



SNC • LAVALIN

Construction d'une installation de liquéfaction de gaz naturel par Stolt LNGaz, Bécancour

Inventaire archéologique





SNC • LAVALIN

Construction d'une installation de liquéfaction de gaz naturel par Stolt LNGaz, Bécancour

Inventaire archéologique



Société d'expertise en recherches anthropologiques
51, rue Jean-Talon Est, Montréal (Québec) H2R 1S6

850-801

RÉSUMÉ

Le potentiel archéologique du territoire visé par la construction d'une installation de liquéfaction de gaz naturel dans le parc industriel et portuaire de Bécancour par Stolt LNGaz inc. a fait l'objet d'une étude en 2014 (Arkéos inc., 2014). Ce document avait permis d'identifier une seule zone à potentiel préhistorique et historique dans les limites de la zone d'étude. Le présent mandat concerne spécifiquement la réalisation de l'inventaire archéologique de cette zone de potentiel qui est touchée par l'emprise de cette construction. Les travaux d'inventaire ont été effectués au mois de septembre 2014 sur les lots 3 294 071, 3 294 072, 3 294 073, 3 294 074 et 3 294 075. Cet espace est bordé à l'est par le boulevard Alphonse-Deshaies, à l'ouest par un chemin de fer du Canadien National (CN) et le poste de l'Aluminerie de Bécancour (ABI), au sud par le poste d'Hydrogenal et au nord par des terrains vacants appartenant à la SPIPB. Des lieux d'entreposage privés (Entrepreneur Général André Bouvet ltée et Arrimage Québec) occupent la moitié nord de l'espace inventorié, alors que la portion sud est composée d'un jeune boisé et de friches herbacées et arbustives prospérant dans un milieu humide. L'intervention archéologique n'a pas permis de circonscrire de traces associées à une occupation ancienne du territoire inventorié, et de ce fait, aucune recommandation supplémentaire n'est émise pour les travaux projetés.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
RÉSUMÉ	i
TABLE DES MATIÈRES	ii
LISTE DES FIGURES	iii
LISTE DES PHOTOS	iv
LISTE DES TABLEAUX	v
LISTE DES PARTICIPANTS.....	vi
1 INTRODUCTION	1
1.1 Mandat	1
1.2 Présentation du territoire à l'étude.....	1
1.3 Contenu du rapport	2
2 MÉTHODOLOGIE	7
2.1 Travaux préparatoires	7
2.2 Inventaire archéologique.....	8
3 RÉSULTATS	11
3.1 Résumé de l'étude de potentiel	11
3.2 Lots inventoriés.....	15
4 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	25
OUVRAGES CONSULTÉS.....	26
SITES INTERNET.....	29
CARTES ANCIENNES	29

LISTE DES FIGURES

		Page
Figure 1 -	Localisation du territoire à l'étude et de la zone de potentiel archéologique	3
Figure 2 -	Localisation de la zone d'étude sur la carte topographique de 1965	5
Figure 3 -	Localisation des forages/sondages réalisés par SNC-Lavalin	9
Figure 4 -	Plan des terres concédées à Bécancour aux Abénakis (en rouge) en 1708 et le « terrain et les isles » qu'ils occupent (en bleu) ; le secteur colorié en jaune correspond à la seigneurie de « Beckancourt ».....	13
Figure 5 -	Transposition du tracé des chemins et du cadre bâti de la carte de 1923 sur la carte de Bouchette de 1831. Les points d'ancrage qui ont servi pour faire la superposition sont les points des confluences des rivières Bécancour et Gentilly avec le fleuve.....	14
Figure 6 -	Lot 3 294 072 – Croquis stratigraphique C1, paroi nord	18
Figure 7 -	Lot 3 294 075 – Croquis stratigraphique C2.....	22

LISTE DES PHOTOS

		Page
Photo 1 -	Lot 3 294 071 – Cruches de chlorure de calcium entreposées sur le lot – Vue vers l’est (SLNGaz14-N1-025)	15
Photo 2 -	Lot 3 294 071 – Lieu d’entreposage, propriété d’Arrimage QC. Surface partiellement asphaltée et compactée avec du gravier – Vue vers l’ouest (SLNGaz14-N1-017).....	15
Photo 3 -	Lot 3 294 071 – Vue d’ensemble du lot à partir du 3 294 073. La surface actuelle est nivelée et compactée avec du gravier – Vue vers l’est (SLNGaz14-N1-026)	16
Photo 4 -	Lot 3 294 072 – Vue d’ensemble de la portion nord du lot constitué d’un jeune boisé clairsemé en milieu humide – Vue vers le nord-est (SLNGaz14-N1-050)	16
Photo 5 -	Lot 3 294 072 – Sondage type montrant une succession de dépôts d’alluvions et de sédiments très fins. Profil stratigraphique de la paroi sud-ouest – Vue vers le sud-ouest (SLNGaz14-N1-047)	17
Photo 6 -	Lot 3 294 072 – Extrémité est du lot près du convoyeur – Vue vers l’est (SLNGaz14-N1-056)	17
Photo 7 -	Lot 3 294 072 – Sondage montrant une surface compacte de béton ou d’asphalte, comblée d’un remblai de sable fin brun orangé – Vue en plan (SLNGaz14-N1-061)...	18
Photo 8 -	Lot 3 294 073 – Lieu d’entreposage, propriété d’Arrimage QC. Surface partiellement asphaltée et compactée avec du gravier – Vue vers l’est (SLNGaz14-N1-039).....	19
Photo 9 -	Lot 3 294 073 – Lieu d’entreposage, propriété d’Arrimage QC. Surface asphaltée autour de l’entrepôt et nivelée avec du gravier – Vue vers l’ouest (SLNGaz14-N1-032).....	19
Photo 10 -	Lot 3 294 074 – Entrepreneur Général André Bouvet. Lieu d’entreposage de camions et de machineries. Surface nivelée et compactée pour la circulation des camions – Vue vers l’est (SLNGaz14-N1-002)	20
Photo 11 -	Lot 3 294 074 – Entrepreneur Général André Bouvet. Lieu d’entreposage de camions et de machineries. Vue d’ensemble – Vue vers l’ouest (SLNGaz14-N1-012).....	20
Photo 12 -	Lot 3 294 075 – Vue d’ensemble du terrain. Jeune boisé clairsemé et sous-bois composé d’herbacés. Milieu humide et boisé, propriété de la SPIPB. Lot traversé par un convoyeur et une voie ferrée – Vue vers le nord-ouest (SLNGaz14-N1-052) ...	21
Photo 13 -	Lot 3 294 075 – Sondage type montrant une succession de dépôts d’alluvions et de sédiments très fins. Profil stratigraphique de la paroi sud – Vue vers le sud (SLNGaz14-N1-044).....	22

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1 - Description des lots inventoriés et résultats de l'inventaire archéologique	23

LISTE DES PARTICIPANTS

SNC-LAVALIN

Lina Lachapelle	Ingénieure, Directrice de projet
Maya Brennan Jacot	Biologiste, Spécialiste en environnement

ARKÉOS INC.

Claude Rocheleau	Archéologue, coordonnateur
Luce Lafrenière Archambault	Archéologue, chargée de projet, rédaction du rapport
Marie-Ève Michaud	Archéologue de terrain
Jean-Pierre Henriët	Archéologue de terrain
Mor Coumba Ndiaye	Technicien en géomatique
Louise Beaudoin	Adjointe administrative
Maryvonne Trudeau	Secrétaire, chargée d'édition

1 INTRODUCTION

1.1 Mandat

SNC-Lavalin Environnement et Eau (SNC-Lavalin), une unité de SNC-Lavalin inc., a été mandatée par Stolt LNGaz inc. (SLNGaz) afin d'obtenir l'ensemble des autorisations environnementales préalables à la réalisation d'un projet de construction d'une installation de liquéfaction de gaz naturel. Cette installation est localisée dans les limites du parc industriel et portuaire de Bécancour, sur un terrain recoupant les lots 3 294 071, 3 294 072, 3 294 073, 3 294 074 et 3 294 075. Dans le but d'évaluer les impacts de ce projet sur les composantes archéologiques, SNC-Lavalin a confié à Arkéos inc. le mandat de réaliser une étude de potentiel archéologique du territoire initialement visé par la construction de ce nouvel aménagement. Cette étude (Arkéos inc., 2014), qui visait les lots 3 294 072, 3 294 075, 3 294 076, 3 294 078, et donc couvre en partie le nouveau site à l'étude, tenait compte à la fois du volet préhistorique et du volet plus récent lié à la présence eurocanadienne. Les recommandations formulées dans cette étude visaient à effectuer un inventaire archéologique de la zone à potentiel préhistorique et historique identifiée, qui couvrait l'entièreté du site initial. Même si le site du projet a changé entre temps, et inclut maintenant trois lots plus au nord, il n'a pas été jugé pertinent de refaire une étude de potentiel archéologique pour ces terrains, mais plutôt de les inclure directement dans cet inventaire archéologique. Ainsi, le présent mandat concerne donc la réalisation de cette activité archéologique sur les cinq lots inclus dans le nouveau site prévu pour la construction de l'installation de liquéfaction de gaz naturel.

