations préhistoriques ou historiques, est influencée par un ensemble de facteurs dynamiques notamment la géomorphologie du bassin sédimentaire, la bathymétrie et le régime hydrographique du secteur.

Les dépôts meubles et rocheux du fond ainsi que la présence et l'organisation de bandes isobathiques sont également des facteurs d'importance dans les processus postdépositionnels d'un site.

Ces éléments peuvent permettre d'envisager un schème de distribution de vestiges ou encore d'estimer l'étendue d'une zone à potentiel archéologique. Les dynamiques de sédiments de fond incluent notamment l'érosion hydraulique du milieu, particulièrement sous l'effet des courants, ainsi que la construction ou le transport de dépôts sédimentaires lors de la stabilisation du site. L'étude doit donc comporter l'analyse de cartes topographiques et fluviales anciennes et la superposition de plans anciens et modernes.

L'étape finale est d'acquérir des données géoréférencées et de réaliser une cartographie permettant la localisation des sites connus et des zones de potentiel à recommander, c'est-à-dire les sites archéologiques susceptibles de se trouver en contexte immergé ou semi-immergé, ainsi que les mesures à prendre pour prévenir la perte ou la destruction partielle des ressources identifiées et en assurer la sauvegarde. L'étude vise enfin à estimer les différents valeurs et intérêts que présente l'ensemble des ressources du territoire à l'étude et à proposer des modes d'exploitation ou d'utilisation profitables de ce patrimoine à la fois riche, fragile et non renouvelable.

Les variables suivantes ont été retenues comme étant les plus significatives pour la détermination des zones de fort potentiel archéologique :

- Géomorphologie
- Diversité des habitats et des ressources animales
- Analyse de la localisation des sites archéologiques
- Localisation des sites archéologiques déjà identifiés

Concernant l'occupation autochtone, les principales caractéristiques considérées comme étant favorables incluent la présence de sites archéologiques déjà connus, les sources d'eau potable, la proximité de cours d'eau navigables, la proximité de ressources localisées et une topographie plane. En ce qui a trait à l'occupation eurocanadienne, les documents historiques et la présence de sites connus constituent des facteurs essentiels pour établir le potentiel, tels que des naufrages, des sites d'épave, des quais, des lieux d'accostage, des installations liées aux pêcheries, à une occupation militaire maritime et aux chantiers navals, ou encore des concentrations d'artefacts de déchets d'occupation par exemple. L'étude doit aussi prendre en considération le fait que certaines zones ont pu être transformées à des degrés divers par des aménagements récents ou modernes.

Dans tous les cas, les principaux critères défavorables incluent une topographie accidentée, un mauvais drainage et des aménagements récents pouvant avoir affecté l'intégrité des sols et, par conséquent, des vestiges potentiellement présents. Dans un cadre maritime, la présence de ressources halieutiques est définitivement un facteur déterminant, puisqu'à moins de connaissances confirmées dans les ouvrages, les embarcations de faible tonnage employées par les communautés sont absentes des sources accessibles.

1.4 Contenu du rapport

Suivant cette introduction, ce rapport présente d'abord la description environnementale du secteur à l'étude, un historique de l'occupation en bordure de la rivière et une évaluation du potentiel archéologique subaquatique à partir de documents anciens et de données récentes. Enfin, des recommandations sur les mesures à prendre pour documenter le patrimoine archéologique maritime potentiel sont formulées.

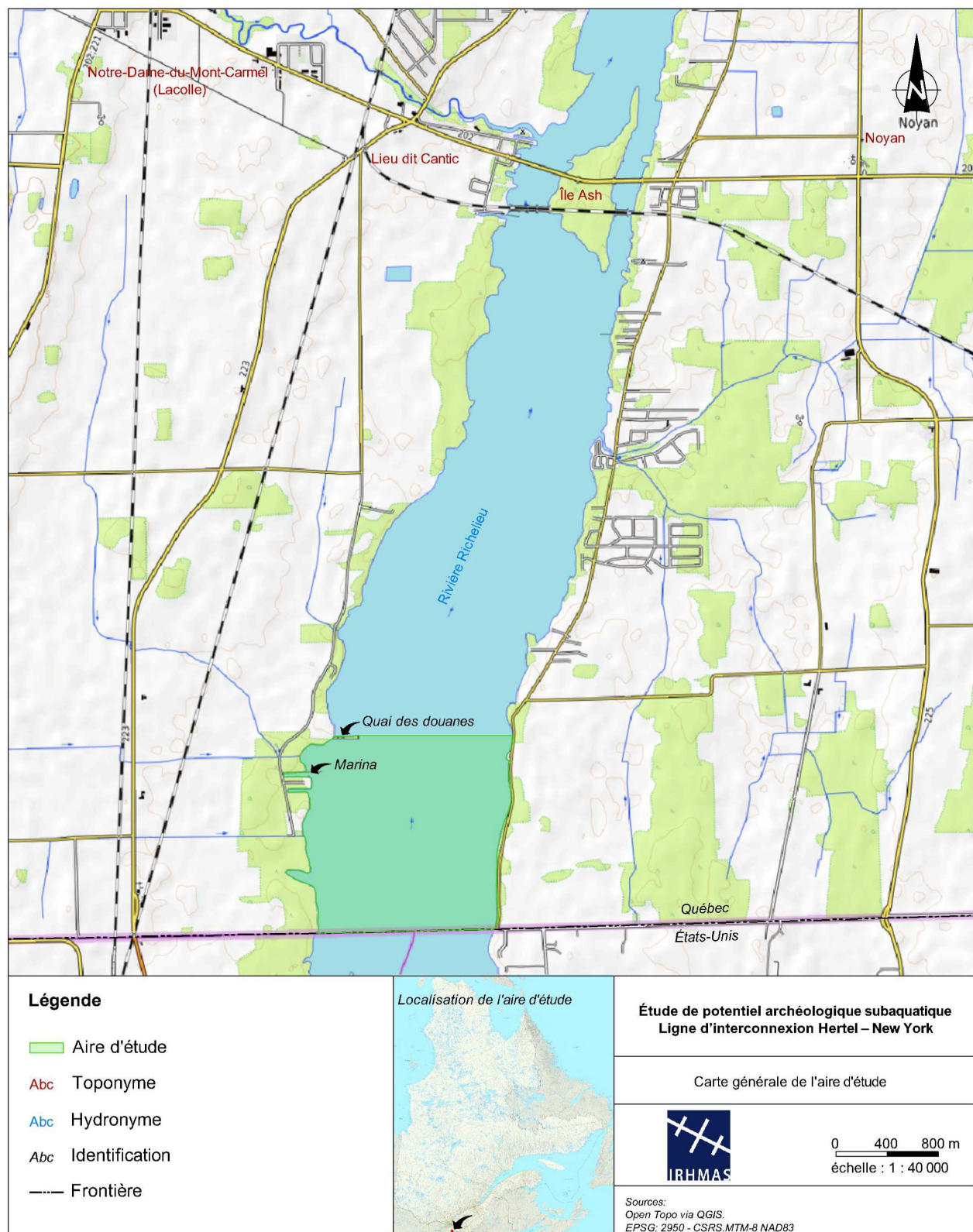


Figure 1 Localisation spécifique de l'aire d'étude

2. Description du secteur à l'étude

2.1 Paysage actuel

L'occupation humaine de la vallée du Richelieu et des abords du lac Champlain a été influencée par le milieu naturel et ses transformations depuis la préhistoire jusqu'à nos jours. Elle a aussi pu influencer la configuration environnementale de l'espace. Il est donc essentiel de bien comprendre ces différents aspects pour caractériser le potentiel archéologique du secteur à l'étude. L'utilisation d'un cadre géographique élargi permet habituellement d'avoir une meilleure compréhension d'un secteur où les données peuvent être parfois limitées.

2.1.1 *Caractéristiques générales*

La région fait partie des basses-terres du Saint-Laurent et présente une altitude moyenne de 30 à 40 mètres. L'aire à l'étude se situe dans la MRC du Haut-Richelieu, dans la région administrative de la Montérégie. Elle chevauche les municipalités de Lacolle et de Noyan dans leur portion sud-est et sud-ouest, respectivement. Le Haut-Richelieu constitue en quelque sorte un prolongement du lac Champlain, dont la surface est à 33 mètres d'altitude. La topographie est peu accidentée et consiste essentiellement en une vaste plaine, interrompue au nord de Saint-Jean-sur-Richelieu par quelques collines, les Montérégiennes (Filion *et al.* 2001). Une zone riveraine à la limite de la frontière canado-américaine, du côté ouest de la rivière, fait partie de la réserve de biodiversité Samuel-de-Champlain. Elle comprend en tout 18 secteurs au sud de Saint-Jean-sur-Richelieu et vise la protection de milieux humides le long de la rivière Richelieu (s.a. 2011).

2.1.2 *Le climat et le couvert végétal*

Le relief peu prononcé de la vallée du Richelieu favorise un climat relativement uniforme à l'intérieur de la région et ses terres sont parmi les plus fertiles du Québec. Elle fait partie de la région écologique la plus chaude du Québec, caractérisée par un climat de type modéré subhumide continental et par une plus longue saison de croissance que le reste de la province. La température moyenne annuelle s'élève à 6 C. Les vents dominants soufflent du sud-ouest alors que ceux en provenance et du nord-ouest présentent la plus forte vélocité (Parcs Canada 2019).

La région correspond au territoire de l'érablière à caryer cordiforme, qui s'y est installée il y a environ 5000 ans. Bien que nommé pour le caryer cordiforme, qui se retrouve uniquement dans ce

domaine bioclimatique, ce type d'érablière comporte une grande diversité d'essences forestières, dont certaines y trouvent leur limite septentrionale de distribution, comme le micocoulier, l'érable noir, le chêne bicolore, l'orme de Thomas, le pin rigide ainsi que plusieurs arbustes et plantes herbacées. Au total, 49 essences forestières sont présentes dans cette région écologique et une érablière à caryer typique en compte généralement de 10 à 15. Les conifères, des pruches et des pins, y sont peu nombreux. Le long de la rivière Richelieu, dans les zones de la plaine inondable au printemps et en l'absence d'aménagements agricoles ou urbains, se trouve l'érablière à érable argenté, dominée par l'érable argenté, le frêne rouge, le frêne noir et l'orme (Major 2011; s.a. 2005; Gagnon 2004). Les rives immergées sont recouvertes par endroits d'une végétation aquatique parfois très dense en fonction des saisons, incluant deux types d'herbiers aquatiques composés d'élodée du Canada, de myriophylle, de vallisnerie et de potamogeton (Brûlé 2018 dans Boyer *et al.* 2021 : 3).

Les communautés forestières actuelles se trouvent cependant très fragmentées et ont presque toutes été perturbées par l'activité humaine. L'agriculture et la croissance urbaine ont entraîné le défrichement de l'essentiel des terres de la plaine argileuse. Certaines activités comme l'exploitation forestière et l'acériculture favorisent la croissance de certaines espèces au détriment d'autres, qui sont éliminées du couvert ou ne font pas partie des essences replantées. De plus, l'arrivée d'insectes et de maladies fongiques exotiques a causé une forte mortalité chez certaines espèces comme l'orme d'Amérique, le noyer cendré et la pruche (Major 2011).

2.1.3 Les ressources fauniques

À la suite du retrait final de la mer de Champlain, de 8000 à 6000 ans AA, une faune variée se répand dans la région. Le gros gibier est présent dès 5000 ans AA et l'est toujours à l'arrivée des Européens. Champlain remarque à son passage l'abondance du gibier, « comme originaux, cerfs, biches, daims, ours, porcs-épics, lapins, renards, castors, loutres, rats musqués, et quelques autres sortes d'animaux que je ne connais point » (Filion *et al.* 2001 : X). 57 espèces de poissons, échantillonnées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs en 1995 et 2011 et par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune entre 1995 et 2004, seraient présentes dans la rivière Richelieu (Gouvernement du Québec, 2021). Les zones inondables et marécageuses du Haut-Richelieu offrent un habitat à une multitude d'espèces, incluant l'oie des neiges, la bernache du Canada et plusieurs espèces de canards barboteurs et plongeurs.

La rivière elle-même est l'hôte d'une espèce unique à l'écosystème du Saint-Laurent, le chevalier cuivré, considéré depuis 2007 comme étant en voie de disparition et protégé en vertu de la

Loi sur les espèces en péril. Il vit dans les herbiers peu profonds riches en gastéropodes. Les frayères de Saint-Ours et de Chambly sont les seules connues à ce jour. L'ouverture en 2001 de la passe migratoire Vianney-Legendre permet à plusieurs espèces, soit le chevalier cuivré, l'esturgeon jaune, le chevalier de rivière et l'aloise savoureuse, de franchir le barrage de Saint-Ours. Un programme de reproduction artificielle est aussi en place depuis 2004 dans le canal de Saint-Ours, en collaboration entre le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs et Parcs Canada, qui administre le barrage. Les principales menaces qui pèsent sur le chevalier cuivré sont liées aux activités humaines, dont l'agriculture et le développement urbain, qui dégradent son habitat. Il ne resterait aujourd'hui que quelques centaines d'individus de ce poisson qui fait partie du patrimoine historique et faunique québécois (Parcs Canada 2019; Pêches et Océans Canada 2016).

La rivière Richelieu est affectée depuis 1996 par la présence de la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*). Elle est introduite par accident dans les Grands Lacs en 1986 par la vidange des eaux de ballast et se serait rendue dans la rivière Richelieu avec la dérive d'organismes en provenance du lac Champlain (CSL 1997). La moule zébrée est un petit mollusque d'eau douce originaire d'Europe dont la présence envahissante dans les plans d'eaux canadiens et américains entraîne une série de problèmes : « colmatage des canalisations, corrosion des coques de navires, recouvrement des épaves, pertes d'habitats et modifications profondes de la structure et du fonctionnement des écosystèmes » (Costan 2000 : 1-2). La rivière Richelieu semble pour l'instant épargnée par la moule quagga (*Dreissena bugensis*), présente dans les Grands Lacs depuis 1992, mais dont l'habitat préférentiel se situe dans les zones profondes, à plus de 20 mètres (Costan 2000).

2.2 Géomorphologie et sédimentologie

2.2.1 Formation des sols

Au cours du Paléozoïque, la région à l'étude connaît, sur quelques 300 millions d'années, plusieurs transgressions et régressions marines. Chaque séquence entraîne le dépôt au fond des mers des sédiments issus de l'érosion, qui se transforment en roches sédimentaires. L'ouverture de l'océan Atlantique, à partir de 180 millions d'années AA, cause de profondes fractures en périphérie du Bouclier canadien dans lesquelles s'infiltrent les roches intrusives qui formeront les Montérégiennes. Au cours des 100 millions d'années suivantes, l'aplanissement progressif de la région commence à donner au paysage ses caractéristiques actuelles. Le refroidissement climatique d'il y a 2 millions d'années et les glaciations subséquentes ne laissent que peu de traces, à savoir quelques micro-marques d'érosion lors de la glaciation du Wisconsin. Lors du dernier retrait de la calotte glaciaire, vers 13 000

ans AA, les eaux salées de la mer de Champlain se mêlent aux eaux de fonte, dont le niveau atteint une altitude de 160 mètres près de la frontière américaine. Avec le relèvement de la croûte terrestre, les eaux s'adoucissent, vers 9800 ans AA. Des terrasses se mettent en place à 50-60 mètres (8500 ans AA), à 30 mètres (7500 ans AA) et à 15 mètres d'altitude (6000 ans AA) (Filion *et al.* 2001).

