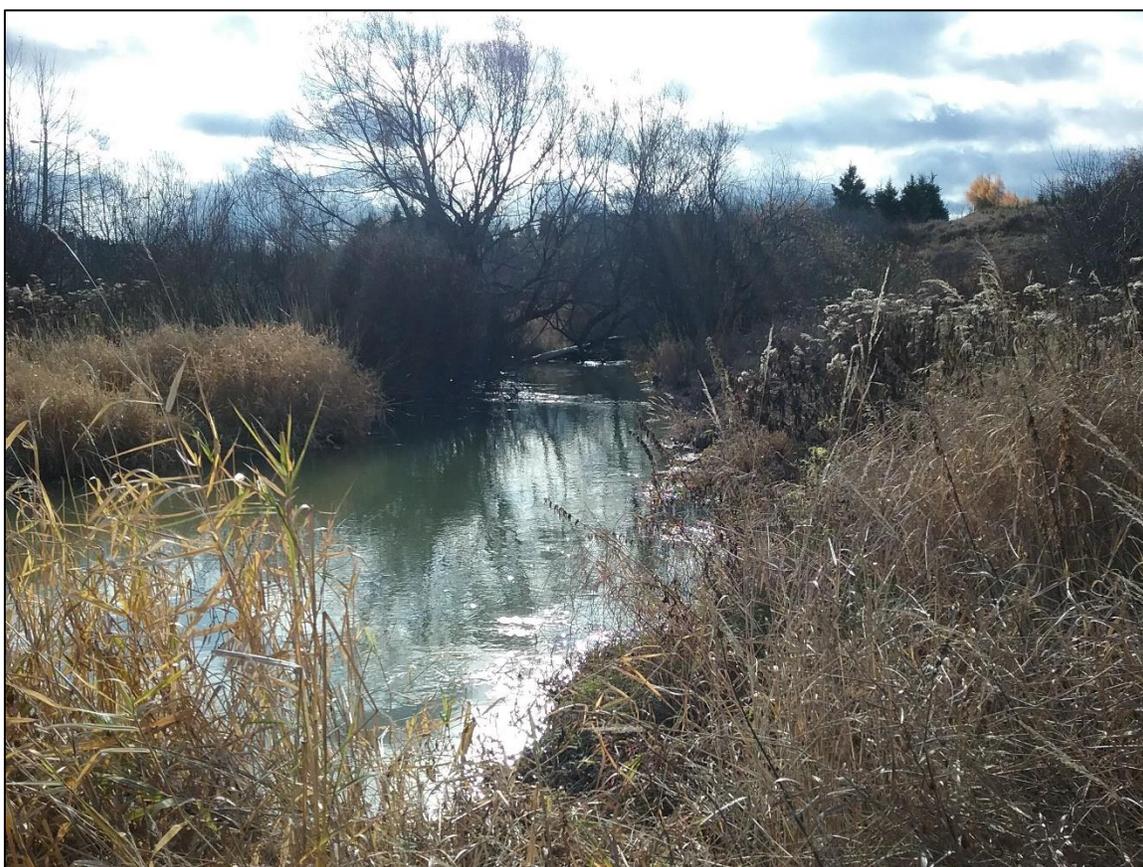


Expertises archéologiques 2019

PROJET 154-02-0614, MUNICIPALITÉ D'HÉBERVILLE

Direction générale du Saguenay-Lac-Saint-Jean



Noémie Plourde et Érik Langevin
Subarctique Enr

Décembre 2020

: Illustration de la page couverture : Photo page couverture : Rivière des Aulnaies, vers le sud-est, # de photo 15727880943082.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

EXPERTISE ARCHÉOLOGIQUE 2019

**PROJET 154-02-0614
MUNICIPALITÉ D'HÉBERTVILLE**

N° de dossier, ministère des Transports du Québec: 4103-03-AD03

Permis de recherche archéologique au Québec : 19-SUBA-05

Titulaire du permis de recherche archéologique : Subarctique Enr.

Rapport préparé par :

Subarctique Enr
1428, rue des Maristes
Chicoutimi (Québec) G7H 4K7
Téléphone : 418-693-5444
Adresse courriel : subarctique@hotmail.com

DIRECTION GÉNÉRALE DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN

et

Direction de l'environnement

Direction générale de la gestion des projets routiers et de l'encadrement en exploitation

Décembre 2020

Sommaire

Le mandat confié à Subarctique Enr. par le ministère des Transports du Québec (MTQ) a donné lieu à la réalisation d'un inventaire archéologique et d'une inspection visuelle dans le cadre du projet routier de remplacement complet du pont de la rivière des Aulnaies à l'ouest de l'intersection du rang Caron et de la route 169 dans la municipalité d'Hébertville. De plus, le mandat précisait que l'équipe d'archéologue doit également faire un relevé sommaire et une brève description du pont existant ainsi qu'une comparaison avec le plan de 1922.