1.2 Présentation du territoire à l'étude

Le projet d'aménagement projeté par SLNGaz inc. est compris dans les limites actuelles de la MRC de Bécancour, à l'intérieur du parc industriel et portuaire de Bécancour (figure 1). La zone d'étude, d'une superficie d'environ 7 ha, est située en rive sud du Saint-Laurent. Elle est localisée en périphérie du noyau résidentiel de la municipalité de Bécancour, dans une zone industrielle s'étirant d'est en ouest entre les rivières Gentilly à l'est et Bécancour à l'ouest. La zone inventoriée se trouve à une distance de la rive du fleuve variant entre \pm 200 m et 900 m. Elle est située sur une basse terrasse sans relief à environ 8 m d'altitude. Les cours d'eau qui drainent aujourd'hui cette basse terrasse sont illustrés sur la carte topographique de 1965 et leur alignement semble correspondre aux divisions cadastrales (figure 2). Faisant partie de la région physiographique des basses-terres du Saint-Laurent, le territoire étudié se situe dans le réseau hydrographique des rivières Gentilly et Bécancour. Ce vaste ensemble traversé par le cours fluvial du Saint-Laurent s'insère entre les Appalaches au sud et le Bouclier canadien au nord.

Bien que la zone d'étude soit localisée sur d'anciennes terres agricoles, aucune trace d'exploitation de cultigènes ni d'anciens labours n'a été observée au terrain. La portion sud de la zone est vacante et est recouverte d'un jeune boisé et de friches arbustives prospérant dans un milieu humide (lots 3 294 072 et 3 294 075). Le drainage des sols est mauvais et même déficient en quelques endroits. Appartenant à la SPIPB, elle est traversée par le convoyeur de l'aluminerie ABI,

un chemin de terre et une voie ferrée. La portion centrale est utilisée comme aire d'entreposage de conteneurs divers par la compagnie 9215-6397 Québec inc. (Arrimage QC). On y retrouve un bâtiment qui sert d'entrepôt et une vaste surface recouverte partiellement de gravier et d'asphalte (lots 3 294 071 et 3 294 073). La portion nord de la zone d'étude est occupée par les installations de A. Bouvet, Entrepreneur Général (lot 3 294 074). Le terrain est aménagé par un atelier mécanique, une aire d'entreposage pour les matières résiduelles dangereuses et une aire de stationnement pour la machinerie. Un espace est également réservé pour l'entreposage de sel, de sable et de gravier. Des taches de contamination au sol ont été observées à plusieurs endroits sur ce lot, principalement à l'endroit de l'aire d'entreposage des matières résiduelles dangereuses.

Tiré de l'étude de caractérisation environnementale réalisée par SNC-Lavalin en 2014, un historique du terrain ciblé a été dressé à partir de l'observation de photographies aériennes et de la consultation de cartes topographiques du XX^e siècle (de 1923 à 1999) (SNC-Lavalin inc., 2014 : 11-12). L'examen de ces supports visuels indique qu'entre 1923 et 1968 le terrain recoupant les cinq lots à l'étude était vacant et mal drainé et que le boulevard Alphonse-Deshaies et la voie ferrée du CN (celle qui longe le côté ouest du terrain) sont aménagés en 1974 et en 1978 respectivement. Durant les années 1970, trois bâtiments sont érigés sur les lots occupés actuellement par Arrimage QC. Enfin, entre 1981 et 1992, une autre voie ferrée du CN est construite, de même que l'Aluminerie ABI, un convoyeur d'alumine et un chemin longeant la portion sud du terrain sont aménagés.

1.3 Contenu du rapport

Le prochain chapitre expose succinctement la méthodologie utilisée lors de l'inventaire au terrain. Au chapitre 3, une synthèse des résultats de l'étude de potentiel précède la présentation des résultats de l'inventaire. Les recommandations sont énoncées au chapitre 4.



Infrastructure récente

- Route

Infrastructure ancienne

- Bâtiment (1923)
- Route (1923)
- Site du projet
- Société Canadienne de Sel Limitée
- Servitudes (voie ferrée et convoyeur)
- Zone boisée
- Système de chargement
- Conduite de vrac liquide existante
- Réseau de gaz naturel
- Site archéologique connu
- Potentiel archéologique

SOURCE

- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE 2011
- SNC - LAVALLIN ENVIRONNEMENT 2012
- ARKEOS INC 2012



CLIENT

PROJET

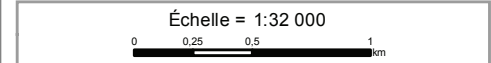
Construction d'une installation de liquéfaction de gaz naturel par STOLT LNGaz

TITRE

Figure 1 - Localisation du territoire à l'étude et la zone de potentiel archéologique

DESSINÉ PAR: NDIAYE M. CHARGÉE DE PROJET: ARCHAMBAULT L.

DATE: JANVIER 2015 NUMÉRO DE DOSSIER: 850-801



51, rue Jean Talon Est
Montréal (Québec) H2R 1S6
Téléphone : 514-38-7757
Courriel : autocad@arkeos.ca

Fichier : P:\Cartographie\Acadve\801\plans et figures\ARCGIS\corrections\801_801_Figure1.mxd

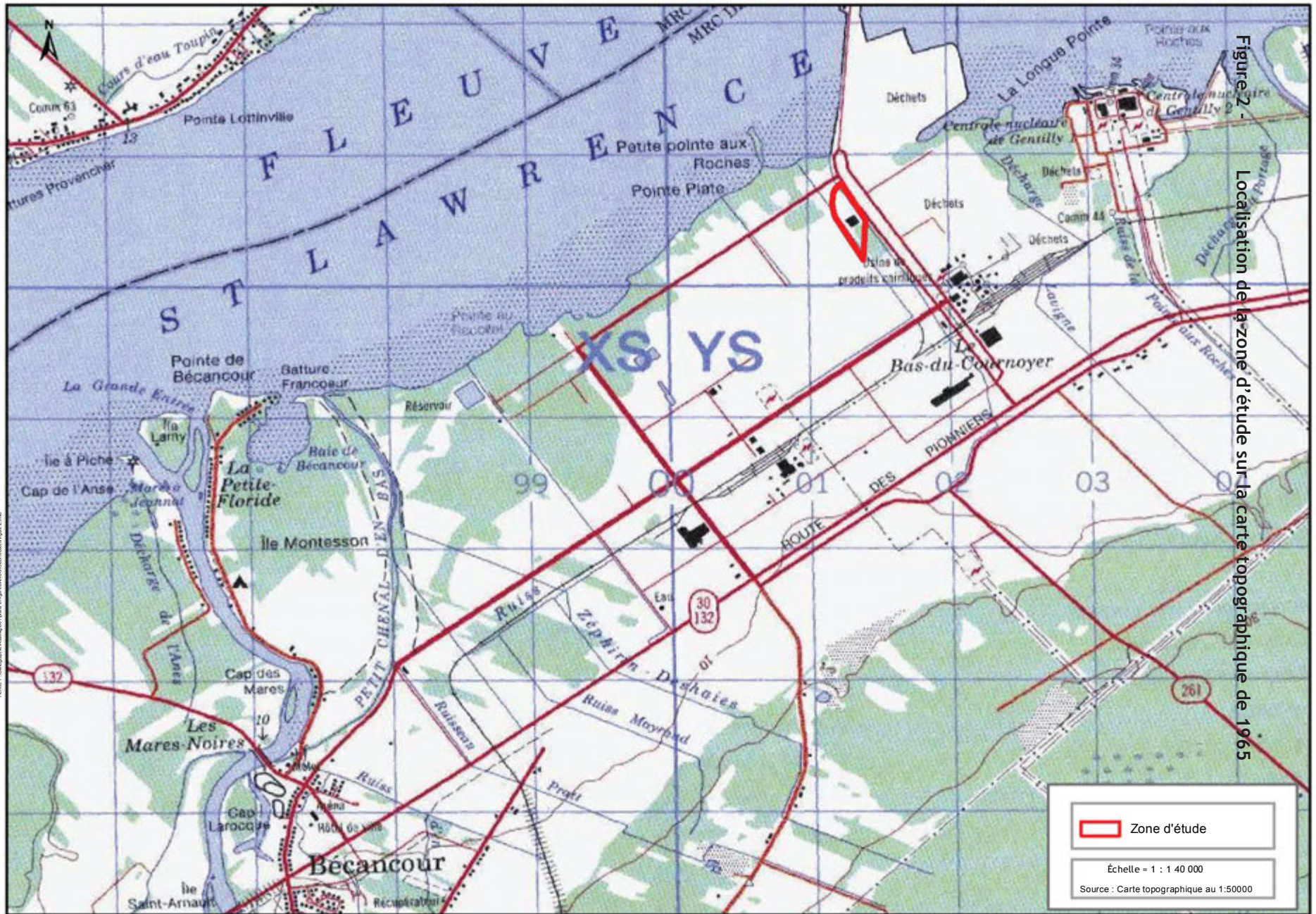


Figure 2 - Localisation de la zone d'étude sur la carte topographique de 1965

Figure 2 - Localisation de la zone d'étude sur la carte topographique de 1965

2 MÉTHODOLOGIE

Conformément à la *Loi sur le patrimoine culturel*, une demande de permis de recherches archéologiques a été envoyée au ministère de la Culture et des Communications (MCC) le 14 août 2014. Suite à cette requête, le permis de recherches archéologiques 14-LAFL-01 a été octroyé par le MCC le 28 août 2014.