2.2.2 Pédologie

Le sous-sol rocheux de la région est principalement constitué de schistes et de roches associées, qui se trouvent toutefois enfouis sous une épaisse couche de dépôts quaternaires (Figure 2 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

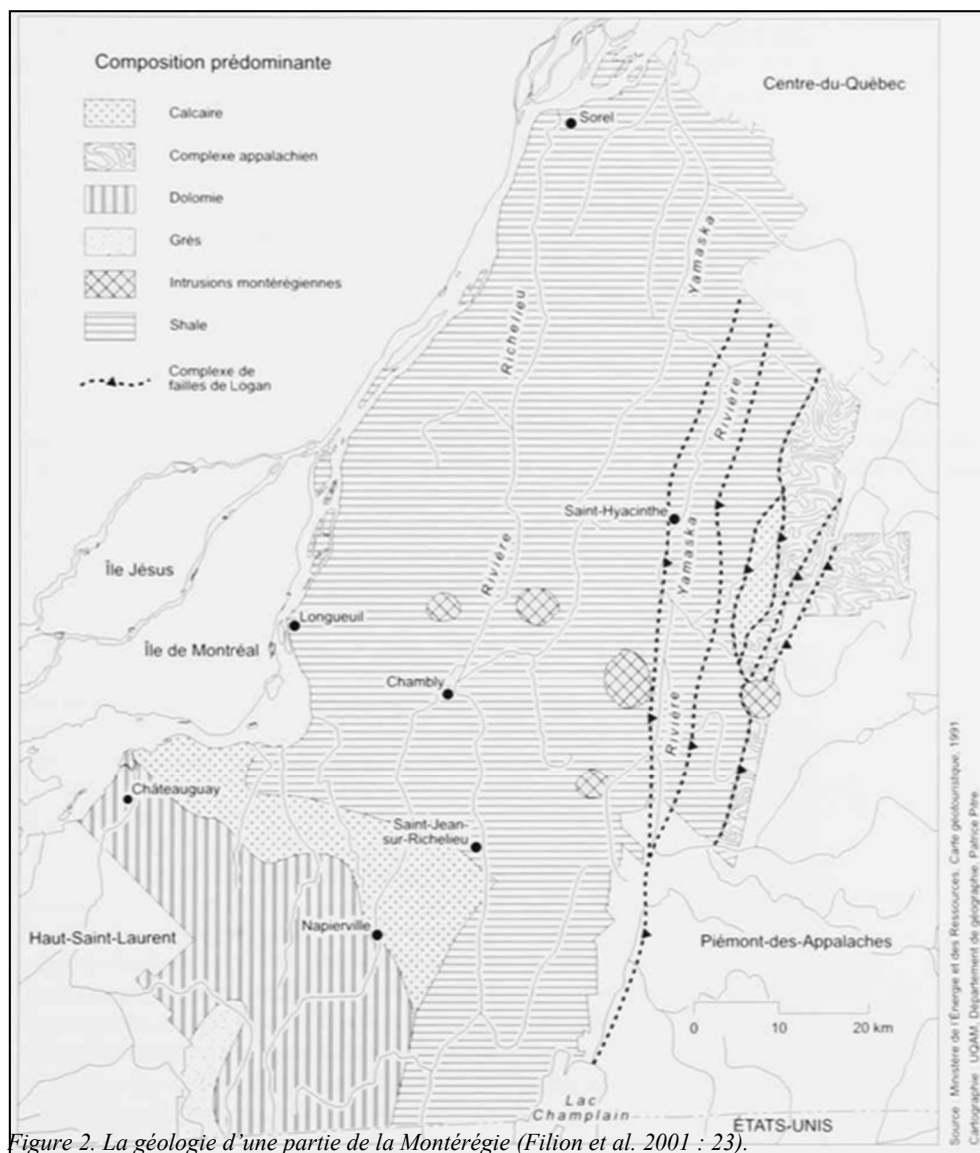


Figure 2. La géologie d'une partie de la Montérégie (Filion *et al.* 2001 : 23).

Le till, résultant de l'érosion glaciaire, est peu intéressant dans la portion sud de la vallée du Richelieu où il est souvent mince, pierreuse ou sableux. Les abords de la rivière sont constitués d'argiles marines, lacustres ou fluviales, dans lesquelles s'encaisse le cours d'eau. Les sols de sable et de gravier caractérisent les anciennes plages et les terrasses mises en place par l'extension et le retrait de la mer de Champlain. Elles se situent essentiellement autour des Montérégiennes, à plus de 60 mètres d'altitude. (Filion *et al.* 2001 : 33).

2.3 Hydrologie et bathymétrie

La rivière Richelieu est un cours d'eau de 124 kilomètres de longueur qui prend sa source dans le lac Champlain, à la frontière canado-américaine, et qui se déverse dans le fleuve Saint-Laurent à la hauteur de Sorel. L'aire à l'étude se situe dans le Haut-Richelieu, où le courant peut atteindre jusqu'à 3 nœuds. La profondeur naturelle moyenne s'y situe à environ 3,5 mètres, mais peut atteindre jusqu'à 10 mètres dans le chenal ouest de l'île Ash. Elle présente une largeur de 700 mètres dans ce secteur, s'élargissant jusqu'à 1,5 kilomètres près du poste des Douanes canadiennes. Juste en haut de la zone à l'étude, deux chenaux naturels contournent le haut-fond du Sang qui forme dans son prolongement vers le sud un récif de roches. La dernière section de la rivière, du haut-fond à la frontière, est semi-vaseuse et peu profonde (3 mètres) et est encadrée de rives marécageuses (Lépine 1983).

2.4 Érosion côtière

Les cartes topographiques anciennes indiquent que la zone à l'étude est restée relativement peu affectée par l'activité humaine jusque dans les années 1960. Par la suite, les travaux liés à l'aménagement de la marina et du quai des douanes ont nécessité l'assèchement, le remblaiement et le déplacement de sols. Dans son ensemble, « [l]a rivière Richelieu étant une voie navigable, de nombreuses embarcations motorisées sillonnent ses eaux engendrant de l'érosion et un dérangement important au niveau de la flore et de la faune de ses rivages » (s.a. 2011 : 4). De plus, l'aire à l'étude est située en zone inondable et a été affectée par les grandes inondations de 2011. Les conséquences sont encore à l'étude aujourd'hui.

3. Chronologie de l'occupation humaine

3.1 Occupation amérindienne

La première occupation humaine de la vallée du Richelieu a lieu à la période de l'Archaïque laurentien, soit de 6000 à 4000 ans AA. On assiste alors à une véritable occupation du territoire dont certaines activités sont attestées archéologiquement sur l'île Saint-Bernard et le long des rives du Richelieu. S'y retrouvent des traces de chasses de gros gibiers comme le cerf de Virginie, l'orignal, l'ours noir et le castor (Filion *et al.* 2001 : 44). D'autres sites comme celui de Rapides Fryers (BiFh-4) à Carignan attestent des activités de pêche, et plus précisément de la pêche à l'anguille, mais également des activités de chasse, de boucanage du poisson, de raclage des peaux et de confection des outils (Hébert 1987 :99; Clermont 1974 : 49). La nature temporaire de la plupart des activités et aires d'occupation pendant période de l'Archaïque laurentienne rendent difficile l'identification archéologique de ces sites.

L'Archaïque post-laurentien couvre la période allant de 4500 à 4000 AA. Cette période chevauche l'Archaïque laurentien pendant environ 500 ans avec la coexistence de traditions distinctes archéologiques. La première tradition, les Laurentiens des basses terres du Saint-Laurent laissent peu de place à une seconde tradition, les groupes proto-iroquoiens. Cette population qui se développe dans la vallée du Richelieu est considérée comme les ancêtres des Iroquoiens qui seront rencontrés par Jacques Cartier entre 1534 et 1541. Les groupes proto-iroquoiens ont une alimentation principalement basée sur la chasse et la pêche et se distinguent des populations algonquiennes voisines de par leur langue, leur technologie et leur identité.

Au cours de la période suivante, le Sylvicole inférieur (3000-2400 AA), les populations locales de la vallée du Richelieu adoptent la pratique de la poterie et connaissent une importante croissance démographique. Des circuits d'échanges commerciaux sont également mis en place jusque dans la péninsule du Niagara pour l'obtention du chert onondaga (Filion *et al.* 2001 : 48). Durant le Sylvicole moyen (2400-1000 AA), le style morpho-stylistique des poteries s'affine de même que l'outillage lithique. On aperçoit également l'utilisation prolongée d'un même site pour différentes activités. Les populations ne sont cependant pas sédentaires.

C'est au cours de la période suivante, le Sylvicole supérieur (1000-450 AA) que la pratique de l'horticulture et l'agriculture se développent. Les populations deviennent sédentaires et les populations se rassemblent en communautés villageoises. Le site de Mandeville (CaFG-1) près de Sorel-Tracy est

un témoignage important de l'adoption de l'horticulture avec la présence d'un village semi-permanent vers 1500 AEC (Répertoire du patrimoine culture du Québec, s.d).

À l'arrivée des premiers Européens, les habitants de la vallée du Richelieu vivent au sein d'un réseau de neuf provinces iroquoiennes. Les villages sont constitués de maisons longues qui forment à la fois une unité d'habitation, mais également sociale puisque les familles sont regroupées selon leur lignage maternel (Figure 3).



Figure 3. Section de maquette présentée au Musée Pointe-à-Callière qui représente un village iroquoien palissadé (Pointe-à-Callière, cité d'archéologie et d'histoire de Montréal, 2020 sur Archéolab. quebec).

Le mode de vie est principalement axé sur la pratique de l'agriculture intensive, la pêche et la chasse. On cultive entre autres le maïs, le haricot et la courge. Cette culture intensive appauvrit les sols, et les villages sont donc abandonnés après une dizaine d'années (Filion *et al.* 2001, 55). Plusieurs sites archéologiques sur le territoire de la Montérégie témoignent de ces établissements comme le site McDonald, Mailhot Currant et Droulers (Chapdelaine 2019, 2018 et 2015; Archéo-Québec, 2014).

3.2 Occupation eurocanadienne

L'histoire de la vallée du Richelieu, du XVII^e au début du XIX^e siècle, est marquée par l'histoire militaire. Entre les conflits avec les populations iroquoises, le conflit avec les Britanniques pendant la guerre de la Conquête, puis les nouveaux États-Unis en 1775 et 1812, le peuplement de la région se fait au ralenti jusqu'à la fin du XVIII^e siècle, voire le début du XIX^e siècle. Lorsque les Français s'installent sur le territoire de la Nouvelle-France, ils s'allient aux Montagnais, aux Hurons et aux Algonquins, se rendant ainsi ennemis avec les Iroquois. Les populations de la vallée du Richelieu s'opposeront aux Français pendant plus d'un siècle. Ces conflits changeront la configuration du territoire avec l'introduction d'une série de forts le long de la rivière Richelieu. La rivière porte d'ailleurs le nom de *rivière aux Iroquois* à cette époque. Le cours d'eau sert de voie d'entrée vers les colonies françaises, permettant aux Iroquois de facilement se déplacer. Les Français mettent alors en place un système élaboré de défense avec le fort Richelieu à Sorel (1642), le fort Saint-Louis à Chambly (1665), le fort Sainte-Thérèse (1665), le fort Saint-Jean (1666) et le fort Saint-Anne (1666 – dans l'état actuel du Vermont) (Figure 4). Le régiment de Carignan-Salières soutient la totalité des cinq forts. La paix générale est établie plus tard le 4 août 1701.

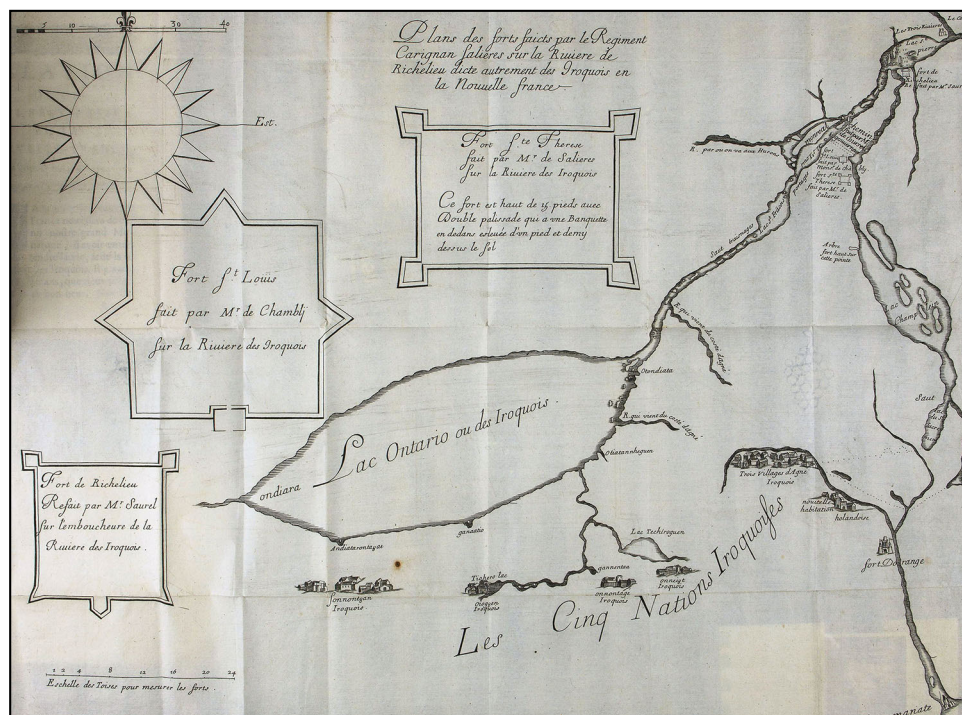


Figure 4. Plans des forts faicts par le Regiment Carignan Salieres sur la riviere de Richelieu dicte autrement des Iroquois, en la Nouvelle France, dans François Mercier, *Relation de ce qui s'est passé en la Nouvelle France, és années 1664 & 1665*, Paris, Sébastien Cramoisy et Sébastien Mabre-Cramoisy, 1666. BANQ, collections patrimoniales (971.021 R382re 1666 BMRA).

3.2.1 *Les premières seigneuries au XVIII^e siècle*

La colonisation de la région est alors très instable. Les attaques incessantes entre les Iroquois et les Français n'encouragent pas les colons à s'établir. Des seigneuries existent déjà, mais les territoires ne sont pas encore développés (Fillion *et al.* 2001 : 93) (figure 5). La grande partie du territoire à la fin du XVII^e et début du XVIII^e siècle est composé des soldats démobilisés du régiment Carignan-Salières, de Filles du Roi et d'immigrants sous contrat nommés « les engagés ». La région située aujourd'hui près de la frontière avec les États-Unis demeure inhabitée par les colons français jusqu'au premier quart du XVIII^e siècle au moment où de nouvelles seigneuries sont distribuées. Ces nouvelles seigneuries ne sont pas très actives et l'on accuse même les seigneurs de négligence (Fillion *et al.* 2001 : 105).