2.1 Travaux préparatoires

Préalablement à la réalisation des activités de terrain, certains travaux préparatoires ont été effectués dans le cadre de ce projet. D'abord, une autorisation d'accès général au parc industriel et portuaire de Bécancour a été obtenue par le biais de Mme Sophie Girard, ingénieure, directrice aux services techniques. Ensuite, une autorisation individuelle d'accès pour chacun des lots a dû être demandée par téléphone aux propriétaires concernés. Ainsi, M. Jean Gaudreau d'Arrimage QC a signé un consentement pour les lots 3 294 071 et 3 294 073, Mme Sophie Girard de la SPIPB a autorisé l'accès aux lots 3 294 072 et 3 294 075 et enfin, M. Claude Bouvet d'André Bouvet Ltée a donné son autorisation pour le lot 3 294 074.

Un plan de sécurité spécifique tiré du programme de prévention générale pour les chantiers archéologiques en milieu rural d'Arkéos inc. a été préparé par la chargée de projet. De plus et conformément au protocole de sécurité de SNC-Lavalin, un plan de santé et sécurité (PSS) a été soumis à Arkéos inc. par Mme Odette Blondin, directrice HSEC à la division Environnement et Eau.

Faisant référence au plan de sécurité spécifique d'Arkéos et à la demande de Mme Blondin, le PSS préparé par SNC-Lavalin a été complété et validé par la chargée de projet de l'inventaire archéologique.

SNC-Lavalin inc. a réalisé pour la compagnie SLNGaz une étude de caractérisation environnementale (Phases 1 et 2) sur le terrain à l'étude (SNC-Lavalin inc., 2014). L'historique d'occupation du terrain entre 1923 et 1999 est présentée dans cet ouvrage, de même que les résultats d'analyses des puits d'observation, des forages et des sondages manuels. La figure 3, issue de cette étude, indique la position des forages/sondages effectués sur l'ensemble du terrain. La lecture stratigraphique de ces éléments a été utile pour notre compréhension du sous-sol de la zone d'étude.

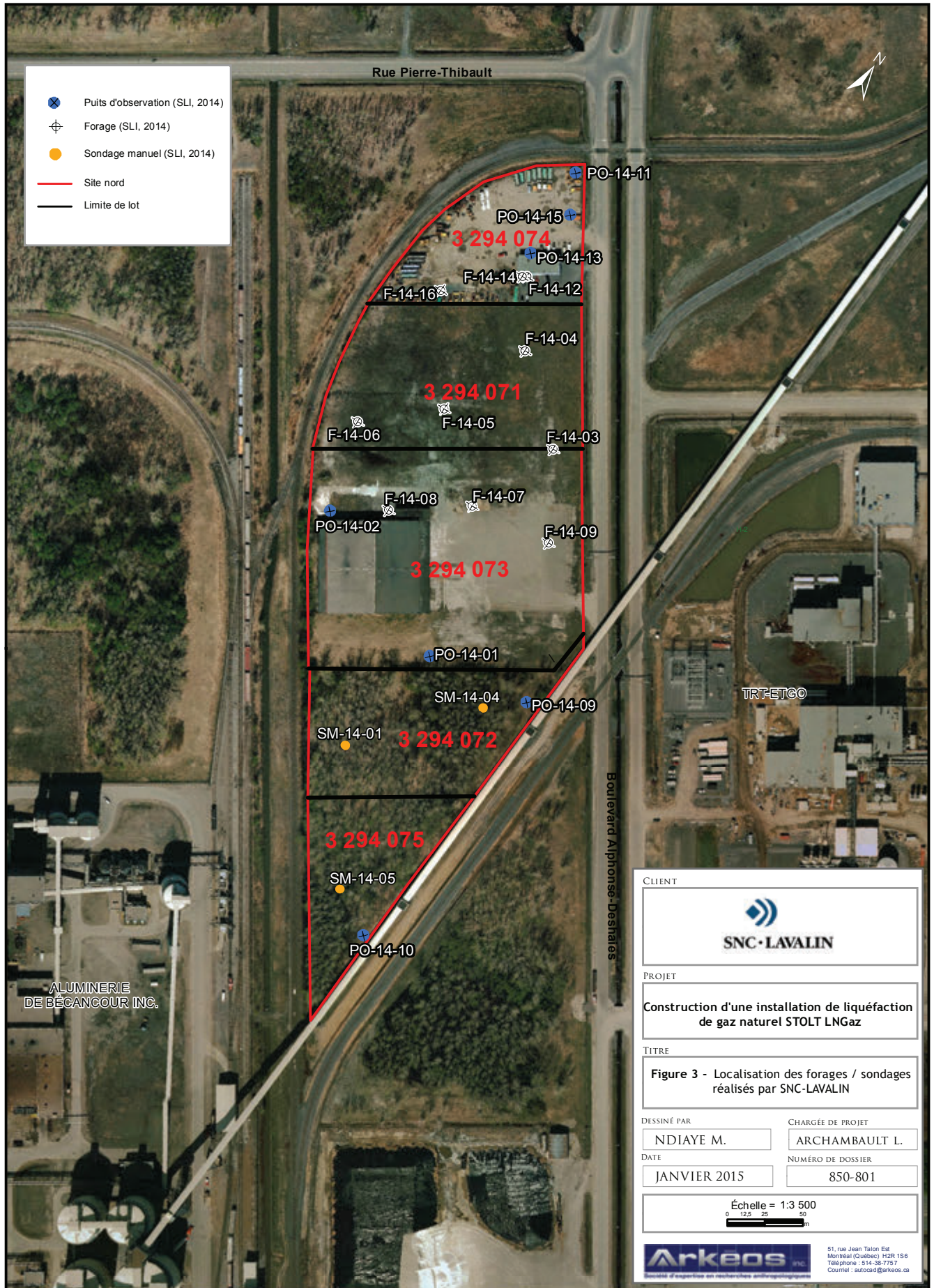
Enfin, à la demande du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki adressée à SNC-Lavalin, un représentant des Abénakis devait se rendre sur place afin d'obtenir un aperçu des travaux archéologiques. Responsable du dossier, Mme Suzie O'Bomsawin a mandaté Mme Geneviève Treyvaud, archéologue consultante pour le Grand Conseil de la Nation Waban-Aki, pour venir rencontrer l'équipe d'archéologues sur le terrain. La rencontre avec Mme Treyvaud a eu lieu le 11 septembre 2014 dans le parc industriel et portuaire de Bécancour. L'équipe d'archéologues a alors procédé à la visite des lots inventoriés avec Mme Treyvaud. Cette dernière a également été informée des méthodes de travail utilisées sur le terrain et des résultats obtenus.

2.2 Inventaire archéologique

L'inventaire archéologique a été réalisé du 9 au 11 septembre 2014. L'intervention prévoyait l'inventaire d'un terrain inclus dans les limites du parc industriel et portuaire de Bécancour comprenant les lots 3 294 071, 3 294 072, 3 294 073, 3 294 074 et 3 294 075 (figure 3). Ce terrain couvre une superficie totale d'environ 185 m de largeur par 475 m de longueur et correspond à l'emprise de la future installation de liquéfaction de gaz naturel. L'inventaire archéologique a donc été effectué à l'intérieur de ces cinq lots.

Une inspection visuelle de l'ensemble de l'aire à inventorier a d'abord été réalisée. Sur les cinq lots touchés par le projet, trois présentaient une surface asphaltée ou aménagée avec du gravier (3 294 071, 3 294 073 et 3 294 074). Considérant la forte compacité de ce type de surface, aucun sondage manuel n'a pu être effectué sur ces lots.

Les deux autres lots (3 294 072 et 3 294 075) se situent dans un jeune boisé composé principalement de feuillus, accompagnés de friches herbacées et arbustives. Ce type d'environnement a permis la réalisation de sondages de 50 cm de côté, lesquels ont été répartis de façon à couvrir l'entièreté de ces deux lots. Ces sondages furent espacés d'une dizaine de mètres selon les caractéristiques du milieu environnant et le jugement des archéologues. Les sondages ont été creusés à la pelle et à la truelle jusqu'au niveau du sol naturel stérile. Ceux réalisés sur les lots 3 294 072 et 3 294 075 ont nécessité la fouille manuelle d'un seul horizon pédologique formé de dépôts successifs d'alluvions de limon à granulométrie fine sur une profondeur variant entre 50 et 65 cm. Afin de vérifier l'éventuelle présence de paléosols enfouis, certains sondages ont été poursuivis plus profondément, atteignant une profondeur maximale de 85 cm. Tous les sondages furent remblayés après avoir effectué un enregistrement photographique et stratigraphique.



Fichier: P:\Cartographie\cad\wg801\plans et figures\ARCGIS\connexions\850_801_Figure3.mxd

3 RÉSULTATS

3.1 Résumé de l'étude de potentiel

L'évaluation du potentiel archéologique préhistorique et historique de la zone d'étude a été réalisée en mai 2014 (Arkéos inc., 2014), afin d'identifier les impacts du projet sur la présence d'éventuels vestiges relatifs à l'occupation humaine du territoire. En premier lieu, la démarche a consisté en l'identification des sites archéologiques connus et des interventions antérieures, et ce, par le biais des fichiers de l'ISAQ (l'inventaire des sites archéologiques au Québec) disponibles au Ministère de la Culture et des Communications (MCC). Le survol de la banque de données de l'ISAQ a permis de recenser douze sites archéologiques répertoriés dans un rayon de 10 km de la zone d'étude. Ils sont situés tant en rive nord qu'en rive sud du Saint-Laurent. Ces sites correspondent à des occupations amérindiennes préhistoriques et à des manifestations eurocanadiennes datant des Régimes français et anglais.

Deux de ces sites archéologiques sont localisés à proximité de la zone d'étude ; le site préhistorique CcFc-2 et le site historique CcFc-f (voir figure 1). CcFc-2 se trouve un peu plus de 3 km à l'ouest de la zone étudiée sur une plage sableuse à surface plane, à près de 850 m en retrait du fleuve à une altitude de ± 7 m. Les objets-témoins récoltés sur ce site confirment la fréquentation de cet espace durant la préhistoire. Le site a été interprété comme étant un campement occupé par des populations iroquoiennes en relation avec des groupes vivant dans l'actuel état de New York (Clermont *et al.*, 1986 : 47-49).

Le site historique CcFc-f est localisé à 3,5 km à l'est de la zone d'étude. Découvert dans le cadre d'un inventaire archéologique précédent des travaux de construction d'une ligne de transport électrique, le site prend place entre le boulevard Bécancour et l'avenue des Cendrés, à l'est de l'avenue de la Centrale Gentilly-2. Des vestiges associés à la fondation d'un bâtiment et des artefacts du XIX^e siècle ont été mis au jour dans des sondages (Arkéos inc., 2012a).

La chronologie des transgressions et des régressions observées dans la région de Trois-Rivières débute vers 8 000 ans BP lorsque la mer de Champlain se retire graduellement. C'est à cette période que les dépôts marins se forment en marge de cet immense plan d'eau qui occupait alors l'espace du bassin versant des rivières Nicolet et Bécancour.

L'occupation humaine sur le territoire englobant la zone d'étude lors de la préhistoire n'a été possible qu'après la fonte des glaciers et l'émersion définitive des rivages, soit à partir de l'Archaïque ancien qui correspond à la période comprise entre 9 000 et 7 000 ans BP (Arkéos inc., 2014). L'amélioration du cadre bioclimatique aurait alors permis à l'environnement de fournir les ressources nécessaires à la subsistance et à l'organisation sociale des groupes nomades. À proximité de la zone d'étude, les anciennes manifestations humaines préhistoriques sont confirmées par la présence du site archéologique CcFc-2.

À cette époque, la zone d'étude était comprise dans un environnement forestier mixte à forte influence boréale. Cette forêt pouvait alors supporter une faune adaptée au climat plus arctique et offrir des ressources nécessaires à la subsistance de groupes humains, notamment les ressources côtières, fluviales et forestières. La riche diversité en faune terrestre et aquatique, de même que le réseau hydrographique fluvial et côtier auraient donc favorisé les déplacements et l'établissement de campements dans la région au cours de la préhistoire.

Différents groupes amérindiens occupaient toujours le territoire à l'étude lors de l'arrivée de Jacques Cartier en 1535. À cette époque, plusieurs villages iroquoiens peuplaient la vallée du Saint-Laurent et leurs établissements étaient localisés à proximité d'endroits propices à la pêche et à la culture du maïs. Les populations abénaquises de l'Est affluèrent sur les rives du Saint-Laurent vers le milieu du XVII^e siècle en raison des conflits entre Français et Anglais et de pressions territoriales. En 1695, un groupe d'Abénakis s'établit à l'embouchure de la rivière Saint-François à l'emplacement d'Odanak et dix ans plus tard, une mission abénaquise (Saint-François-Xavier) est créée en 1704 à Bécancour (Wôlinak) (Day, 1978 : 148) (figure 4).

La colonisation de la région de Bécancour débute avec la première concession de seigneuries octroyées en 1637 par la Compagnie de la Nouvelle-France à Jean Godefroy de Linctôt et à Michel Leneuf du Hérisson. Bien que la zone d'étude ait pu être fréquentée par des missionnaires, explorateurs et commerçants avant la colonisation et le défrichage des terres, les premières occupations eurocanadiennes remontent à la fin du XVII^e siècle avec l'établissement des

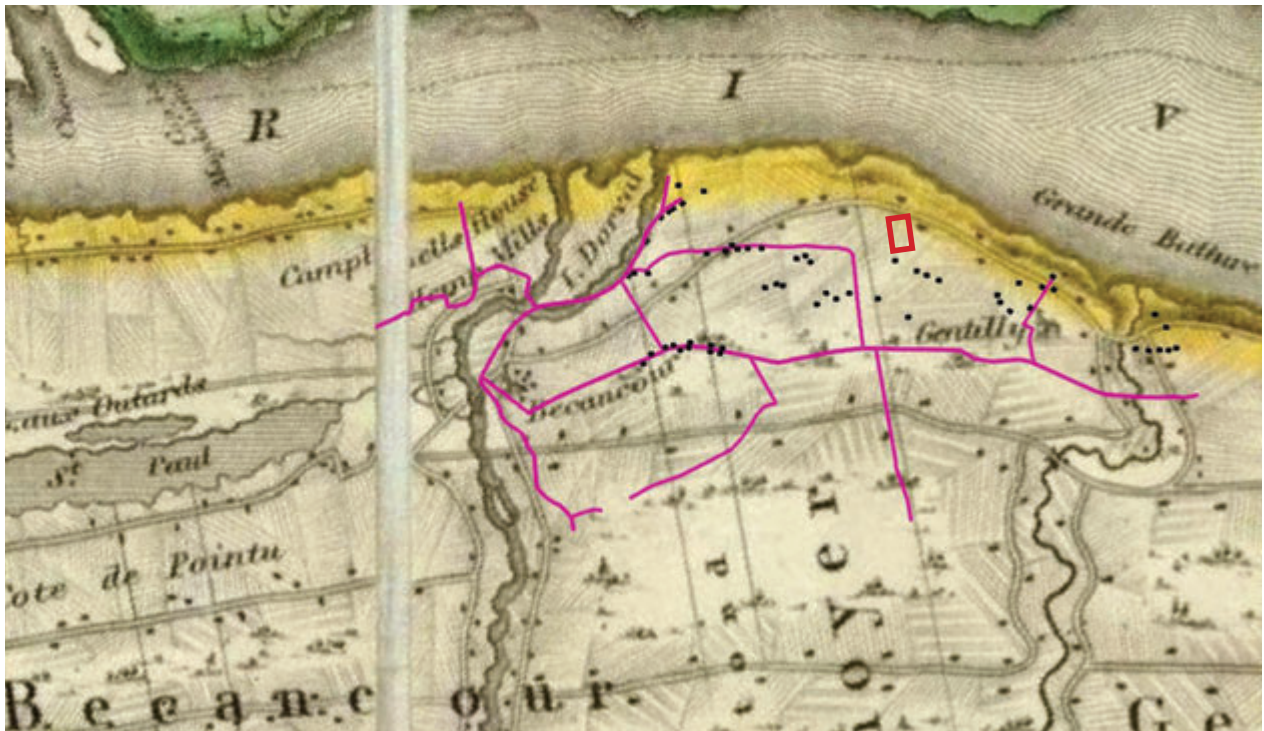
premières concessions le long du fleuve. Vers 1680, 11 familles vivent le long de la rivière Bécancour. La construction de la première église en 1699, sur l'île Montesson près du manoir seigneurial, polarise l'arrivée des pionniers et en 1722, la paroisse de La Nativité-de-la-Sainte-Vierge est fondée.

L'évolution du peuplement qui suit la conquête britannique peut être observée par le développement, au cœur des seigneuries, d'un réseau routier où apparaissent déjà les artères principales d'aujourd'hui (dont le boulevard Bécancour et la route 132). La carte de Joseph Bouchette de 1831 fait état de cette évolution et montre la présence d'un cadre bâti à caractère rural dispersé le long des chemins aménagés.

Les données connues sur le peuplement initial de la région de Bécancour démontrent que les premières occupations eurocanadiennes sont localisées en bordure du fleuve et des rivières importantes. La carte de Bouchette de 1831 (figure 5) montre le tracé d'un chemin de rang avec la présence d'un cadre bâti qui traverse le territoire à l'étude. La carte topographique de 1923 précise le parcours de ce rang. Une superposition sur la carte de Bouchette (1831) du tracé des routes visibles sur une carte topographique du XX^e siècle (1923) permet de constater qu'un cadre bâti à caractère rural est disposé le long de tous les chemins chevauchant la zone étudiée (figure 5). Sur la figure 1, on observe une habitation construite avant 1923 à proximité immédiate de la limite sud-est de la zone de potentiel. Le site CcFc-f, mis au jour entre l'autoroute 30 et la route de la Centrale Nucléaire, atteste la présence d'un établissement à la période historique (milieu XIX^e siècle) à proximité de l'aire étudiée.