La seigneurie de Noyan est octroyée à Pierre-Jacques Payen de Noyan et de Chavoy (1695-1771), un officier de la Marine. Ce dernier n'occupera jamais sa seigneurie et celle-ci lui sera retirée en 1741, mais ses titres de propriété lui sont rendus en 1745 (Ville de Noyan 2015). La seigneurie de Foucault située au sud de celle de Noyan est donnée à François Foucault, négociant, membre du Conseil supérieur et garde-magasin du Roi, en 1733. Tout comme Noyan, sa seigneurie lui est retirée en 1741, car Foucault n'exploite pas ses terres. Elles lui seront cependant rendues deux ans plus tard. La perte de son titre de garde-magasin amène ultimement l'abandon de la seigneurie après que les censitaires aient définitivement quitté le territoire.

Sur la rive ouest de la rivière, la seigneurie de Lacolle est aussi créée en 1733. Elle appartient à Louis Denys de la Ronde. Juste en dessous se situe la Seigneurie de Beaujeu, concédée en 1733 à Louis Liénard de Beaujeu, officier de la milice. Les deux seigneuries sont confisquées en 1741 pour être par la suite réunies au domaine royal pour cause de négligence. Par la suite, la Seigneurie de Lacolle est reconcédée en 1743 à Daniel-Hyacinthe-Marie Liénard de Beaujeu, fils de Louis Liénard de Beaujeu. Daniel-Hyacinthe-Marie Liénard de Beaujeu reçoit ensuite la Seigneurie de Beaujeu en 1752. Les deux seigneuries sont alors fusionnées sous la Seigneurie de Lacolle (Mémoire du Québec 2020).

3.2.2 Après la Conquête (fin du XVIII^e siècle)

Alors que les seigneuries de Boucherville, Laprairie et Longueuil sont en voie de surpeuplement, les autres seigneuries de la vallée du Richelieu sont peu occupées. Au lendemain de la Guerre de la Conquête, l'immigration française cesse et laisse place à l'immigration américaine et britannique. La présence de ces derniers, en dehors des militaires, reste timide malgré tout (Fillion *et al.* 2001 : 109).

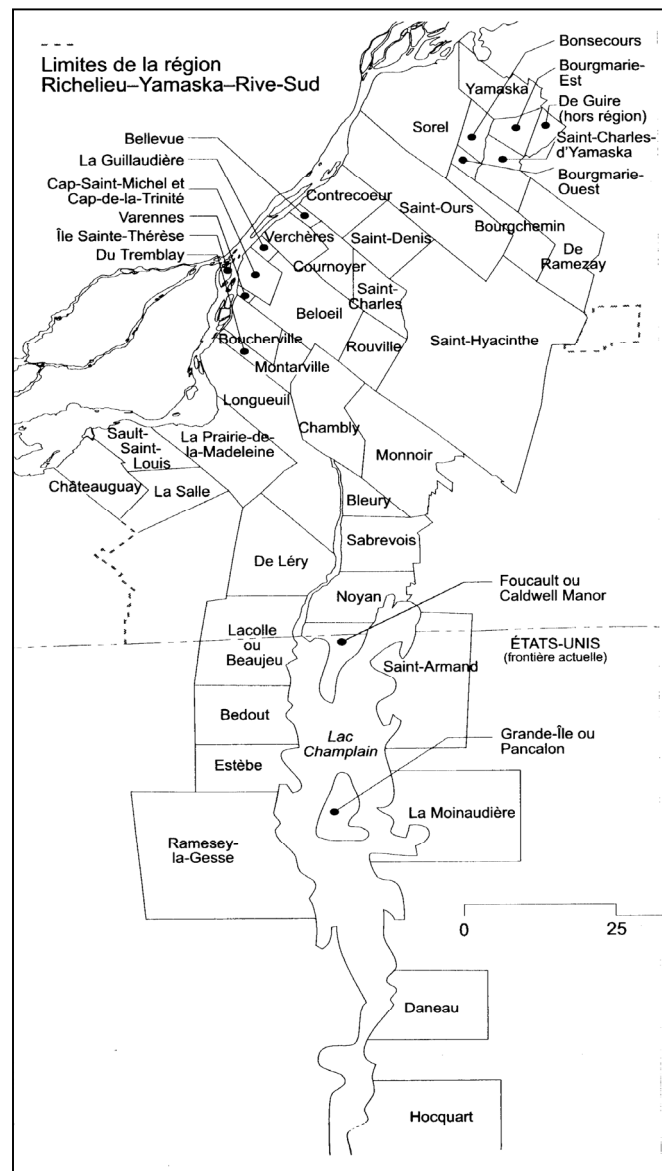


Figure 5. Carte des seigneuries de la région Richelieu-Yamaska-Rive-Sud en Nouvelle-France (Adapté de Patrice Pitre dans Fillion *et al.* 2001 : 148).

Les forts du Richelieu sont à nouveau occupés par les militaires alors que les tensions montent avec les colonies américaines du sud. Dès 1761, des travaux d'ingénierie démarrent sur l'île aux Noix. L'île avait préalablement été fortifiée en 1759 par les Français lors de la guerre de la Conquête, mais lors des nouveaux aménagements, les ouvrages français sont complètement éliminés. La vallée du Richelieu conserve néanmoins son importance stratégique, et constitue une voie d'invasion efficace et rapide au cœur du territoire. Les forts, auparavant pratiquement abandonnés directement après la Conquête, sont remis en état en 1775 alors que la menace d'invasion par les Américains devient de plus en plus réelle.

Lorsque la Nouvelle-France passe aux mains des Britanniques les seigneuries de Noyan, Foucault et Lacolle sont rachetées par des officiers nouvellement immigrés. Gabriel Christie, général de l'armée britannique et grand propriétaire foncier de la région, possède alors la seigneurie de Noyan en 1764, puis celle de Lacolle en 1781. La seigneurie de Foucault est vendue à Henry Caldwell, un officier de l'armée britannique, en 1801 qui la renomme *Caldwell's Manor*. Des moulins à farine et des scieries sont alors installés sur la seigneurie. À la mort de Caldwell, la seigneurie revient à son fils John Caldwell qui devient éventuellement copropriétaire de la seigneurie avec Gabriel Christie.

En 1775, le conflit entre les Britanniques et les colonies américaines atteint un paroxysme alors que les troupes américaines passent la frontière en 1775. Après la prise de l'île aux Noix, l'invasion américaine est mise sur pause pendant un mois au fort Saint-Jean. Après un long siège, les Britanniques rendent les armes alors que les troupes américaines continuent leur marche jusqu'à Québec. Dans la région, les appuis sont mitigés entre les pro-rebelles, les pro-Britanniques et ceux, majoritaires, qui souhaitent rester neutres. Plusieurs navires américains naviguent alors sur la rivière Richelieu. Après la défaite et le retrait des troupes américaines, un chantier de construction navale est ensuite installé d'abord au fort Saint-Jean (Figure 6). Plusieurs dizaines de navires sont construits dès l'été 1776 pour continuer l'offensive sur le lac Champlain (Fortin 1988 : 79). Un avant-poste est aussi installé sur l'île aux Noix. L'instauration définitive de la frontière entre les États-Unis et la colonie britannique donnera à l'île aux Noix un rôle militaire stratégique plus important au détriment du fort Saint-Jean.

Avant même l'invasion de 1775 et la déclaration d'Indépendance de 1776, des Loyalistes américains débarquent dans la région. Les Seigneuries de Gabriel Christie près de la frontière restent presque vides à l'exception de quelques scieries et moulin pour l'exploitation des ressources forestières. Après une première résistance face à l'arrivée de nouveaux occupants, Christie accepte d'octroyer des concessions. De son côté, Caldwell installe des moulins à farine et des scieries pour accueillir les nouveaux arrivants. Il contribue également à la construction d'une église et d'un manoir (Ville de

Noyan 2015). Des loyalistes s'installent alors dans les seigneuries de Foucault, Noyan/Caldwell Manor et la région devient une des rares zones seigneuriales occupées par une population anglophone importante (Fillion *et al.* 2001 : 110). L'instauration de la frontière vient également rétrécir le territoire de la seigneurie de Foucault.

3.2.3 Les premiers développements du territoire au début du XIX^e siècle



Figure 6. Haut : James Hunter, *Vue sud-ouest du fort Saint-Jean en 1779*. Bas : *détails du chantier de construction navale* (MFSJ17790800007 BAC C-001507).

Une fois la frontière sécurisée, la population de la région Richelieu-Yamaska-Rive-Sud croît de façon importante. En 1790, un Canadien sur cinq vit dans la région (Fillion *et al.* 2001 : 110). Des paroisses et bourgs se développent, mais les seigneuries de Foucault, Noyan et Lacolle demeurent peu peuplées (Fillion *et al.* 2001 : 248).

Une seconde tentative d'invasion a lieu lors de la Guerre de 1812 avec les États-Unis. La rivière Richelieu et le lac Champlain forment de nouveau un axe important pour la circulation des troupes. Malgré les tensions, l'idée d'envahir le Bas-Canada pour prendre Montréal à l'automne 1812 est rapidement abandonnée après une escarmouche au moulin de Lacolle (Encyclopédie canadienne 2013). Lacolle est alors un avant-poste important, car elle protège l'entrée de la rivière Richelieu (Répertoire du patrimoine culture du Québec, s.d.). Le poste de garde britannique à Lacolle est composé d'une petite unité de 40 hommes, miliciens et autochtones. Rapidement assaillis, les hommes battent en retraite avant de répliquer avec une centaine de membres de Voltigeurs canadiens et 230 guerriers de Kahnawake. Les troupes américaines sont vaincues et contraintes de rentrer au sud de la frontière. Deux ans plus tard, en mars 1814, le général américain James Wilkinson attaque les troupes britanniques alors présentes dans le moulin à scie de Lacolle (Répertoire du patrimoine culture du Québec, s.d.) (Figure 7). Wilksinson doit ultimement battre en retraite après un long combat.



Figure 7. Blockhaus de la rivière-Lacolle aujourd'hui (Annabelle Truong 2020, Ministère de la Culture et des Communications).

Pendant la guerre de 1812, le fort de l'île aux Noix prend aussi de l'importance avec l'installation d'un chantier naval. Dès 1813, la flotte prend forme avec des brigs et des canonnières qui vont soutenir les efforts de guerre. Le plus gros navire de guerre à naviguer sur le Richelieu et le lac Champlain avec 1200 tonneaux, le *Confiance*, sortira d'ailleurs du chantier de l'île aux Noix (Fortin 1988 : 102). Une petite batterie est aussi installée sur l'île Ash avec les canons pointés vers le sud. En 1814, on rajoute même un blockhaus et des palissades. Il est même envisagé de tendre une lourde chaîne à travers la rivière pour empêcher les navires de passer (Romme 1993 : 14-15).

Dans les années qui suivent la fin du conflit, les seigneuries frontalières se développent enfin. Les propriétaires fonciers Gabriel Christie et son successeur Napier Christie responsable de la seigneurie de Lacolle, Noyan et Foucault/Caldwell continuent d'investir dans les activités forestières et exigent que leurs censitaires les fournissent en bois. Les Christies se donnent le droit de modifier le cours des cours d'eau pour augmenter le débit de la rivière qui alimente leurs moulins. Ils ont également le monopole des quais et installations portuaires sur la rivière Richelieu pour leurs activités commerciales (Fillion *et al.* 2001 : 248). Alors que les paroisses et les villages se développent dans le reste de la vallée du Richelieu, les seigneuries sous le régime des Christies ont une croissance lente, car ces derniers sont principalement axés vers l'exploitation des ressources plutôt qu'au développement démographique.

3.2.4 Un dernier sursaut et le développement permanent du territoire (mi et fin XIX^e siècle)

En 1837 et 1838, la région de la vallée du Richelieu connaît de nouveaux bouleversements avec la rébellion des Patriotes sur un fond de tensions politiques exacerbées par une crise agricole (Fillion *et al.* 2001 : 267-269). Les seigneuries limitrophes avec les États-Unis assistent au transport d'armes et munitions pour alimenter la cause des Patriotes et soutenir la rébellion contre l'administration britannique. Les habitants de Noyan, Foucault et Lacolle avaient d'ailleurs signé une pétition en 1831 contre la hausse des rentes et les pots-de-vin. Une nouvelle pétition est signée par les habitants de Lacolle en 1835 contre les abus des Christies (Fillion *et al.* 2001 : 272). Les rébellions s'effondrent rapidement et les chefs du mouvement s'exilent ou sont arrêtés et pendus le 15 février 1839 à la prison du Pied-du-Courant à Montréal. De nombreuses réformes administratives et institutionnelles sont alors apportées dans la colonie, dont l'abolition du système seigneurial en 1754 (Noël 1987 : 565).

Dans la région, l'exploitation agricole explose. Dans la première moitié du XIX^e siècle, le nombre d'agriculteurs quintuple (Fillion *et al.* 2001 : 177). Les forêts disparaissent au profit des terres exploitables et on voit naître villages, bourgs et paroisses qui deviennent les nouveaux noyaux autour desquels la population se concentre. Dans les seigneuries de Noyan et de Foucault, on retrouve la paroisse catholique Saint-Georges-de-Noyan érigée canoniquement en 1835 puis civilement en 1842. Il y a également la paroisse anglicane de Saint George (Clarenceville) et de St.Thomas, ainsi que les municipalités d'Henryville. Finalement, la municipalité de Foucault est fondée en 1845 et intégrée au comté de Rouville en 1847, de même que le bourg de Saint George. Foucault devient ensuite la municipalité de la paroisse de Saint-Thomas-de-Foucault en 1855 avant de prendre le nom de Noyan en 1976 seulement (Commission de toponymie 2012). La paroisse de Saint-Bernard-de-Lacolle est érigée canoniquement en 1842, puis reconnue civilement en 1855. Ces différentes villes se distinguent

des autres municipalités de la vallée du Richelieu par leur forte concentration d'anglophones issus de l'immigration ou alors de Loyalistes et leurs descendants. En 1844, l'ensemble de la région du Richelieu-Yamaska-Rive compte 14 000 résidents britanniques, principalement concentrés vers le sud de la frontière (Fillion *et al.* 2001 : 184). Il y a également un mouvement de va-et-vient important vers les États-Unis pour trouver du travail.

Au cours de la seconde moitié du XIX^e siècle, les cultures et les activités économiques se diversifient grâce à l'instauration de routes de transports, à la fois terrestres et maritimes. Un chemin de fer, le premier au Canada, est même inauguré entre La Prairie et Saint-Jean en 1836 par la *Champlain and St. Lawrence Railroad Co* (Figure 8). L'industrie maritime se développe dans la région du Richelieu depuis les années 1830 et 1840 autour de la manufacture du bois. En plus des navires à voiles, des vapeurs sillonnent la rivière Richelieu depuis le lac Champlain pour transporter fret et passager.



Figure 8. Billet de 15 sous en 1837 illustrant la Champlain & St. Lawrence Rail Road Company dans le Bas Canada (Banque du Canada, Object ID : 1964.0088.00513.000)

En 1845, la Société de navigation du Richelieu est fondée. Cette compagnie offre un service de transport des marchandises et des passagers ainsi que des services de remorquages, non seulement avec Montréal, mais également avec les États-Unis (Répertoire du patrimoine culture du Québec, s.d.). La compagnie est l'une des plus importantes de l'époque pour la région, car elle regroupe en une seule société les diverses compagnies de bateaux à vapeur du Richelieu et du Saint-Laurent (Tulchinsky 1973 : 550). En 1850, la compétition avec les chemins de fer entraîne le déclin du transport maritime sur la Richelieu et force la Société de navigation du Richelieu, renommée Compagnie du Richelieu à partir de 1848, à déménager ses locaux à Montréal. Malgré l'apparition des navires à vapeur et des chemins de fer, le cabotage demeure une activité importante. Les rives du Richelieu regorgent alors de quais et de débarcadères, car les routes et les ponts sont rares ou alors en mauvais état. La rivière est le meilleur moyen de circuler (Fillion *et al.* 2001 : 361). Des traversiers appartenant à des particuliers ou des compagnies relient alors les deux rives (Larose et Rioux 2019 : 10-11) (Figure 9).

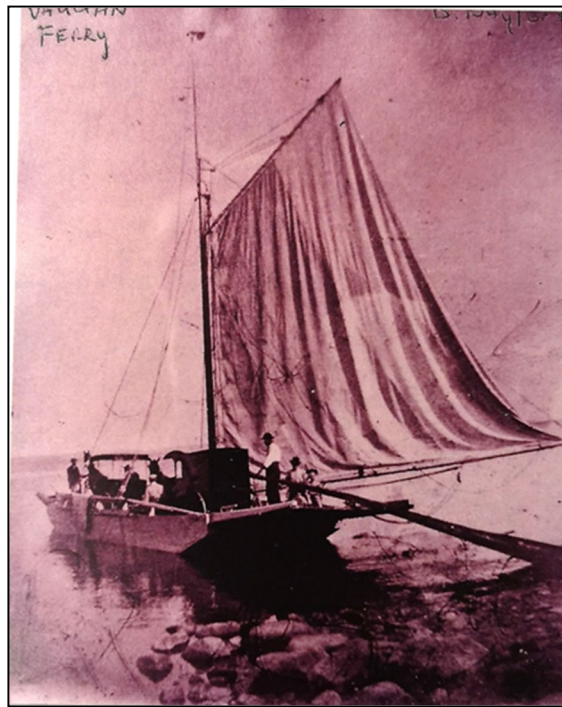


Figure 9. Le traversier Vaughan Ferry fait la liaison entre Noyan et Lacolle. Année inconnue (Rena Naylor Ryan dans Larose et Rioux 2019).

Dans les municipalités du sud de la rivière Richelieu, on continue de vivre principalement de l'industrie forestière et ses dérivés (potasserie et perlasse) jusqu'à la moitié du XIX^e siècle. L'abandon du tarif protecteur sur le bois canadien par la Grande-Bretagne porte cependant un coup

fatal à cette industrie déjà fluctuante. (Fillion *et al.* 2001 : 215). Dans la seconde moitié du XIX^e siècle, la région subit une baisse démographique importante. La population se rend aux États-Unis ou alors dans les grands centres urbains comme Montréal et Québec, voire même dans l'Ouest canadien pour y trouver du travail. Les années 1850 à 1860 seront particulièrement marquées par cet exode. Il est estimé à près de 26 000 individus ceux ayant quitté le territoire dans les années 1850 et à plus de 52 000 individus ceux ayant quitté au cours des années 1860 (Fillion *et al.* 2001 : 303). L'agriculture demeure la principale occupation de ceux qui restent, un domaine d'emploi qui perdure jusqu'à la Première Guerre mondiale. On y cultive alors le grain, le foin, et des légumes comme la patate. La production laitière occupe également une place importante de même que la pomiculture.

3.2.5 Le XX^e siècle

Après avoir fourni une industrie stable pendant la Première Guerre mondiale et la récession des années 1930, l'agriculture se modernise au cours des années 1940. On cultive le blé, le, maïs et le soja et des industries se développent dédiées aux produits laitiers et à l'abattage. Alors que les villes situées près de Montréal ou à l'embouchure de la rivière Richelieu prennent rapidement de l'expansion et accueillent des industries manufacturières, plusieurs comtés demeurent ruraux. L'emploi local ne suffit pas et plusieurs personnes doivent aller gagner leur vie à l'extérieur de leur municipalité (Fillion *et al.* 2001 : 353). De nouveaux ponts sont construits pour lier les deux rives de la rivière alors que la voie maritime est tranquillement abandonnée en dehors des embarcations de plaisance. Un pont existe déjà à Noyan depuis 1882. Il est connu sous le nom du pont de Cantic et appartient à la *Richelieu Bridge Company* qui exige un paiement pour l'emprunter (Figure 10). Le pont de Cantic est plus tard remplacé par le pont tournant actuel, inauguré en 1969 (Figure 11).

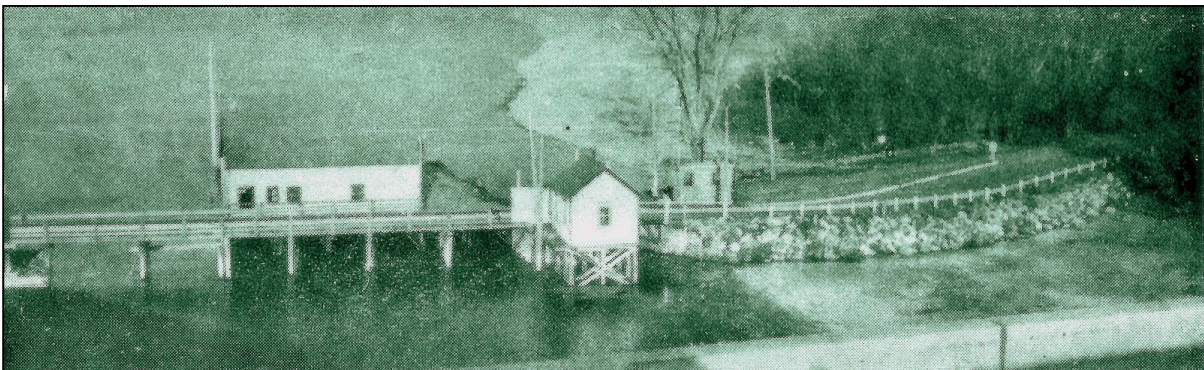


Figure 10. Ancien pont de Noyan (<http://histoirehautrichelieu.blogspot.com/>).



Figure 11. Pont de Noyan sur la rivière Richelieu en 2008 (Pierre Bona, https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:Noyan_Pont_Canadien_National.jpg)

Au lendemain de la Deuxième Guerre mondiale, le domaine manufacturier et industriel connaît un essor important avec l'établissement de parcs industriels reliés par le réseau routier et ferroviaire (Fillion *et al.* 2001 : 378-379). La rivière Richelieu devient un lieu de plaisance alors que les activités commerciales se font maintenant à partir de trains ou de cargos sur le fleuve Saint-Laurent. Dans les années 1990, la marina Sieur de Champlain s'installe à moins d'un kilomètre du lac Champlain sur le rang de la Barbotte à Lacolle (MarinaQuebec.qc.ca 2014). L'analyse des cartes anciennes dans la prochaine section montre que le quai des douanes apparaît pour la première fois en 1965. Le quai sert de point d'entrée pour les bateaux de plaisance en provenance des États-Unis (Pêches et Océans Canada 2019 : 3-12).

4. Potentiel archéologique subaquatique de la rivière Richelieu

Afin d'être en mesure d'évaluer adéquatement le potentiel archéologique maritime et subaquatique pour le secteur à l'étude, il est nécessaire, en plus du contexte historique et environnemental, de passer en revue les études et les recherches archéologiques antérieures qui ont été réalisées. La section qui suit fait état de ses interventions. Enfin, les zones de potentiel archéologique sont présentées avec une explication de leur importance en fonction des données colligées.

4.1 Recherches archéologiques antérieures et sites connus

Au nord-ouest de la zone à l'étude, soit le long de la rivière Lacolle dans la municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, se trouvent deux sites archéologiques terrestres (BgFi-1 et BgFi-2) et un bâtiment patrimonial du régime anglais. Ces deux sites consistent en des récoltes de surface effectuées dans les méandres de la rivière Lacolle au début des années 1970 (St-Pierre 1972). Les sites préhistoriques identifiés sont constitués de quelques outils en pierre et d'éclats lithiques épars. Les artefacts n'étaient pas en place et ne présentaient pas des caractéristiques assez diagnostiques pour les relier à une affiliation culturelle ou à une période chronologique précise. De plus, aucun site n'a été identifié à ce jour sur l'île Ash. Quant au bâtiment patrimonial en question, il s'agit d'un blockhaus, soit un petit ouvrage défensif et militaire construit entre 1778 et 1812. Cet édifice en bois de plan carré à deux étages est l'un des rares ouvrages militaires de ce type à être conservé au Québec. À l'exception d'une étude du bâti, le site d'implantation du blockhaus n'a pas fait l'objet d'une intervention archéologique (Répertoire du patrimoine culture du Québec, s.d.). En ce qui a trait directement à la zone à l'étude, aucun site archéologique terrestre n'est connu, que ce soit autour de la marina, du rang de la Barbote ou du quai de la douane canadienne.

Concernant l'archéologie subaquatique, aucun site préhistorique submergé n'a été mis au jour dans la zone à l'étude jusqu'à présent. Or, la présence de sites préhistoriques à proximité et aux abords de l'ensemble de la rivière Richelieu amène à s'interroger sur les expéditions en canots ou en embarcations de faible tonnage concernant l'accès aux ressources animales aquatiques. La possibilité de découvertes ou de potentiel préhistorique n'est donc pas exclue. L'érosion des berges et la fluctuation du niveau de la rivière sont aussi à considérer dans le repérage de sites pouvant aujourd'hui être submergés. D'après les plongeurs locaux, les inondations de 2011 ont eu un impact significatif sur la configuration de la rivière, dont un brassage du fond important, qualifié d'historique, qui pourrait avoir comme conséquence l'exposition de sites anthropiques précédemment enfouis. La découverte du

site d'épave BhF-14 près du fort Saint-Jean est d'ailleurs attribuée aux changements du fond de la rivière des suites des événements de 2011 (IRHMAS 2018, 2019).

Quant aux occupations eurocanadiennes à proximité du secteur, elles ont été scientifiquement documentées à partir du milieu des années 1970. Les premiers travaux d'envergure sont effectués par Parcs Canada sous la direction de Jim Ringer en 1975 (1976 : 14 et 24). Cette intervention a compris la localisation et l'étude de trois épaves à l'île aux Noix (BgFh-14, 15 et 17) pour tenter de déterminer si ces sites étaient associés aux différentes occupations du Lieu historique national du Canada de Fort-Lennox ainsi qu'à l'épave d'un vapeur au nord de l'île Ash (BgFh-9).

Les interventions archéologiques les plus complètes sur l'ensemble de la rivière Richelieu sont celles réalisées par André Lépine et Jean Bélisle du Comité d'histoire et d'archéologie subaquatique du Québec (CHASQ) de 1978 à 1980 (Lépine, 1978a ; 1978b ; 1979 ; 1980a ; 1980b). Les membres du CHASQ ont réalisé un inventaire des vestiges submergés, de Sorel à la frontière américaine. L'inventaire a été principalement effectué en plongée autonome, mais un sonar à balayage latéral a été utilisé dans les zones de rapides et au nord de l'aire à l'étude, autour de l'île Ash. Ces recherches ont mené à la découverte de 40 sites archéologiques submergés, dont 17 épaves, des quais, des piles d'amarrage, des dépôts d'artefacts ainsi que de nombreux objets isolés. L'ensemble de ces recherches est consigné dans un ouvrage de synthèse *La Richelieu archéologique* (Lépine 1983). Une partie des artefacts a également fait l'objet d'un mémoire de maîtrise (Pothier 1986). Les collections archéologiques sont aujourd'hui déposées dans les réserves du Musée McCord à Montréal, et à Ottawa pour celles de Parcs Canada. Des travaux historiques en parallèle à ces campagnes ont aussi été menés par Réal Fortin qui a publié une monographie intitulée *Bateaux et épaves du Richelieu* (Fortin 1978), étude augmentée et révisée dix ans plus tard (Fortin 1988).

Les travaux du CHASQ et de Fortin indiquent qu'un certain nombre d'épaves et de vestiges sont présents à proximité de la zone à l'étude dont le vapeur *Princess Louise* (BgFh-9), un bac de rivière (BgFh-6), trois barges américaines de canal (BgFh-7, BgFh-8 et BgFi-3), des billots de bois, des piles d'amarrage et des vestiges du vieux pont de Cantic, tous coulés autour de l'île Ash. Un autre site portant le code Borden BgFi-6 et n'ayant jamais fait l'objet d'une inspection visuelle pourrait se situer précisément dans l'aire à l'étude, car il existe très peu de données sur sa localisation qui demeure imprécise. Les informations essentielles sur ces différents vestiges ont été compilées dans un tableau synthèse et sont illustrées sur les différentes cartes et photographies ci-dessous (Tableau 1 et Figures 12 à 19).

Tableau 1. Synthèse des sites archéologiques subaquatiques répertoriés dans l'aire d'étude

Code Borden	Nom du navire	Type de navire	Latitude*	Longitude	Localisation	Dimensions	Date de naufrage	Remarques	Bibliographie
BgFh-6	?	Chaland ou bac	450332	731919	À 15 mètres de la rive sud-est de l'île Ash.	L : 17 m ; l : 11 m et H : 1,5 m	Vers 1880	Ferry de traverse?	Fortin 1978, 1988; Lépine 1979
BgFh-7	Vermont	Barge	450356 45° 03.904'	731939 73° 19.716'	À 25 mètres de la rive ouest de l'île Ash.	L : 28,5 m ; l : 5 m et H : 3,5 m L : 15m aujourd'hui?	Avant 1883	Bâtiment de charge cargaison charbon, proche des vestiges du pont	Fortin 1978, 1988; Lépine 1979; Scubapedia; Neptune
N/A	N/A	N/A	45° 03.919'	73° 19.733'	Au nord du pont actuel	-	-	Vieux pont de Cantic détruit en 1970	Scubapedia; Neptune
N/A	?	Plaisancier	45° 03.970'	73° 19.614'	100 mètres au Nord-Est du Vermont	?	Récent	-	Scubapedia; Neptune
BgFh-8	Maraudeur	Barge	450403 45° 04.115'	731928 73° 19.468'	À 40 mètres de la rive nord-ouest de l'île Ash	L : 29,8 m ; l : 5,3 m et H : 2,7	Vers 1850	Bâtiment de charge cargaison minerais de fer	Fortin 1978, 1988; Lépine 1979; Scubapedia; Neptune
N/A	?	Deux plaisanciers	45° 04.125'	73° 19.468'	Au nord du Maraudeur	?	Récents	?	Scubapedia
BgFh-9	Princess Louise?	Vapeur	450427	731925	Rive ouest du Richelieu face à la pointe nord de l'île Ash	L : 28,9 m ; l : 3 m et H : ?	15 novembre 1899	Incendié	Fortin 1978, 1988; Lépine 1979
N/A	Naylor	Barge	45°03.667'	73°19.845'	Pilier central du pont tournant ferroviaire	L : 15 m	Vers 1850-1900?	À proximité du pilier central	Scubapedia; Neptune
BgFi-3	?	Barge	450340	731960	Rive sud-ouest de l'île Ash	L : 29.8 m ; l : 5, 5 m et H : 3,5 m		-	Fortin 1978, 1988; Lépine 1979
BgFi-6	?	Indéterminé	450215	732033	Dans la rivière Richelieu, beaucoup plus au sud que le haut-fond du Sang.	?	?	?	Fortin 1978, 1988;

*La variation entre les types de coordonnées varie selon les sources consultées.