Figure 4 - Plan des terres concédées à Bécancour aux Abénakis (en rouge) en 1708 et le « terrain et les isles » qu'ils occupent (en bleu) ; le secteur coloré en jaune correspond à la seigneurie de « Beckancourt » (source : Archives nationales du Canada)




 Localisation approximative de la zone d'étude

Figure 5 - Transposition du tracé des chemins (traits mauves) et du cadre bâti (points noirs très foncés) de la carte de 1923 sur la carte de Bouchette de 1831. Les points d'ancrage qui ont servi pour faire la superposition sont les points des confluences des rivières Bécancour et Gentilly avec le fleuve

L'étude de potentiel réalisée en mai 2014 (Arkéos inc., 2014) sur l'ancien site retenu par SLNGaz (lots 3 294 072, 3 294 075, 3 294 076, 3 294 078) pour l'aménagement de la future installation de liquéfaction de gaz naturel avait permis d'identifier une seule zone à potentiel archéologique (préhistorique et historique) localisée dans les limites de la zone d'étude. L'emplacement de cet espace à proximité d'une ancienne ligne de rivage amène la possibilité d'une occupation humaine durant la préhistoire. Cette probabilité est toutefois affaiblie par la nature des dépôts de surface (sols argileux). Toutefois, malgré le drainage naturel plutôt déficient, la totalité de la zone d'étude présentait un potentiel archéologique préhistorique relativement élevé. Cette évaluation est appuyée

par la présence du site CcFc-2 à faible distance de la zone étudiée.

Le site du projet ayant été modifié entre temps, et incluant maintenant trois lots plus au nord, il a été jugé pertinent de considérer que les lots supplémentaires comportent un potentiel semblable et de les inclure directement dans l'inventaire archéologique.

Ainsi, les cinq lots ciblés pour la construction de l'usine de liquéfaction (3 294 071, 3 294 072, 3 294 073, 3 294 074 et 3 294 075), à l'intérieur de la zone de potentiel, seront présentés distinctement dans la section suivante traitant des résultats de l'inventaire archéologique (figure 3).

3.2 Lots inventoriés

Les observations faites au terrain et les résultats de l'inventaire archéologique sont résumés au tableau 1.

LOT 3 294 071

- Coordonnées centrales : 46° 23' 21,37" N ; 72° 22' 54,47" W
- Localisation géographique : près de l'intersection de la rue Pierre Thibault et du boulevard Alphonse-Deshaies
- Dimensions approximatives : 165 m x 80 m
- Altitude ANMM : ± 8 m
- Sondages : aucun
- Site ou vestige archéologique trouvé : aucun

Situé au 500, boulevard Alphonse-Deshaies et propriété d'Arrimage Québec, ce lot est utilisé comme lieu d'entreposage. Des conteneurs, des roulottes et plusieurs cruches de chlorure de calcium y sont stockés (photo 1). La surface actuelle a été nivelée et compactée avec du gravier concassé et de la poussière de roche (photos 2 et 3). Le terrain est clôturé à l'ouest, au nord et à l'est, mais demeure ouvert sur le lot voisin 3 294 073 appartenant au même propriétaire. Une inspection visuelle de l'ensemble du terrain a été réalisée, mais aucun sondage manuel n'a pu y être effectué puisque la surface présentait une compacité trop élevée. La lecture des forages F-14-03, F-14-04, F-14-05 et F-14-06 (SNC-Lavalin inc., 2014 : 30-32) nous indique que sous la surface de pierre concassée se trouve un sol formé de sable fin avec silt et d'une couche sous-jacente de silt argileux ou d'argile silteux. La nature de ce type de sol occasionne un mauvais drainage et n'est



Photo 1 - Lot 3 294 071 – Cruches de chlorure de calcium entreposées sur le lot – Vue vers l'est (SLNGaz14-N1-025)



Photo 2 - Lot 3 294 071 – Lieu d'entreposage, propriété d'Arrimage QC. Surface partiellement asphaltée et compactée avec du gravier – Vue vers l'ouest (SLNGaz14-N1-017)

généralement pas propice à l'établissement d'un campement ou d'une habitation. Sur cette base, l'aide d'une rétrocaveuse pour enlever les remblais afin d'atteindre le sol d'origine et y effectuer des sondages manuels n'a pas été jugée nécessaire.



Photo 3 - Lot 3 294 071 – Vue d'ensemble du lot à partir du 3 294 073. La surface actuelle est nivelée et compactée avec du gravier – Vue vers l'est (SLNGaz14-N1-026)



Photo 4 - Lot 3 294 072 – Vue d'ensemble de la portion nord du lot constitué d'un jeune boisé clairsemé en milieu humide – Vue vers le nord-est (SLNGaz14-N1-050)

LOT 3 294 072

- Coordonnées centrales : 46° 23' 14,95" N ; 72° 22' 50,86" W
- Localisation géographique : entre la voie ferrée et le boulevard Alphonse-Deshaies
- Dimensions approximatives : 195 m x 85 m
- Altitude ANMM : ± 8 m
- Sondages : 52
- Site ou vestige archéologique trouvé : aucun

Ce lot, localisé dans la portion sud de la zone d'étude, est sous la propriété de la SPIPB. Laissé en friche, le terrain est traversé par un convoyeur et un chemin de fer. Le lot est délimité à l'ouest par une voie ferrée et par le boulevard Alphonse-Deshaies à l'est. Au nord, une haute clôture marque la séparation avec le lot 3 294 073. Le terrain est ouvert au sud sur le lot 3 294 075, dont la SPIPB détient aussi les droits. Le terrain est couvert d'un jeune boisé clairsemé en croissance, composé principalement de peupliers deltoïdes, de peupliers faux-trembles, d'aulnes et de friches arbustives (photo 4). Prospérant dans un milieu humide, le sous-bois est densément peuplé d'herbacées, de prêles et de bosquets de fougères. Au sol, on retrouve un tapis de feuilles et de nombreux troncs d'arbres en décomposition. La surface montre un profil horizontal et peu accidenté, tout en étant bosselée à quelques endroits. De grandes portions du lot présentent un drainage mauvais à déficient, où de l'eau stagne en surface de petites dépressions.

Conjointement à l'inspection visuelle des lieux, des sondages ont été réalisés sur une douzaine de lignes espacées aux ±10 m. Le profil stratigraphique a révélé la présence d'un horizon pédologique composé



Photo 5 - Lot 3 294 072 – Sondage type montrant une succession de dépôts d’alluvions et de sédiments très fins. Profil stratigraphique de la paroi sud-ouest – Vue vers le sud-ouest (SLNGaz14-N1-047)



Photo 6 - Lot 3 294 072 – Extrémité est du lot près du convoyeur – Vue vers l’est (SLNGaz14-N1-056)

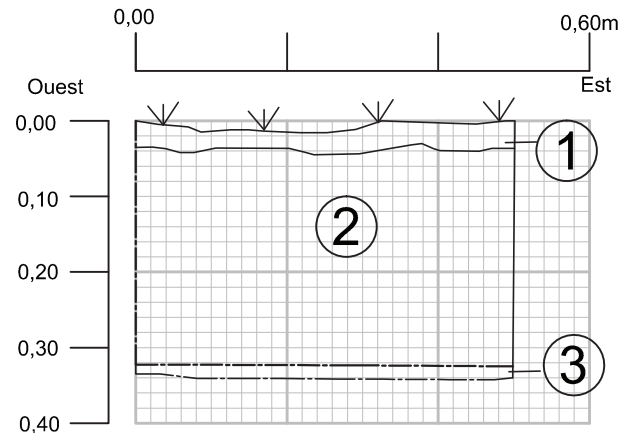
d’une matrice minérale de limon à granulométrie fine de couleur gris-beige et très meuble. Sous une mince couche d’humus en formation (moins de 2 cm) se trouve une accumulation de dépôts d’alluvions dont la profondeur peut atteindre 80 cm sous la surface (photo 5). Les alluvions successives sont composées d’un limon fin à texture organique, homogène, de couleur brune à gris foncé. Cet horizon comporte également des dépôts linéaires de sédiments plus foncés formés de grains de sable brun noir. Considérant qu’aucune transition vers une autre matrice n’a été observée, la base des sondages (en moyenne à 60 cm sous la surface) a été établie de façon arbitraire. Vers l’extrémité est du lot près du convoyeur (photo 6), un sondage a mis au jour un remblai de comblement formé de sable meuble à granulométrie fine, de couleur brun-orangé. Ce remblai homogène, d’une épaisseur d’environ 30 cm, a été posé au-dessus d’une surface très compacte (béton ou asphalte), pouvant correspondre à un ancien niveau de circulation (photo 7 et figure 6). Le sondage a été remblayé suite à son enregistrement. Soulignons qu’aucune trace d’exploitation de cultigènes ni d’anciens labours n’a été observée à l’intérieur des sondages fouillés.