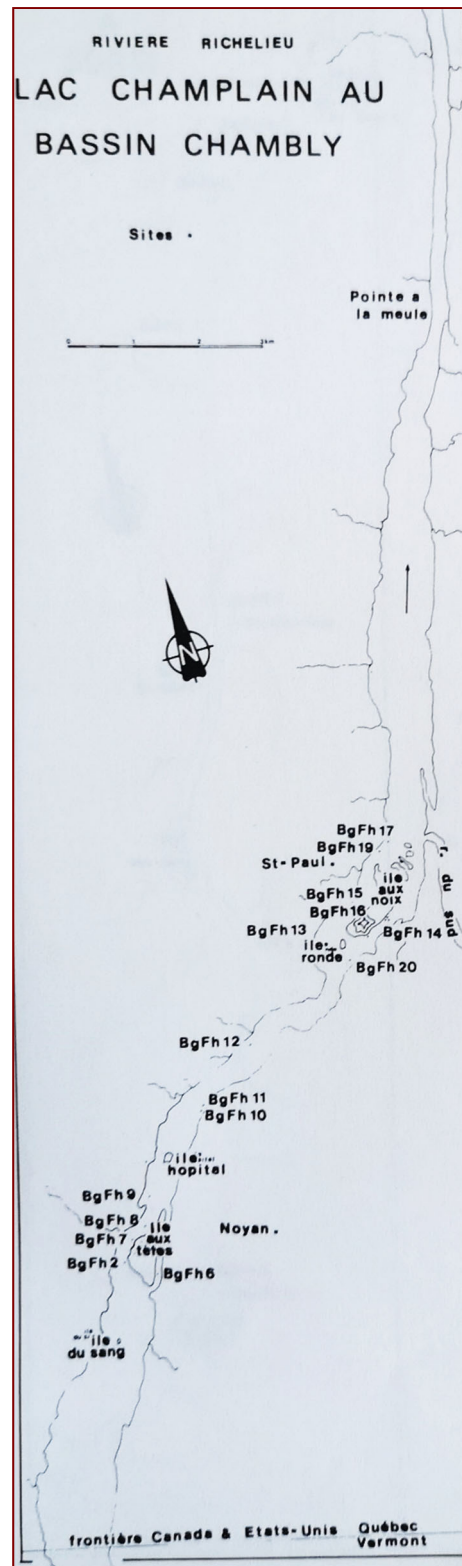


Figure 12. Localisation des sites découverts par le CHASQ entre Chambly et la frontière américaine (Lépine 1983 : 117).

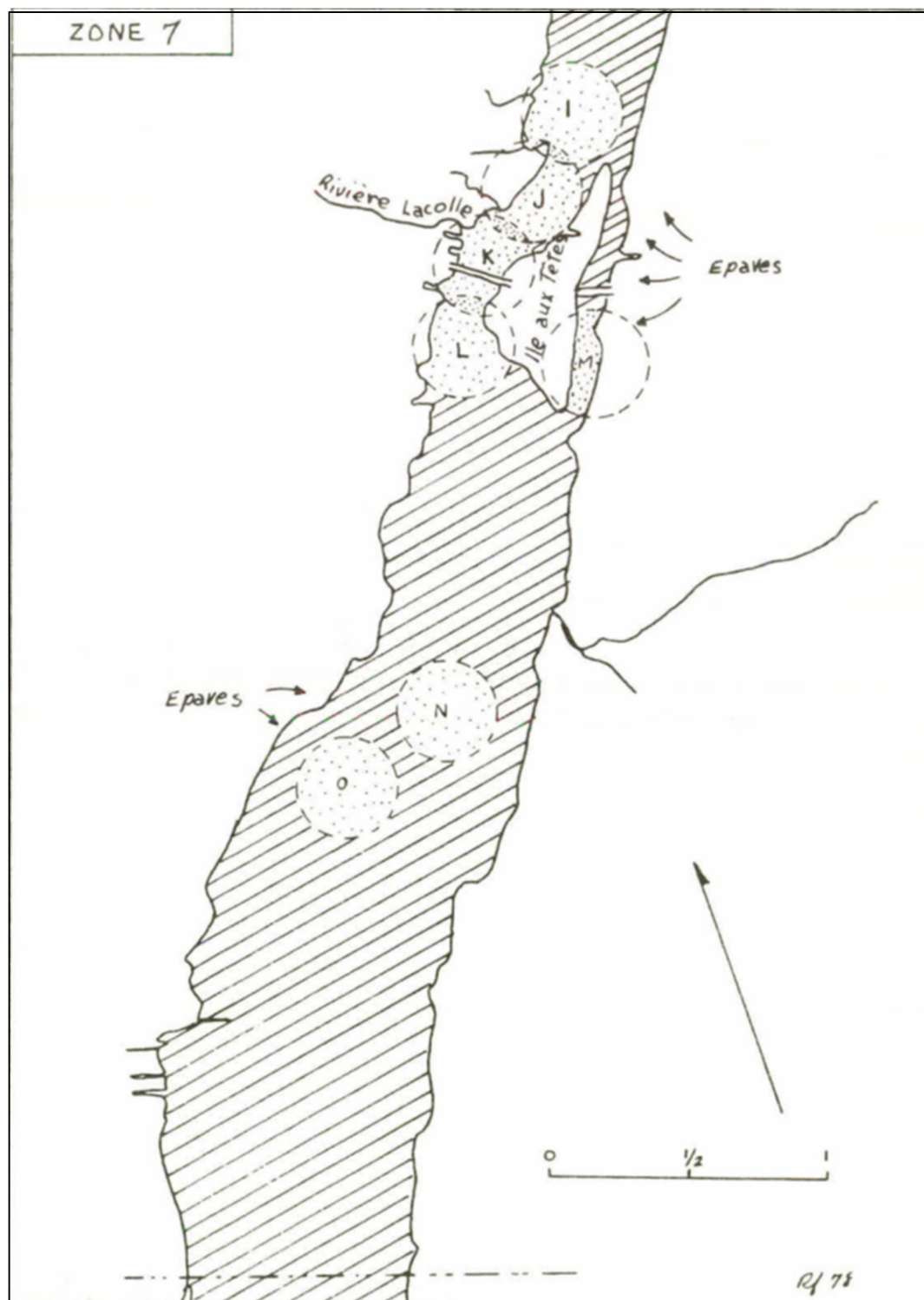


Figure 13. Localisation des zones d'intérêt selon Réal Fortin. I) BgFh-9; J) BgFh-8; K) BgFh-7; L) BgFi-3; M) BgFh-6 et N et O) BgFi-6 (Lépine 1978 : 136)

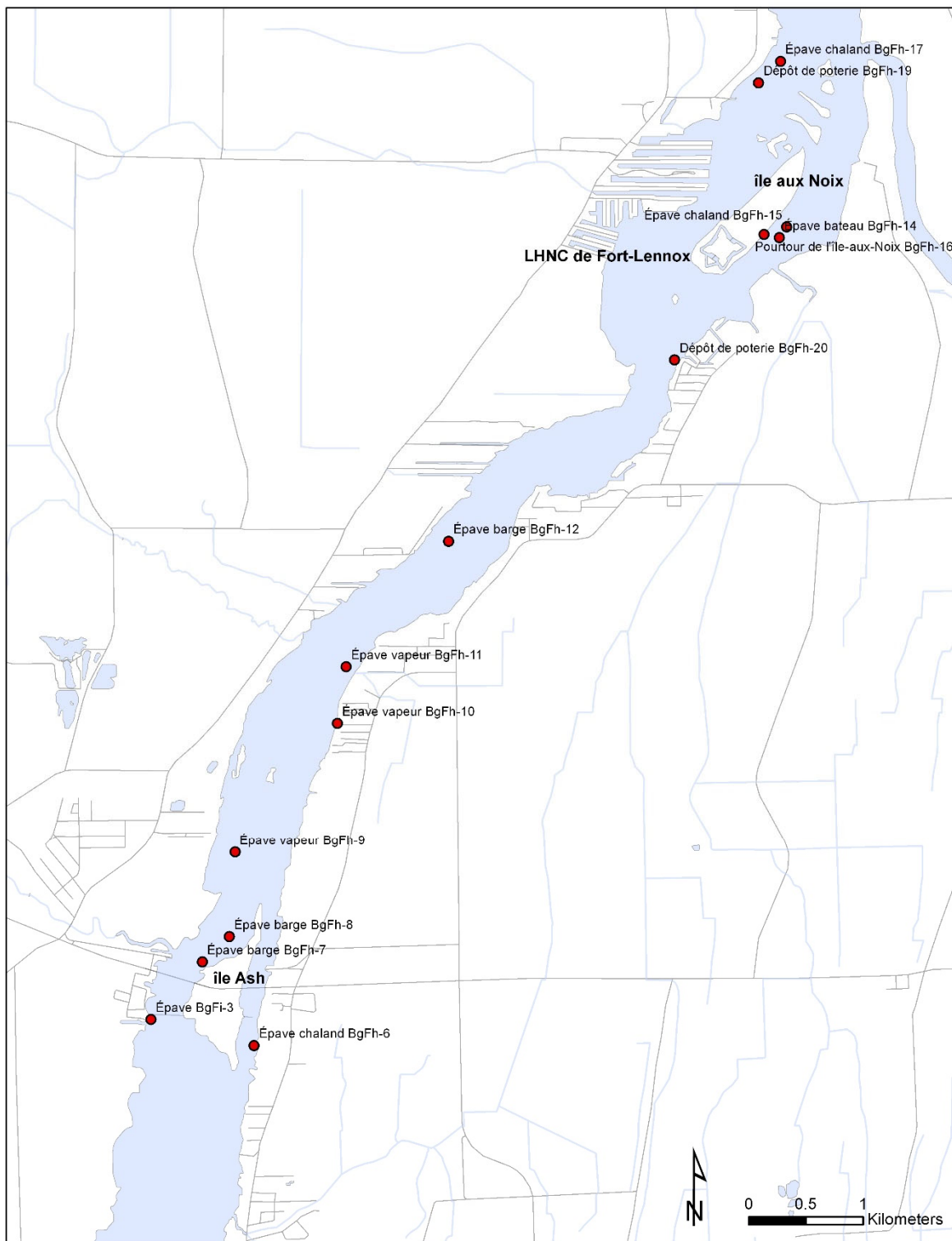


Figure 14. Localisation des sites archéologiques dans le secteur ou à proximité de l'île aux Noix (Dagneau, Parcs Canada 2009).

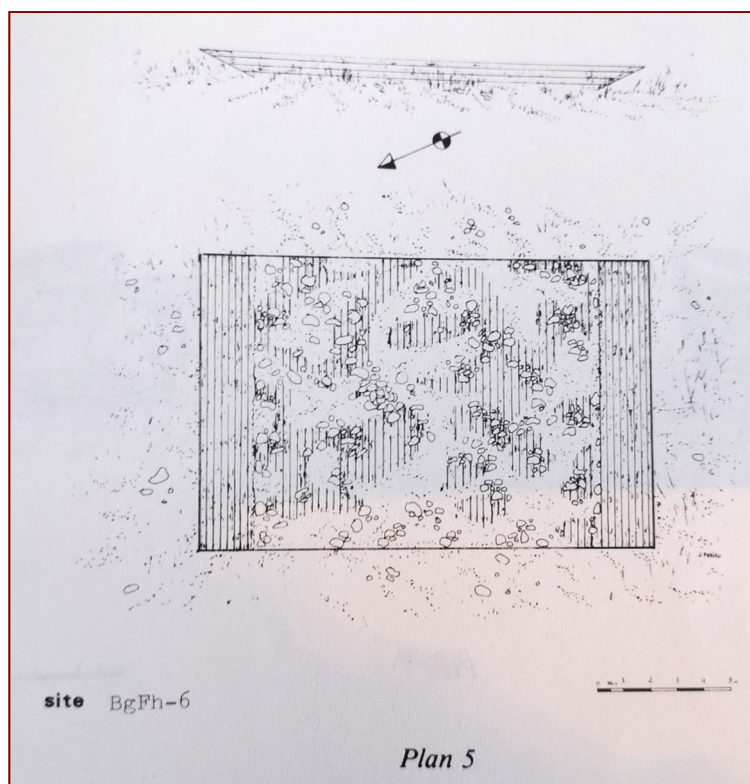


Figure 15. Plan du site BgFh-6 (Lépine 1983 : 123).

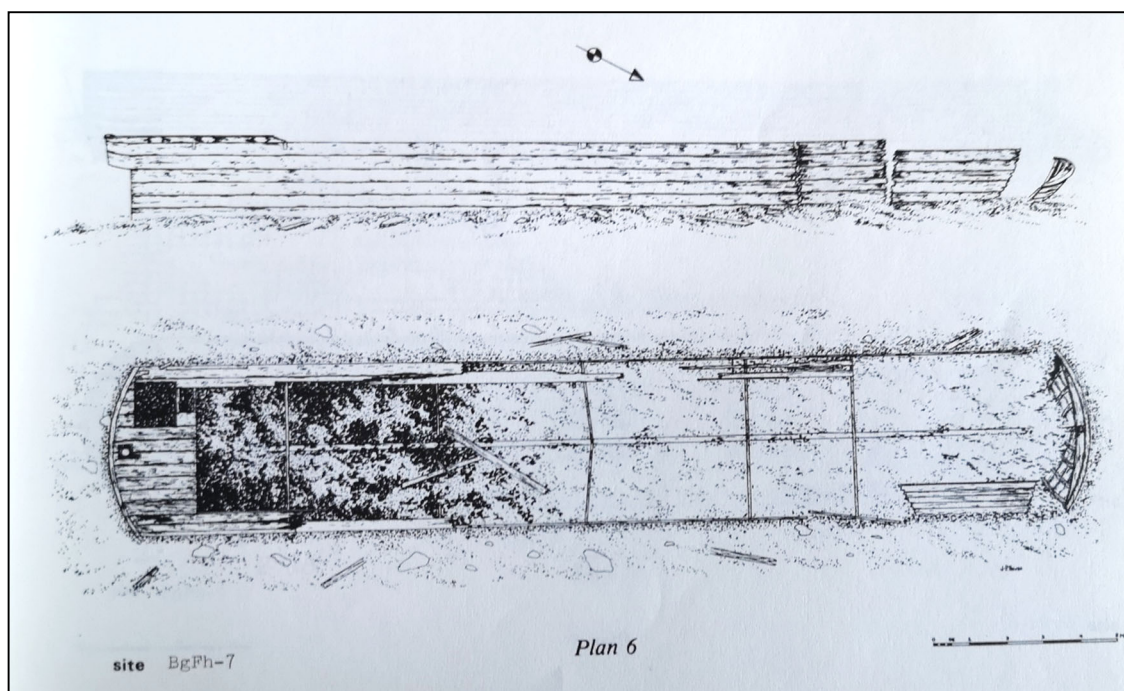


Figure 16. Plan du site BgFh-7 (Lépine 1983 : 123).