D’après les résultats du puits d’observation PO-14-09 (SNC-Lavalin inc., 2014 : 30-32), les dépôts meubles de surface sont essentiellement composés d’horizons argileux et de silt argileux, de sable avec trace de gravier. Selon la géologie de la région de Bécancour et l’étude de caractérisation des sols réalisée par SNC-Lavalin, la couche peu perméable en surface correspondrait au till de Bécancour ou aux argiles de la mer de Champlain.



Photo 7 - Lot 3 294 072 – Sondage montrant une surface compacte de béton ou d’asphalte, comblée d’un remblai de sable fin brun orangé – Vue en plan (SLNGaz14-N1-061)

En tenant compte de la topographie du paysage et des secteurs humides ponctuant la surface, l’inventaire archéologique a requis l’excavation de 52 sondages, répartis sur 13 lignes espacées d’une dizaine de mètres. Les relevés archéologiques effectués sur le lot 3 294 072 viennent donc appuyer et compléter les résultats de l’étude de caractérisation environnementale réalisée par SNC-Lavalin. Aucun site archéologique n’a été localisé suite aux sondages et à l’inspection visuelle du terrain.



Échelle 1 : 10

Description

- 1 Horizon organique ofm, brun, homogène, matières végétales en décomposition, racines, radicelles et restes ligneux
- 2 Sable à granulométrie fine, homogène et meuble, brun orangé, contenant quelques inclusions de petits cailloux seulement. Remblai de comblement
- 3 Surface compacte de béton ou d’asphalte. Possiblement un ancien niveau de circulation

Figure 6 - Lot 3 294 072 – Croquis stratigraphique C1, paroi nord

LOT 3 294 073

- Coordonnées centrales : 46° 23' 18,48" N ; 72° 22' 51,47" W
- Localisation géographique : entre la voie ferrée et le boulevard Alphonse-Deshaies
- Dimensions approximatives : 186 m x 145 m
- Altitude ANMM : ± 8 m
- Sondages : aucun
- Site ou vestige archéologique trouvé : aucun

Arrimage Québec possède également ce terrain localisé au centre de la zone d'étude. Un bâtiment servant d'entrepôt (le 500, boulevard Alphonse-Deshaies) occupe le coin sud-ouest du lot (photo 8). Une rampe d'accès est aménagée sur le côté est de la bâtisse. La majeure partie de la surface actuelle est asphaltée et recouverte de gravier concassé (photo 9). Une haute clôture avec barbelés marque la limite sud du terrain et en bloque ainsi l'accès depuis le lot 3 294 072. Sa limite nord est ouverte sur le lot 3 294 071, alors que les limites est et ouest sont fermées d'une clôture. Ce terrain, tout comme le lot 3 294 071, sert de lieu d'entreposage. Seule une inspection visuelle des lieux a été réalisée. L'exécution de sondages sur ce type de surface a été jugée inappropriée.

La lecture des forages F-14-07, F-14-08 et F-14-09, ainsi que des puits d'observation PO-14-01 et PO-14-02 (SNC-Lavalin inc., 2014 : 30-32) nous indique que sous le remblai de pierre concassée en surface se trouve un sable fin avec trace de silt et de gravier sur une épaisseur variant entre 1,3 et 2,8 m. Cet horizon sableux repose en général sur un silt argileux



Photo 8 - Lot 3 294 073 – Lieu d'entreposage, propriété d'Arrimage QC. Surface partiellement asphaltée et compactée avec du gravier – Vue vers l'est (SLNGaz14-N1-039)



Photo 9 - Lot 3 294 073 – Lieu d'entreposage, propriété d'Arrimage QC. Surface asphaltée autour de l'entrepôt et nivelée avec du gravier – Vue vers l'ouest (SLNGaz14-N1-032)

ou de l'argile silteux. La nature argileuse de ce type de sol en profondeur ne permet pas un bon drainage et n'est généralement pas propice à l'établissement d'un campement ou d'une habitation. Sur cette base, l'aide d'une rétrocaveuse pour enlever les remblais afin d'atteindre le sol d'origine et y effectuer des sondages manuels n'a pas été jugée nécessaire.

LOT 3 294 074

- Coordonnées centrales : 46° 23' 24,27" N ; 72° 22' 56,75" W
- Localisation géographique : près de l'intersection de la rue Pierre Thibault et du boulevard Alphonse-Deshaies
- Dimensions approximatives : 110 m x 94 m
- Altitude ANMM : ± 8 m
- Sondages : aucun
- Site ou vestige archéologique trouvé : aucun

Ce terrain est la propriété d'André Bouvet ltée, Entrepreneur Général. Il se situe à la limite nord de la zone d'étude près de l'intersection de la rue Pierre Thibault, au 450, boulevard Alphonse-Deshaies. Le périmètre du terrain est entièrement délimité par une clôture. Les pourtours du lot sont utilisés à des fins d'entreposage de diverses machineries : pelles mécaniques, conteneurs, excavatrices, convoyeurs, camions-citernes et camions dix roues y sont stationnés (photo 10). L'espace central est utilisé comme niveau de circulation et la surface a été nivelée avec du sable et de la poussière de



Photo 10 - Lot 3 294 074 – Entrepreneur Général André Bouvet. Lieu d'entreposage de camions et de machineries. Surface nivelée et compactée pour la circulation des camions – Vue vers l'est (SLNGaz14-N1-002)

gravier (photo 11). Près de la clôture ouest, un espace est aménagé pour entreposer du sel et du sable. Après avoir réalisé l'inspection visuelle de ce lot, un sondage a été entamé près du coin sud-ouest. Ce dernier a été abandonné, car la surface était trop compacte dû aux passages répétés des camions. Nous avons donc jugé qu'aucun endroit ne pouvait être sondé manuellement sur ce terrain. Cette décision est appuyée par la consultation des résultats des puits d'observation PO-14-11, PO-14-13 et PO-14-15, de même que des forages F-14-12, F-14-14 et F-14-16. Ces relevés stratigraphiques démontrent qu'un niveau de sable fin avec silt et gravier est présent sur environ deux mètres d'épaisseur sous la surface de pierre concassée. Ce niveau est suivi par une couche de silt argileux, dont les propriétés de drainage sont mauvaises. Sur cette base, l'aide d'une rétrocaveuse pour enlever les remblais afin d'atteindre le sol d'origine et y effectuer des sondages manuels n'a pas été jugée nécessaire.



Photo 11 - Lot 3 294 074 – Entrepreneur Général André Bouvet. Lieu d'entreposage de camions et de machineries. Vue d'ensemble – Vue vers l'ouest (SLNGaz14-N1-012)

LOT 3 294 075

- Coordonnées centrales : 46° 23' 11,47" N ; 72° 22' 49,74" W
- Localisation géographique : entre la voie ferrée et le boulevard Alphonse-Deshaies
- Dimensions approximatives : 162 m x 100 m (portion inventoriée)
- Altitude ANMM : ± 8 m
- Sondages : 45
- Site ou vestige archéologique trouvé : aucun

Ce lot se situe à la limite sud de la zone d'étude et est ouvert au nord sur le lot voisin 3 294 072, dont la SPIPB en détient aussi les droits. Le terrain, traversé par un convoyeur et un chemin de fer, est délimité par le boulevard Alphonse-Deshaies à l'est et par une autre voie ferrée à l'ouest. Seul le secteur nord-ouest du lot a fait l'objet d'un inventaire archéologique (la portion au nord du convoyeur seulement). Le terrain partage le même environnement forestier que le lot 3 294 072. Un jeune boisé clairsemé peuplé des mêmes espèces feuillues occupe en effet toute l'aire d'inventaire (photo 12). En surface, des zones humides gorgées d'eau sont également présentes à de nombreux endroits. En complément de l'inspection visuelle de l'environnement immédiat, les sondages, localisés de manière à couvrir l'ensemble du lot à inventorier, ont permis de mettre au jour un horizon formé d'un limon très fin beige à brun clair, meuble et homogène, ne contenant que quelques racines et de rares cailloux. Des accumulations de dépôts d'alluvions et de sédiments limoneux de couleur plus foncée se succèdent jusqu'à 75 cm sous la



Photo 12 - Lot 3 294 075 – Vue d'ensemble du terrain. Jeune boisé clairsemé et sous-bois composé d'herbacés. Milieu humide et boisé, propriété de la SPIPB. Lot traversé par un convoyeur et une voie ferrée – Vue vers le nord-ouest (SLNGaz14-N1-052)

surface (photo 13 et figure 7). Sous cet horizon se trouve un niveau formé d'un limon organique gris foncé. Certains sondages ont été creusés plus profondément afin de vérifier l'éventuelle présence de paléosols enfouis. Mentionnons l'absence de perturbations dans le sol occasionnées par les anciens labours et les instruments aratoires. La lecture des données du puits d'observation PO-14-10 corrobore les relevés archéologiques effectués sur ce lot, mais sans toutefois souligner la présence des successions d'alluvions observées en stratigraphie. L'inspection visuelle et les sondages réalisés dans cette portion inventoriée du lot n'ont pas permis de découvrir d'indices archéologiques témoignant d'une ancienne occupation préhistorique ou historique.