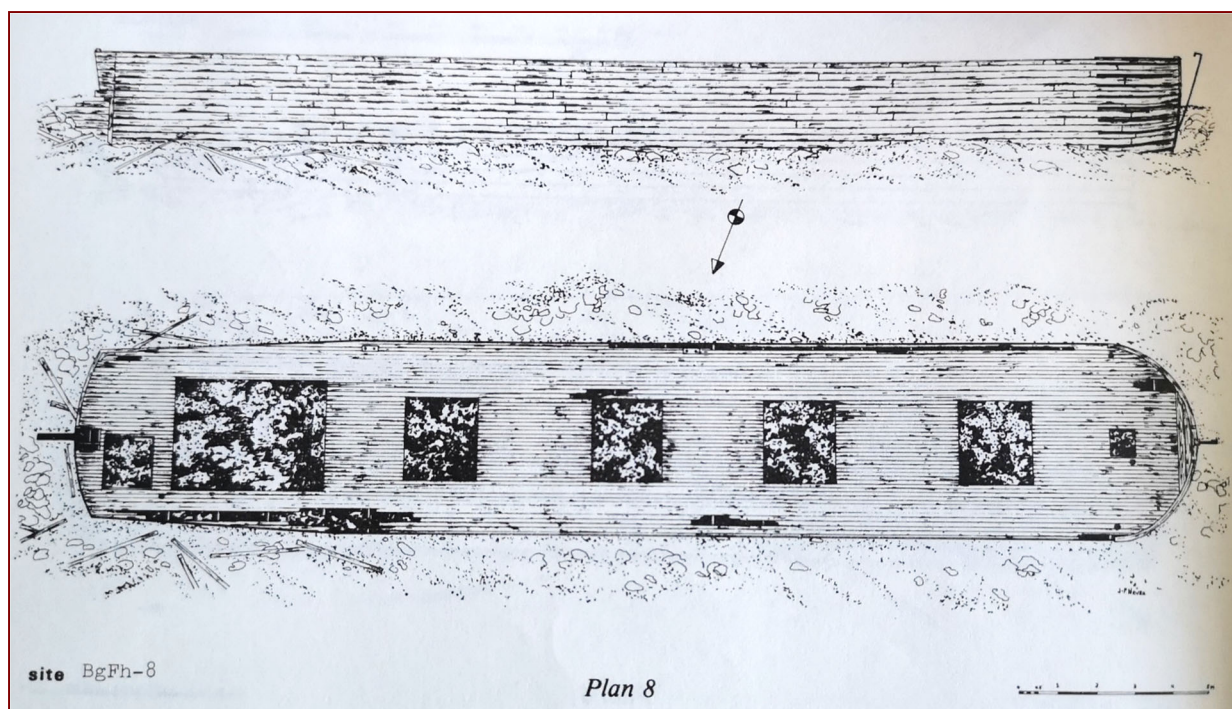


Figure 17. Plan du site BgFh-8 (Lépine 1983 : 124).

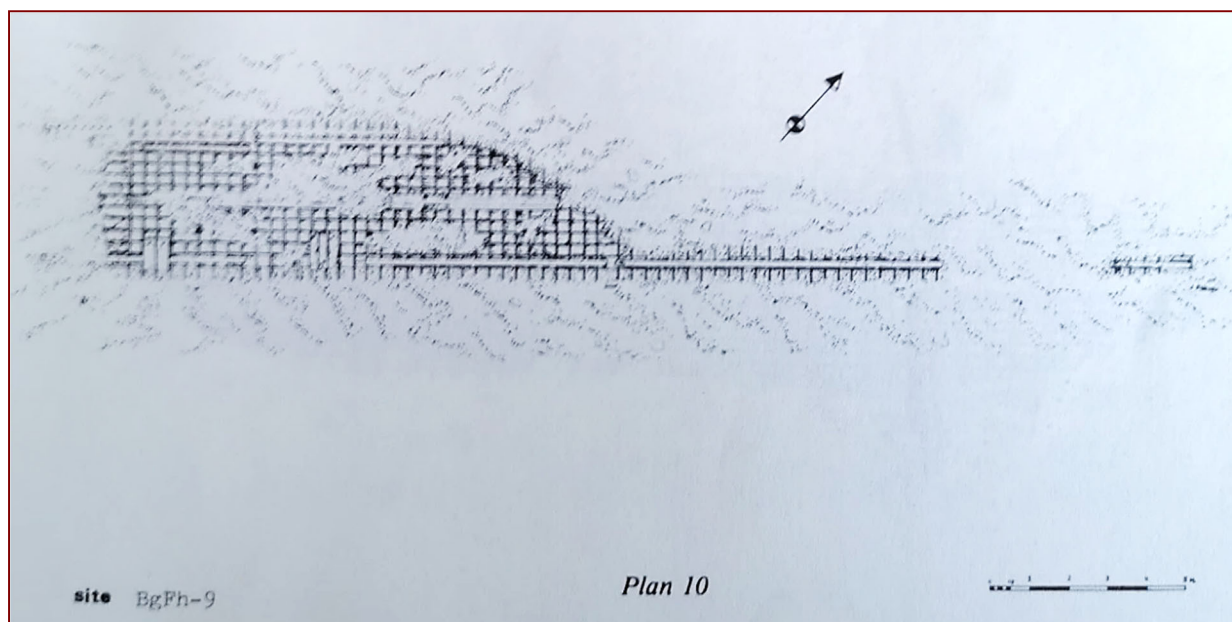


Figure 18. Plan du site BgFh-9 (Lépine 1983 : 125).

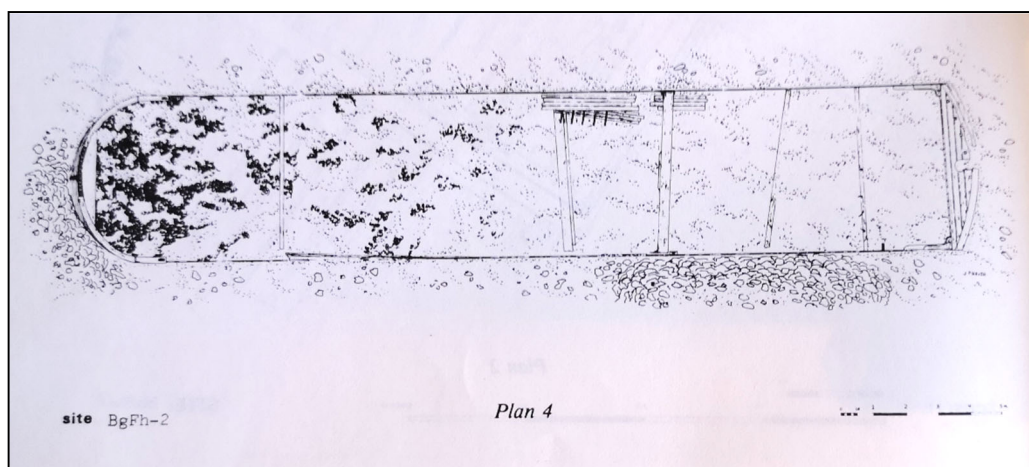


Figure 19. Plan du site BgFi-3, BgFh-2 est une erreur d'impression (Lépine 1983 : 123).

Entre le milieu des années 1980 et 2014, il n'y a eu aucune intervention archéologique subaquatique sur la Richelieu. À l'été 2014, une intervention a été entreprise par le Service d'archéologie subaquatique (SAS) de Parcs Canada au fort Lennox sur l'île aux Noix. Il s'agit de l'exploration d'une zone parallèle à la berge pour documenter des vestiges liés au quai et au chantier naval du régime britannique. Cette intervention a consisté en la visite de deux épaves (BgFh-14 et BgFh-15) et à l'ouverture d'un sondage pour colliger des informations sur les sols en place ainsi que sur la culture matérielle possiblement associée à l'ancien chantier naval (Boyer *et al.* 2021). Enfin, d'autres interventions archéologiques subaquatiques ont eu lieu en face du Collège militaire royal de Saint-Jean. Elles ont été réalisées par l'Institut de recherche en histoire maritime et archéologie subaquatique (IRHMAS) entre 2016 et 2018. Ces recherches ont compris la surveillance d'un quai de la fin du XIX^e siècle (BhFh-9), la découverte d'un deuxième quai plus récent (BhFh-13) et d'une épave (BhFh-14) en cours d'évaluation (Delmas et Gauthier-Bérubé 2017 ; IRHMAS 2018 et 2019).

Quant à l'aire d'étude, seul le pourtour de l'île Ash à la hauteur de Lacolle et de Noyan a été investigué par le CHASQ en 1978 et 1979. Depuis, il n'y a eu aucune surveillance pour évaluer l'état des vestiges, alors que les nouvelles découvertes sont le fait de plongeurs récréatifs locaux qui ont compilé des indications de plongée sur les sites Internet Neptune et Scubapedia. Ces informations, qui proviennent du club de plongée local Réal Béchar, sont également présentes dans le tableau de synthèse présenté plus tôt (voir Tableau 1). Selon les sites de plongée Neptune et Scubapedia, outre les épaves découvertes par le CHASQ, des barges utilisées pour le transport du charbon par la compagnie *Lake Champlain Transportation Co*, il y a également trois épaves de petits plaisanciers assez récents et l'épave du *Naylor*, une autre barge de transport sans code Borden (Figure 20). Le fond très volatile de la rivière change d'une année à l'autre et rend difficile une localisation précise des vestiges.

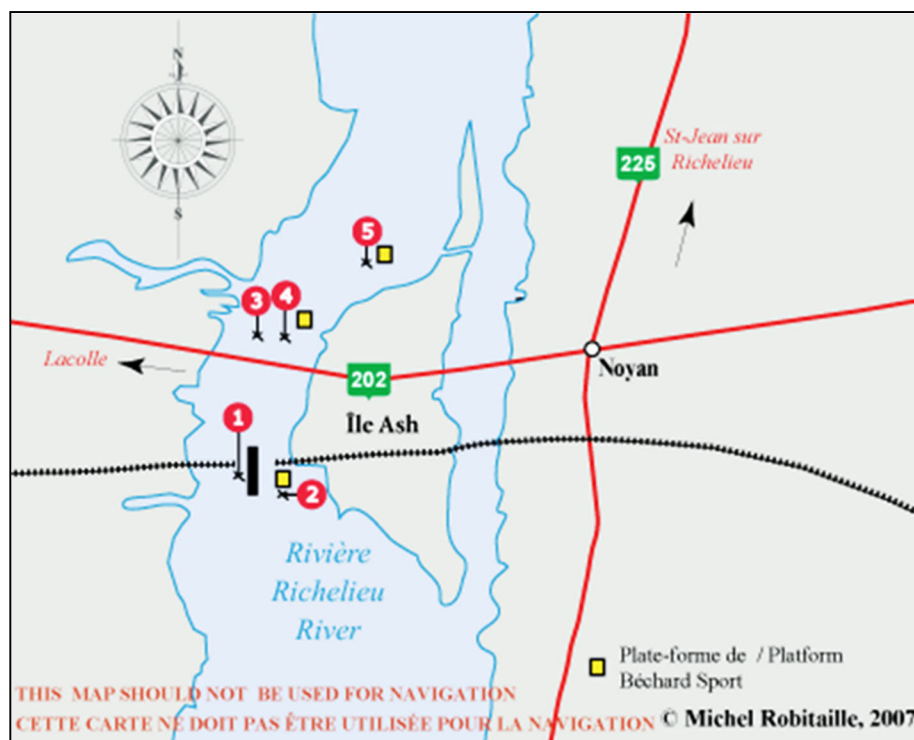


Figure 20. Cartes des sites de plongée entre Lacolle et Noyan. Les numéros correspondent à 1) le pont tournant ; 2) le Naylor ; 3) l'ancien pont de Cantic ; 4) le Vermont (BgFh-7) et 5) le Marauder (BgFh-7) (Robitaille 2007 pour le site Neptune).

La figure 21 représente l'état des connaissances actuelles à proximité de l'aire d'étude incluant les sites archéologiques terrestres classés, les immeubles patrimoniaux classés, les sites d'épaves enregistrés ou connus ainsi que les sites dont la localisation demeure incertaine.

Autrement, aucune intervention archéologique subaquatique n'a eu lieu directement dans le secteur à l'étude et aucune épave n'y a été signalée officiellement par des plongeurs, aussi bien au ministère de la Culture et des Communications que sur les sites de plongées de plongeurs récréatifs. Néanmoins, cela ne confirme pas l'absence de vestiges à proximité de la frontière américaine. Le Richelieu était une voie de passage incontournable autant en temps de guerre que pour le commerce de cabotage jusque dans les années 1950, son importance indique un fort potentiel à considérer. Un recensement des naufrages et autres incidents maritimes répertoriés dans la documentation historique a été également effectué pour le secteur à l'étude. La base de données de Gilbert Bossé de 2013 *Navigating the Lower Saint-Lawrence in the 19th century* a servi de point de départ à la recherche. Cette recherche a été complétée avec les informations provenant de la base de données de Parcs Canada et celles de la BAnQ, mais n'a donné aucun résultat. Aucun naufrage ou épave ne semble signalé dans la documentation officielle pour notre secteur, mais il convient de souligner que la documentation historique ne mentionne pas ou peu les incidents impliquant les embarcations de faible tonnage.