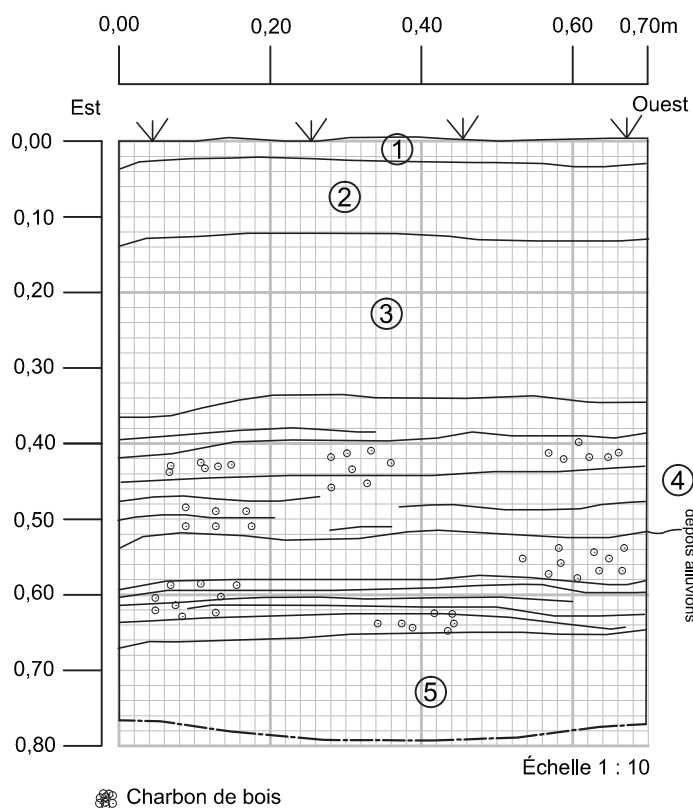


Photo 13 - Lot 3 294 075 – Sondage type montrant une succession de dépôts d’alluvions et de sédiments très fins. Profil stratigraphique de la paroi sud – Vue vers le sud (SLNGaz14-N1-044)

Description

- 1 Horizon organique ofm, brun-gris, homogène, matières végétales en décomposition, racines et radicelles restes ligneux
- 2 Sable limoneux très fin, homogène et meuble, à texture farineuse, d’une couleur variant entre le gris pâle et le beige. Présence de racines et de radicelles
- 3 Limon très fin, meuble et homogène, blond à gris cendré. Également de texture farineuse, la matrice présente de rares inclusions (charbons de bois fragmentés, petits cailloux seulement). Transition graduelle vers les dépôts successifs d’alluvions
- 4 Horizon formé d’une succession d’alluvions déposées de façon linéaire. Les alluvions sont composées d’un limon fin à texture organique, brun foncé à gris foncé. Certains dépôts présentent des sédiments plus foncés formés de grains de sable brun noir. On note la présence de petits morceaux de charbon de bois épars et de quelques cailloutis seulement. La matrice générale est semblable à la couche 3 (limon fin blond à gris cendré). La base de cet horizon est marquée d’une transition graduelle
- 5 Limon gris foncé à brun foncé, homogène et légèrement compact, à texture organique, de petits morceaux de charbon de bois et des cailloutis forment l’essentiel des inclusions de cette couche. Arrêt arbitraire dans cet horizon

Figure 7 - Lot 3 294 075 – Croquis stratigraphique C2

Tableau 1 - Description des lots inventoriés et résultats de l'inventaire archéologique

Lot	Propriétaire	Dimensions	Coordonnées géographiques	Réseau hydrographique	Localisation	Altitude NMM	Nature des sols et drainage	Potentiel archéologique	Intégrité	Résultats / Recommandations
3 294 071	Arrimage QC	165 x 80 m	N : 46° 23' 21,37" W : 72° 22' 54,47"	Rivières Bécancour et Gentilly, fleuve Saint-Laurent	Parc industriel et portuaire de Bécancour, près de l'intersection de la rue Pierre Thibault et du boulevard Alphonse-Deshatés	± 8 m	Dépôt marin argileux ; drainage déficient	Retrait de la mer de Champlain vers 8 000 ans BP. Basse terrasse marine. Sur la carte de Bouchette de 1831, on note le tracé d'un ancien chemin avec cadre bâti qui chevauche la zone d'étude	Surface nivelée et compactée avec du gravier. Lot utilisé comme lieu d'entreposage par Arrimage QC	0 sondage / Aucune recommandation
3 294 072	Société du parc industriel et portuaire de Bécancour	195 x 85 m	N : 46° 23' 14,95" W : 72° 22' 50,86"	Rivières Bécancour et Gentilly, fleuve Saint-Laurent	Parc industriel et portuaire de Bécancour, entre la voie ferrée et le boulevard Alphonse-Deshatés	± 8 m	Dépôts successifs d'alluvions limoneux et dépôt marin argileux ; drainage déficient	Retrait de la mer de Champlain vers 8 000 ans BP. Basse terrasse marine. Sur la carte de Bouchette de 1831, on note le tracé d'un ancien chemin avec cadre bâti qui chevauche la zone d'étude	Jeune boisé laissé en friche dans un milieu humide. Lot vacant traversé par un convoyeur et un chemin de fer, propriété de la SPIPB	52 sondages négatifs / Aucune recommandation
3 294 073	Arrimage QC	186 x 145 m	N : 46° 23' 18,48" W : 72° 22' 51,47"	Rivières Bécancour et Gentilly, fleuve Saint-Laurent	Parc industriel et portuaire de Bécancour, entre la voie ferrée et le boulevard Alphonse-Deshatés	± 8 m	Dépôt marin argileux ; drainage déficient	Retrait de la mer de Champlain vers 8 000 ans BP. Basse terrasse marine. Sur la carte de Bouchette de 1831, on note le tracé d'un ancien chemin avec cadre bâti qui chevauche la zone d'étude	Surface asphaltée et nivelée avec du gravier. Lot utilisé comme lieu d'entreposage par Arrimage QC. Bâtiment (entrepôt) érigé dans le coin sud-ouest du lot avec dalle de béton	0 sondage / Aucune recommandation
3 294 074	Entrepreneur Général André Bouvet ltée.	110 x 94 m	N : 46° 23' 24,27" W : 72° 22' 56,75"	Rivières Bécancour et Gentilly, fleuve Saint-Laurent	Parc industriel et portuaire de Bécancour, près de l'intersection de la rue Pierre Thibault et du boulevard Alphonse-Deshatés	± 8 m	Dépôt marin argileux ; drainage déficient	Retrait de la mer de Champlain vers 8 000 ans BP. Basse terrasse marine. Sur la carte de Bouchette de 1831, on note le tracé d'un ancien chemin avec cadre bâti qui chevauche la zone d'étude	Surface nivelée et compactée avec du gravier. Lot utilisé comme lieu d'entreposage de matières résiduelles dangereuses et comme aire de stationnement pour la machinerie de l'entrepreneur A. Bouvet	0 sondage / Aucune recommandation
3 294 075	Société du parc industriel et portuaire de Bécancour	162 x 100 m (portion inventoriée)	N : 46° 23' 11,47" W : 72° 22' 49,74"	Rivières Bécancour et Gentilly, fleuve Saint-Laurent	Parc industriel et portuaire de Bécancour, entre la voie ferrée et le boulevard Alphonse-Deshatés	± 8 m	Dépôts successifs d'alluvions limoneux et dépôt marin argileux ; drainage déficient	Retrait de la mer de Champlain vers 8 000 ans BP. Basse terrasse marine. Sur la carte de Bouchette de 1831, on note le tracé d'un ancien chemin avec cadre bâti qui chevauche la zone d'étude	Jeune boisé laissé en friche dans un milieu humide. Lot vacant traversé par un convoyeur et un chemin de fer, propriété de la SPIPB	45 sondages négatifs / Aucune recommandation

4 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Dans le cadre de la construction de la future installation de liquéfaction de gaz naturel, SNC-Lavalin a confié à Arkéos inc. le mandat d'évaluer le potentiel archéologique pouvant être affecté par ce projet et de réaliser l'inventaire archéologique requis pour l'emplacement retenu. L'étude du potentiel effectuée en mai 2014 avait ciblé une seule zone de potentiel archéologique, à la fois préhistorique et historique.

L'inventaire archéologique réalisé du 9 au 11 septembre 2014 à l'intérieur des lots 3 294 071, 3 294 072, 3 294 073, 3 294 074 et 3 294 075 n'a pas mené à la découverte d'un site archéologique attestant de la présence d'une occupation en préhistoire et pendant la période historique. Aucun vestige d'intérêt archéologique n'a été mis au jour et de ce fait, aucune recommandation concernant l'exécution de travaux supplémentaires ne s'applique.