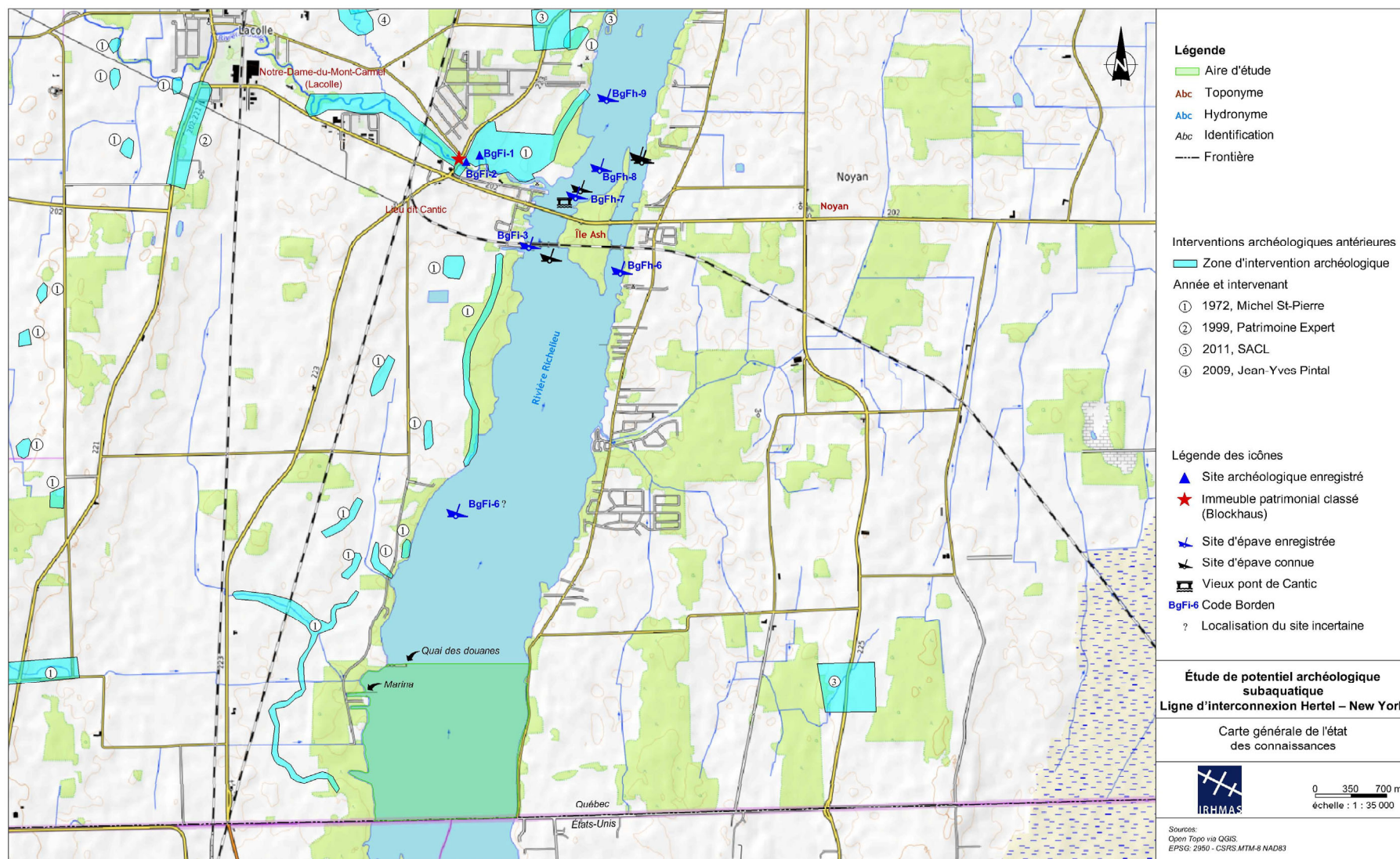


Figure 21 Carte générale de l'état des connaissances

4.2 Zones de potentiel archéologique subaquatique

La section suivante présente le potentiel archéologique subaquatique de la rivière Richelieu qui a été déterminé en fonction des connaissances de l’environnement naturel, des sites archéologiques déjà connus et des lieux d’intérêt répertoriés précédemment. Une concentration des naufrages et des accidents à la hauteur de l’île Ash a pu être constatée au cours de cette étude. Également, incluant les vestiges submergés de l’ancien pont de Cantic, il y a neuf épaves associées autant au cabotage commercial qu’à la villégiature du XIX^e au XX^e siècle à cet endroit.

Plus au sud et à proximité de l’aire à l’étude, l’épave connue sous le code Borden BgFi-6 pourrait compter plus d’un navire et ne semble pas avoir fait l’objet d’une campagne de télédétection ni même d’une inspection visuelle. Sa localisation approximative provient des recherches historiques de Réal Fortin qui recommande également que des recherches plus systématiques soient effectuées entre le site BgFi-6 et la frontière américaine, lieu de passage incontournable (1978 ; 1988).

La bathymétrie du secteur varie de 0 à 8 mètres de profondeur pour une moyenne de 4,5 mètres, ce qui est suffisant pour la conservation de vestiges anthropiques. Il est à noter que la dernière campagne de télédétection archéologique dans le secteur date de la fin des années 1970 et ne couvrait pas l’emprise des travaux d’Hydro Québec. Une nouvelle campagne de prospection dans le secteur à l’étude permettrait probablement de découvrir de nouveaux sites submergés grâce à la complémentarité d’instruments de télédétection plus récents et configurés pour la haute résolution.

En ce qui a trait aux berges, le recoupement de plusieurs cartes anciennes conservées à la BANQ a permis de mieux comprendre l’évolution historique des berges et des éléments potentiellement patrimoniaux de l’aire à l’étude. Les premières seigneuries sont octroyées dans la première moitié du XVIII^e siècle, mais très peu d’aménagement du territoire sont effectués, voire aucun. Les premiers réels développements datent du second quart du XIX^e siècle et du début du XX^e siècle, et correspondent essentiellement à une disposition en rangs perpendiculaires à la rivière et à vocation agricole, typiques de l’organisation seigneuriale (Figure 22).

Il est aussi possible d'apercevoir la liaison par ferry entre Lacolle et Noyan, au nord de l'île Ash, qui deviendra par la suite un quai, puis un pont tournant à péage. Le secteur à l'étude est peu développé et correspond à un marécage, jusqu'à une date inconnue dans les années 1960. Le quai des douanes apparaît pour la première fois sur la photographie aérienne de 1965, de même que plusieurs structures riveraines de petite taille qui pourraient être des quais ou d'autres aménagements privés (Figure 23). À partir de 1970, il est possible d'observer à proximité du rang de la barbotte le développement d'un hameau, tandis que les berges voient arriver, du nord au sud, un quai privé (avant 1970-avant 1993) et la marina Sieur de Champlain, qui semble prendre sa configuration actuelle avec digues et ponts flottants entre 1976 et 1993 (Figure 24 et Figure 25). La figure 26 présente une synthèse de l'évolution du cadre bâti et riverain selon les Cartes topographiques du Canada de 1954 à 2000. Ces structures sont visibles sur une image aérienne actuelle tirée de Google Earth, de même que de petits aménagements privés (Figure 27). Ces derniers pourraient être en réalité plus nombreux, la végétation riveraine occultant par endroit les berges et la qualité des images ne permettant pas toujours de déceler les structures de petite taille.



Figure 22. Morin, Map of proposed branch of the Champlain & St-Lawrence railroad across Ash Island, 1852 (BanQ).



Figure 23. Photographie aérienne de 1965, avec le secteur à l'étude en rouge et les principaux aménagements observés (Cartothèque nationale de l'air).

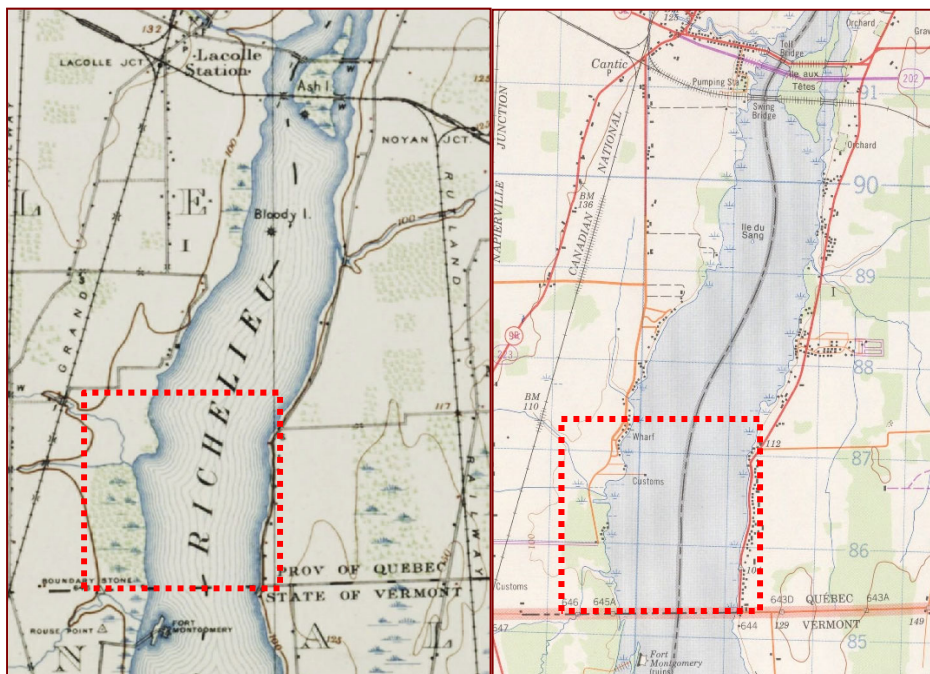


Figure 24. Comparaison entre la carte topographique du Canada en 1909 à gauche et celle de 1976 à droite. Le secteur à l'étude est en rouge (BanQ).

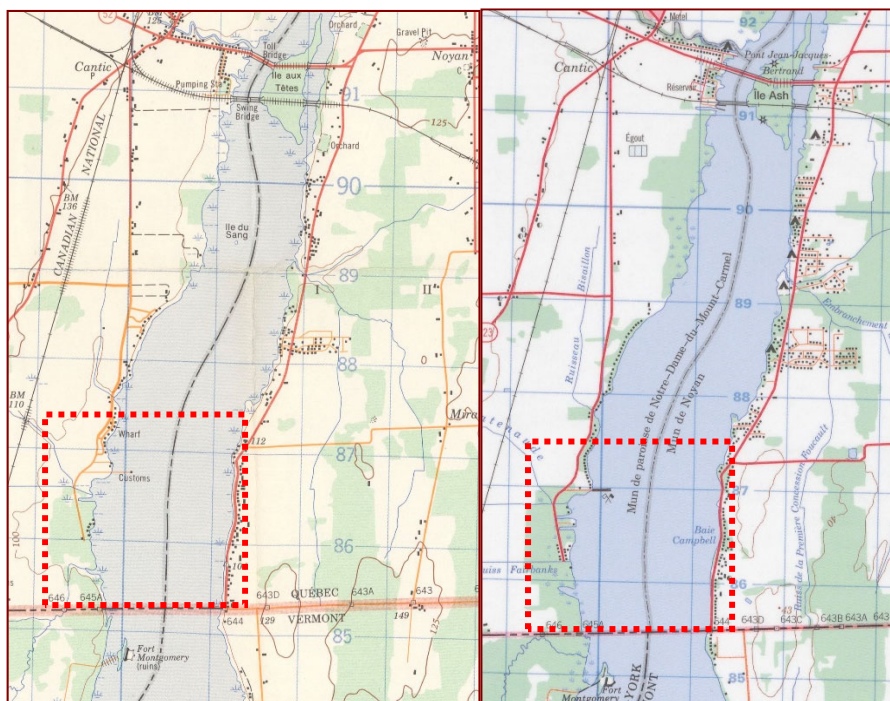


Figure 25. Comparaison entre la carte topographique du Canada en 1979 à gauche et celle de 2000 à droite. Le secteur à l'étude est en rouge (BanQ).

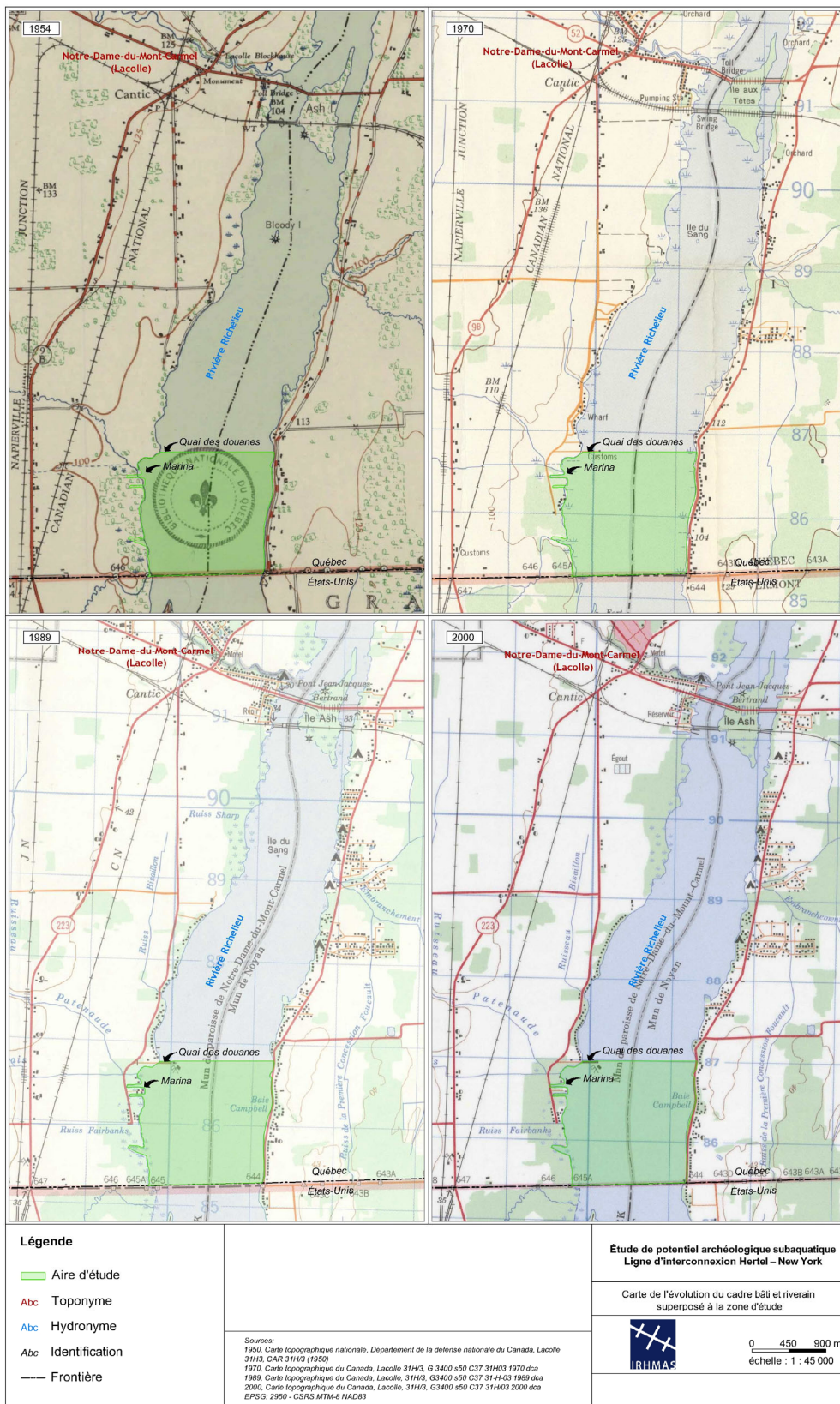


Figure 26 Carte de l'évolution du cadre bâti et riverain superposé à la zone d'étude



Figure 27. Photographie aérienne du secteur à l'étude, en rouge, et des principaux aménagements observés (Google Earth 2021).