OUVRAGES CONSULTÉS

- Arkéos inc. (2011) Reconstruction de lignes à 230 kV entre les postes de la Nicolet, de Bécancour et de Gentilly-2. Étude de potentiel archéologique – Hydro-Québec Équipement et services partagés.
- Arkéos inc. (2012a) Reconstruction de lignes à 230 kV entre les postes de la Nicolet, de Bécancour et de Gentilly-2. Inventaire archéologique – Hydro-Québec Équipement et services partagés.
- Arkéos inc. (2012b) Projet d’usine de concentré de dioxyde de titane et de fonte à Bécancour. Étude de potentiel archéologique – Rio Tinto Iron and Titanium (RTIT).
- Arkéos inc. (2012c) Projet d’usine de concentré de dioxyde de titane et de fonte à Bécancour. Inventaire archéologique – Rio Tinto Iron and Titanium (RTIT).
- Arkéos inc. (2014) Installation de liquéfaction de gaz naturel, Bécancour. Étude de potentiel archéologique – SNC-Lavalin Environnement.
- Barry, G. (2003) *La « piste Bécancour » : des campements abénaquis dans l’arrière-pays* – Recherches amérindiennes au Québec – Vol. 33 (2) : 93-100.
- Bhiry, N., M. Garneau et L. Filion (2000) *Macrofossil Record of a Middle Holocene Drop in Relative Sea Level at the St. Lawrence Estuary, Québec* – Quaternary Research – (54) : 228-237.
- Cérane (1990) Bécancour, chemin Nicolas-Perrot, réaménagement, inventaire archéologique – Hamel, Beaulieu et associés
- Charland, T. M. (1964) Histoire des Abénaquis d’Odanak : 1675-1937 – Montréal, éd. du Lévrier
- Clermont, N., C. Chapdelaine et R. Ribes (1986) *Regard sur la préhistoire trifluvienne : le site Bourassa* – Recherches amérindiennes au Québec – Vol. 16 (2-3) : 5-56.
- Courville, S. et S. Labrecque avec la collaboration de Jacques Fortin (1988) Seigneuries et fiefs du Québec, nomenclature et cartographie. Dossiers toponymiques, n° 18, Outils de recherche du Célat, n° 3.
- Day, G. M. (1978) *Western Abenaki* - In, Trigger, Bruce G. (éd.), Volume 15, Northeast. Handbook of North American Indians – Smithsonian Institution, Washington DC.

- Dionne, J.-C. (1998) *État des connaissances sur le niveau marin relatif et le relèvement des terres à l'holocène, Estuaire du Saint-Laurent, Québec. Abstract volume, Joint meeting GAC, MAC, APGGQ, IAH, CGU, May 18-20, 1998, Quebec City* – Résumé publié dans The Canadian Geomorphology Research Group Bibliography Database.
- Dionne, J.-C. (2001) *Relative sea-level changes in the St. Lawrence estuary from deglaciation to present day* – in Weedle, T.K. et M.J. Retelle (édit.), Deglacial history and relative sea-level changes, Northern New England and adjacent Canada – Geological Society of America, Boulder – 271-284.
- Dionne, J.-C. (2002) *État des connaissances sur la ligne de rivage Micmac de J.W. Goldthwait (estuaire du Saint-Laurent)* – Géographie physique et Quaternaire – Vol. 56 (1) : 97-121.
- Douglas, R. J. W. et L.-P Tremblay (1972) Géologie et ressources minérales du Canada. Partie A. Canada – Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources.
- Hillaire-Marcel, C. et S. Occhietti (1980) *Chronology, paleogeography, paleoclimatic significance of the late post-glacial events in Eastern Canada* – Zeitschrift für Geomorphologie – (24) : 373-392.
- Lamarche, L. (2006) *Reconstitution géologique du lac Saint-Pierre et de ses ancêtres à l'Holocène* – In Réunion annuelle de l'AQQUA, excursion sur l'histoire holocène de la région Lanoraie - lac St-Pierre (auteurs : L. Lamarche, M. Garneau, M. Lamothe, M. Larocque, J. Loisel, S. Pellerin, P. J. H. Richard, É. Rosa et S. Van Bellen), UQAN, INRS, Université de Montréal, Jardin Botanique de Montréal.
- Lavoie, M. (1998) Intervention archéologique à l'île Montesson, Bécancour – MCCQ
- Maurault, J. A. (1969) Histoire des Abénakis depuis 1605 jusqu'à nos jours – Johnson Reprint Corporation. Réimpression de l'ouvrage de 1866 publié sous les auspices du Conseil Canadien de Recherche en Sciences sociales, de la Maison des Sciences de l'Homme à Paris, du Conseil Canadien de Recherche sur les Humanités, de la Toronto Public Library.
- Marois, R. (1973) Activités estivales, 1973 – Musée national de l'Homme, Ottawa, Mercure 17.
- MCC (2014) Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ) – Gouvernement du Québec, Québec.

- Muller, S. D., P.-J.- H. Richard, J. Guiot, J.-L. Beaulieu et D. Fortin (2003) *Postglacial climate in the St. Lawrence lowlands, southern Quebec: pollen and lake-level evidence – Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology – 193 (2003) : 51-72.*
- Occhietti, S. et P. Richard (2003) *Effet Réservoir sur les âges ¹⁴C de la Mer de Champlain à la transition Pléistocène-Holocène : révision de la chronologie de la déglaciation au Québec méridional – Géographie physique et Quaternaire – Vol. 57 (2-3) : 115-138.*
- Parent, M, J.-M. Dubois, P. Bail, A. Larocque et G. Larocque (1985) *Paléogéographie du Québec méridional entre 12 500 et 8 000 ans BP – Recherches amérindiennes au Québec – Vol. 15 (1-2) : 17-37.*
- Parent, M. et S. Occhietti (1999) *Late Wisconsinan deglaciation and glacial lake development in the Appalachians of Southeastern Quebec – Géographie physique et Quaternaire – Vol. 53 (1) : 117-135.*
- Richard, P. J. H., A. C. Larouche et G. Lortie (1992) *Paléophytogéographie et paléoclimats postglaciaires dans l'ouest du Bas-Saint-Laurent, Québec – Géographie physique et Quaternaire – Vol. 46 (2) : 151-172.*
- Richard, P. J. H. (1985) *Couvert végétal et paléoenvironnements du Québec entre 12 000 et 8 000 ans BP : l'habitabilité dans un milieu changeant – Recherches amérindiennes au Québec – Vol. 15 (1-2) : 39-56*
- Richard, P. J. H. (1995) *La paléogéographie et la paléoécologie d'il y a 6000 ans BP au Canada – Géographie physique et Quaternaire – Vol. 49 (1) : 117-140.*
- Rowe, J.S. (1972) *Les régions forestières du Canada – Ministère de l'Environnement, Service canadien des forêts, publication n° 1300F.*
- Sévigny, P.-A. (1976) *Les Abénaquis : Habitat et migrations (17^e et 18^e siècles) – Montréal, Éditions Bellarmin, Cahiers d'Histoire des Jésuites n° 3.*
- SNC-Lavalin inc. (2014) *SNC-Lavalin (2014) Caractérisation environnementale Phases 1 et 2. Usine de liquéfaction de gaz naturel de Stolt LNGaz Inc., Bécancour – Stolt LNGaz Inc.*
- Taché, K. et A. Burke (2011) *Prospection et sondages archéologiques dans les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec – FQRSC/CRSH.*
- Wright, J. V. (1980) *La préhistoire du Québec – Ottawa, Musée national de l'Homme, Musées nationaux du Canada, éditions Fidès.*

SITES INTERNET

Ministère des Ressources naturelles

Les zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec (consulté en septembre 2013)
<http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/inventaire/inventaire-zones-carte.jsp>

Bibliothèque et Archives nationales du Québec (consulté en septembre 2013)

<http://services.banq.qc.ca/sdx/cep/accueil.xsp>

Bibliothèque et Archives Canada (consulté en septembre 2013)

<http://www.collectionscanada.gc.ca/index-f.html>

MRC de Bécancour (consulté en décembre 2014)

<http://www.mrcbecancour.qc.ca/>

CARTES ANCIENNES

- 1704** Anonyme [attribué à Levasseur de Neré]. Plan du Village des Sauvages de St.Francois des Abenakis levé sur les lieux en l'année 1704. Archives nationales d'outre-mer, Fonds du Dépôt des fortifications des colonies, Amérique septentrionale. FR CAOM 3DFC491B
(bd.archivescanadafrance.org/sdx-222-acf-pleade-2/acf/repo-frdafancaom.html?&ss=true&id=FRCAOM_Canada002_frcaom3dfc491b&fmt=tab&qid=sdx_q1&from=notice)
- 1831** Bouchette, Joseph. To his most Excellent Majesty, King William IV. This topographical map of the districts of Quebec, Three Rivers, St.Francois and Gaspé, Lower Canada [...]. London [England] : James Wyld, 1831. BAnQ : G/3450/1831a/B68 CAR pl
(<http://services.banq.qc.ca/sdx/cep/document.xsp?id=0000090117>)
- 1923** Carte topographique du Canada à l'échelle de 1 : 63 360. 31-I-08, Bécancour. Québec topographique. BAnQ - 2684649
- 1928** Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:63 360. 31-I-08, Bécancour. Québec topographique. BAnQ - 2684741
- 1938** Carte topographique du Canada à l'échelle de 1 : 63 360. 31-I-08, Bécancour. Québec topographique. BAnQ - 2670021_1

- 1953 Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:50 000. 31-I-08-W, Bécancour. Québec topographique. BAnQ - 2670368
- 1965 Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:25 000. 31-I-08-d, Bécancour. Québec topographique. BAnQ - 2671685
- 1981 Carte topographique du Québec à l'échelle de 1:20 000. 31-I-08-200-0201, Gentilly. Québec topographique. BAnQ - 2677045