Ainsi, il serait intéressant d'étudier les dépôts subaquatiques associés au quai disparu, ceux à proximité du quai de la douane ainsi que ceux dans la marina Sieur de Champlain, si ces secteurs n'ont pas été dragués. En effet, les constructions le long des berges ont un impact variable sur les dépôts naturels de la rivière et elles ont tendance à créer des dépôts anthropiques en fonction des courants. En effet, avant les années 1960, la zone des berges entre la douane et la marina aurait pu servir d'abri naturel, tant durant les guerres franco-britannique et canado-américaines que durant l'âge d'or du commerce de cabotage, entre 1850 et 1950.

L'ensemble des berges de ce secteur a pu voir la construction d'infrastructures et l'abandon de matériel reliés à la pêche. Ces vestiges sont susceptibles de se trouver dans des conditions de conservation très variables et peuvent être enfouis sous les remblais ayant servi à la consolidation des berges, être simplement immergés ou n'en présenter que des traces : pontons, embarcations abandonnées, piles d'amarrage, billes de bois, etc. La probabilité de trouver des vestiges côtiers datant des Régimes français et anglais est cependant diminuée par le fait qu'ils ont été rasés à plusieurs reprises lors des guerres franco-anglaises et de la guerre d'Indépendance américaine. De plus, les phénomènes d'érosion côtière tels que les vagues, les glaces, les vents, les courants et les inondations ont aussi une grande incidence sur le potentiel.

5. Conclusion et recommandations

L'évaluation du potentiel subaquatique et des berges qui a été réalisée dans le cadre de cette étude s'inscrit dans le contexte du projet d'Hydro-Québec visant le raccordement du Québec à New York au moyen de réseaux de câbles sous-marins et souterrains via la rivière Richelieu et le lac Champlain.

L'inventaire des naufrages survenus dans le secteur à l'étude n'a rien révélé de significatif dans la documentation officielle. Néanmoins, il est fort probable que se soit produit un certain nombre d'incidents, non recensés en raison de l'absence de sources connues et du peu d'écrits en général sur la petite navigation locale et une forte occupation des berges. De plus, les travaux historiques et archéologiques de la fin des années 1970 et les découvertes des plongeurs récréatifs plus récentes indiquent qu'au nord de la zone à l'étude se trouve un fort potentiel de même qu'au sud de la frontière.

Il existe pour la zone à l'étude un potentiel archéologique moyen à fort (Figure 28), compte tenu des modifications récentes apportées au secteur des douanes et de la marina ainsi que de l'absence de travaux archéologiques et de télédétection systématiques en ces lieux. Il est donc fortement recommandé de procéder à un inventaire archéologique subaquatique par télédétection ainsi qu'à un inventaire visuel sur des cibles identifiées avant tout travail de dragage ou d'aménagement côtier et portuaire. La télédétection devrait être réalisée minimalement à l'aide d'un sonar à balayage latéral et d'un sondeur multifaisceaux à haute résolution, incluant une vérification en plongée ou à l'aide d'un véhicule sous-marin téléguidé (ROV) des anomalies identifiées, ainsi qu'une inspection visuelle des berges. Des relevés au magnétomètre ou au sondeur à sédiments pourraient en plus contribuer à consolider les données acquises, notamment en ce qui a trait à la nature ferromagnétique ou non des vestiges enfouis.

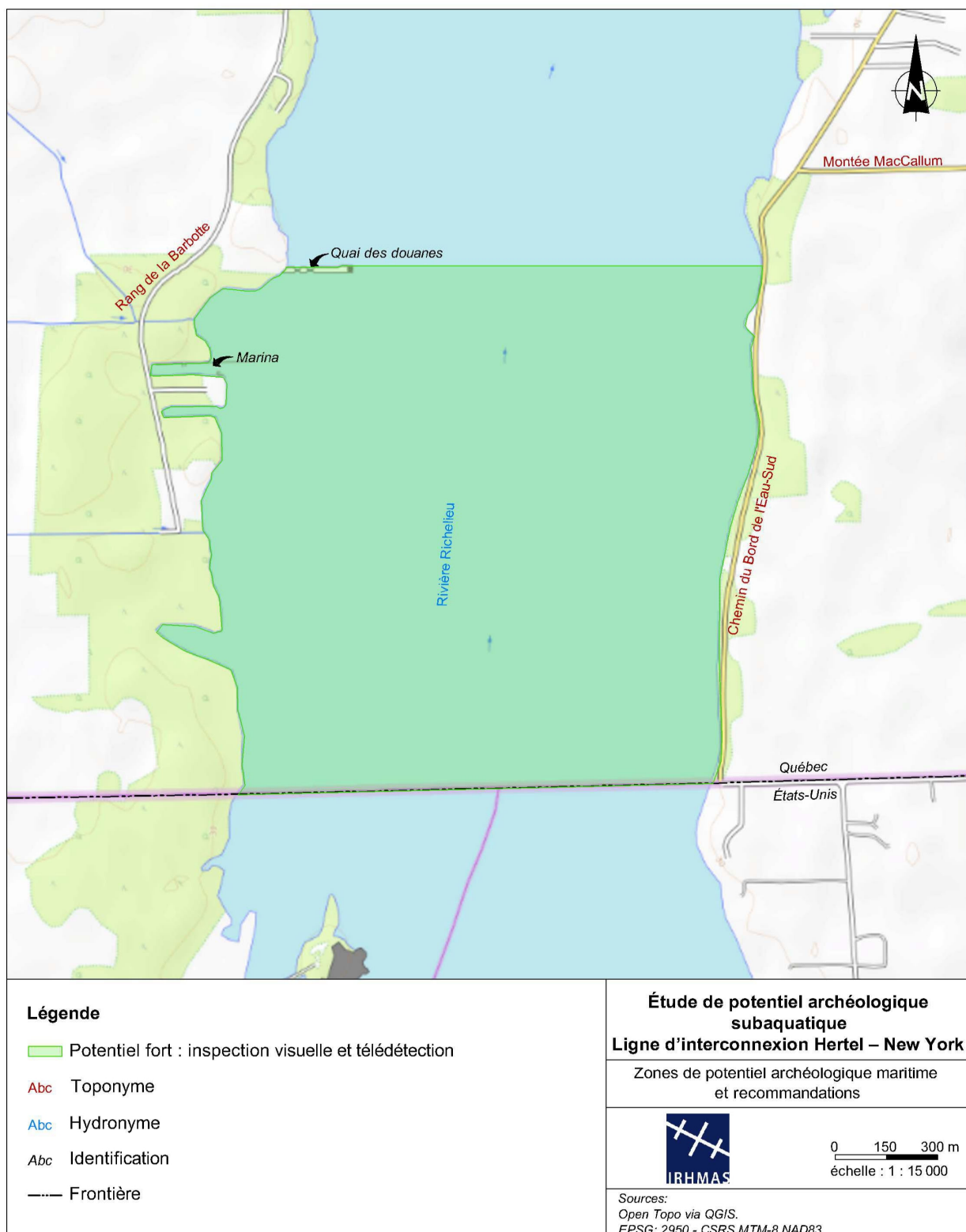


Figure 28 Zones de potentiel archéologique maritime et recommandations

Bibliographie

- Archéo-Québec, 2014. *D'escales en découvertes, l'archéologie raconte le Québec*. En ligne [https://www.archeoquebec.com/sites/default/files/guide_decouvertes_09-14_96ppi.pdf]
- Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2020. En ligne [https://www.banq.qc.ca/accueil/]
- Boyer, Thierry, Néron, Aimie et Charles Dagneau, 2021. *Fort Lennox : lieu historique national. Fouille archéologique subaquatique 2014*. Équipe d'archéologie subaquatique, Serv, Ottawa.
- Delmas, Vincent et Marijo Gauthier Bérubé, 2017. *Inventaire subaquatique devant le LHNC Fort-Saint-Jean. Activités 2016*. Montréal.
- Chapdelaine, Claude, 2019. *Droulers-Tsionhiakwatha : chef-lieu iroquoien de Saint-Anicet à la fin du XVIe siècle*. Recherches amérindiennes au Québec, Paléo-Québec 38, 464 p.
- Chapdelaine, Claude, 2018. *Le site McDonald. Le plus vieux village iroquoien de Saint-Anicet*. Recherches amérindiennes au Québec, Paléo-Québec 37, 192 p.
- Chapdelaine, Claude, 2015. *Mailhot-Curran : un village iroquoien du XVIe siècle*. Recherches amérindiennes au Québec, Paléo-Québec 35, 414p.
- Clermont, Norman, 1974. *Un site archaïque de la région de Chambly*. Recherches amérindiennes au Québec, 4-3 :33-51.
- Commission de toponymie, 2012. *Noyan*, En ligne [https://toponymie.gouv.qc.ca/ct/ToposWeb/Fiche.aspx?no_seq=72491]
- Costan, Georges, 2000. *Présence de la moule zébrée dans le Saint-Laurent : à suivre....*, Centre Saint-Laurent, Environnement Canada, En ligne, [http://belsp.uqtr.ca/id/eprint/610/]
- L'Encyclopédie Canadienne, 2013. *Bataille de Lacolle Mill*. En ligne [https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/bataille-de-lacolle-mill]
- Filion, Mario, Jean-Charles Fortin, Robert Lagassé et Richard Lagrange, 2001. *Histoire du Richelieu-Yamaska-Rive-Sud*, Collection Les régions du Québec, 13. Institut québécois de recherche sur la culture, Sainte-Foy, Québec.
- Fortin, Réal, 1978. *Bateaux et épaves du Richelieu*. Éditions Milles Roches. Saint-Jean-sur-Richelieu.
- Fortin, Réal, 1988. *Bateaux et épaves du Richelieu*. Éditions Milles Roches. Saint-Jean-sur-Richelieu.
- Gagnon, Daniel, 2004. *La forêt naturelle du Québec, un survol*, Rapport préparé pour la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, Québec.

- Gouvernement du Québec, 2021. « La diversité des poissons : Bassin versant dans la rivière Richelieu », En ligne,
[<https://www.environnement.gouv.qc.ca/poissons/richelieu/richelieu.asp>]
- Hébert, Bernard, 1987. « Un regard nouveau sur le site rapides Fryers (BiFh-4) », *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. XVII, 1-2 : 89-100
- IRHMAS, 2018. *Inventaire subaquatique devant le LHNC Fort-Saint-Jean*. Activités 2017. Montréal.
- IRHMAS, 2019. *Interventions archéologiques subaquatiques devant le LHNC Fort-Saint-Jean (été 2018)*. Montréal.
- Larose, Marc-Antoine et Marie-Pier Rioux, 2019. *D'une rive à l'autre : la traversée de la rivière Richelieu au fil du temps*, Musée du Haut-Richelieu.
- Lépine, André, 1978a. *Reconnaissance archéologique subaquatique dans le Richelieu, phase I, été 1978*. MAC, rapport inédit, 51p.
- Lépine, André, 1978b. *Reconnaissance archéologique subaquatique dans le Richelieu, projet 78.01, été 1978*. MAC, rapport inédit, 55 p.
- Lépine, André, 1979. *Reconnaissance archéologique subaquatique dans le Richelieu, phase II*. MAC, rapport inédit, 74 p.
- Lépine, André, 1980a. *Reconnaissance archéologique dans la rivière Richelieu, à l'aide d'un sonar à projection latérale, rapport préliminaire*. MAC, rapport inédit, 14 p.
- Lépine, André, 1980b. *Reconnaissance archéologique subaquatique dans la rivière Richelieu, phase III*. MAC, rapport inédit, 139 p.
- Lépine, André, 1983. *La Richelieu archéologique*. Société du Musée Militaire et Maritime de Montréal, Montréal.
- Major, Mélanie, 2011. *Guide de reconnaissance des types écologiques de la région écologique la Plaine du bas Outaouais et de l'archipel de Montréal*, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers, Division de la classification écologique et productivité des stations. En ligne,
[<https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/guide-ecologique-1a.pdf>]
- MarinaQuébec.Qc.Ca, s.d. « Marina Sieur de Champlain » En ligne,
[<http://www.marinaquebec.qc.ca/marinas/marina-sieur-de-champlain/>]

- Mémoire du Québec, 2020. *Lacolle (municipalité)*, En ligne [https://memoireduquebec.com/wiki/index.php?title=Lacolle_%28municipalit%C3%A9%29&action=history]
- Noël, Françoise, 1987. « La gestion des seigneuries de Gabriel Christie dans la vallée du Richelieu (1760-1845) », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, 40(4) : 561-582
- Parcs Canada, 2019. « Lieu historique national du Canal-de-Saint-Ours », En ligne, [https://www.pc.gc.ca/fr/lhn-nhs/qc/saintours/nature]
- Pêches et Océans Canada, 2016. « Chevalier cuivré ». En ligne, [https://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/profiles-profil/copper-redhorse-chevalier-cuivre-fra.html]
- Pêches et Océans Canada, 2019. *Instructions nautique. Fleuve Saint-Laurent Cap-Rouge à Montréal et rivière Richelieu*, En ligne [https://charts.gc.ca/documents/publications/download/SD/ATL112Fra.pdf]
- Pothier, Louise, 1986. « Étude archéologique des artefacts de la collection subaquatique de la rivière Richelieu conservée au musée David M. Stewart », *Mémoire de maîtrise*. Université Laval, Québec.
- Répertoire du patrimoine culturel du Québec. En ligne [https://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/]
- Ringer, Jim, 1976. *Underwater survey in Ontario and Québec, 1975*. Direction des lieux et des parcs historiques nationaux, Service d'archéologie subaquatique, Parcs Canada, Ottawa.
- Romme, Julie, 1993. *Saint-Bernard-De-La-Colle (1843), Notre-Dame-Du-Mont-Carmel (1913), Lacolle (1920)*. Municipalité du village de Lacolle.
- Saint-Pierre, Michel, 1972. *Survey dans la région de Lacolle, comté de Saint-Jean, été 1972*.
- s.a., 2011. *Réserve de biodiversité projetée Samuel-de-Champlain, Plan de conservation*, Stratégie québécoise des aires protégées, En ligne, [https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves-bio/SD_Champlain/PSC_SD-champlain.pdf]
- s.a., 2005. « Portrait géographique du Québec forestier », Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction du développement de l'industrie des produits forestiers, En ligne, [http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs21666]
- Tulchinsky, Gérard, 1973. « Une entreprise maritime canadienne-française – la Compagnie du Richelieu, 1845-1854 ». *Revue d'histoire de l'Amérique française*, 26-4 : 20-38.

Ville de Noyan, 2015. *Contexte historique de l'évolution de Noyan*. En ligne
[<https://www.ville.noyan.qc.ca/histoire/>]