Ce projet routier se situe à l'intérieur des limites de la direction générale du Saguenay-Lac-Saint-Jean (Tableau 1)

Projet	Municipalité	Nature des travaux routiers	Type d'intervention	Superficie (m ²)	Nombre de sondages réalisés	Date de réalisation	Résultat
154-02-0614	Hébertville	Remplacement complet du pont de la rivière des Aulnaies	Inventaire par sondages Inspection visuelle	3 904 m ²	10 sondages 3 pts GPS	04-11-2019	3 positifs 7 négatifs

Tableau 1 : Sommaire de l'intervention archéologique

D'une superficie totale de 3 904 mètres², le projet routier 154-02-0614 a fait l'objet de 10 sondages manuels ainsi que d'une inspection visuelle systématique. Trois sondages positifs, sept sondages négatifs ont été réalisés par une équipe de deux personnes incluant la chargée d'intervention.

Notons que malgré la découverte des vestiges dans trois sondages et la mise à jour d'anciennes fondations, le Ministère de la Culture et des Communications a considéré que les vestiges recueillis lors de la campagne d'inventaire étaient SANS VALEUR PATRIMONIALE en raison de leur caractère récent.

Les résultats de l'expertise archéologique permettent de recommander au MTQ de procéder aux travaux d'aménagements prévus sans contrainte du point de vue de l'archéologie.

Équipe de réalisation

Ministère des Transports du Québec

Direction générale de la gestion des projets routiers et de l'encadrement en exploitation

Direction de l'environnement

Isabelle Duval Archéologue, chargée d'activité

Subarctique Enr.

Érik Langevin Archéologue, chargé de projet, rédaction, édition

Noémie Plourde Archéologue, chargée de terrain, rédaction

Marc-André Bécharde Archéologue, technicien

Raphaël Gadbois Cartographe

Jennifer Gagné Archéologue, édition

Table des matières

Sommaire	IV
Équipe de réalisation.....	V
Liste des figures	VIII
Liste des tableaux.....	VIII
Liste des photos.....	VIII
1.Introduction.....	1
2.Localisation générale	2
3.Méthodologie	4
3.1 Généralité	4
3.1.1 Consignation des données	4
3.1.2 Inspection visuelle	4
3.1.3 Profondeur des excavations	5
3.1.4 Traitement des biens archéologiques et des échantillons en laboratoire	5
3.2 Méthodologie spécifique	7
3.2.1 Stratégie d'intervention	7
3.2.2. Collecte des données archéologiques	11
4. Compte rendu de la recherche.....	13
5. État des connaissances archéologiques	15
6. Contexte géographique et environnemental.....	18
6.1. Région écologique.....	18
6.2. La paléogéographie	18
7. Cadre ethnologique et archéologique.....	23
7.1 La paléohistoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean	23
7.1.2 Paléohistoire du projet à l'étude	25
7.2. Historique du projet a l'étude.....	26
8. Résultat de l'intervention archéologique	28
8.1 Projet 154-02-0614 dans la municipalité d'Hébertville	28
8.1.1. Environnement et profil topographique.....	32



8.1.2 Résultat de la campagne d’inventaire.....	35
8.1.3 Description sommaire du pont existant	46
9. Discussion et recommandation	50
Conclusion	51
Bibliographie.....	52
Annexe 1 : Notes et points gps sondages.....	
Annexe 2 : Catalogue des photos et note, environnements.	
Annexe 3 : Catalogue photos des sondages	
Annexe 4 : Photos des sondages	
Annexe 5 : Photos de l’environnement.....	
Annexe 6 : Notes de terrain	

Liste des figures

Figure 1 : Localisation générale du projet 154-02-0614.....	3
Figure 2 : Limite des travaux prévue par le MTQ dans le cadre du projet 154-02-0614 à l'ouest de l'intersection du rang Caron et de la route 169 dans la municipalité d'Hébertville	14
Figure 3 : Intervention antérieure en périphérie du projet 154-02-0614.	16
Figure 4 : Travaux de la campagne d'inventaire réalisé en 2010 dans le cadre du projet 154-06-0939 démontrant une partie de la limite des travaux actuels déjà inventorié.....	17
Figure 5 : Étendue maximale, profondeur et isobases des paléorivages de la Mer de Laflamme dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean.....	21
Figure 6 : Schéma de la déglaciation du Saguenay-Lac-Saint-Jean, répartition de séquences fluvioglaciaires superficielles et enfouies et des sédiments glaciolacustres.....	22
Figure 7 : Plan du village d'Hébertville en 1854 par Duncan Stephan Ballentyne.	27
Figure 8 : Résultat de la campagne d'inventaire 2019 dans cadre du projet 154-02-0614.	31
Figure 9: Stratigraphie du sondage 7, paroi ouest du sondage.	41
Figure 10 : Sondage 11, paroi sud-ouest.....	43
Figure 11 : Sondage 3, paroi nord.....	45
Figure 12 : Plan du pont de 1922 fourni par le MTQ.	47

Liste des tableaux

Tableau 1 : Sommaire de l'intervention archéologique.....	IV
Tableau 2 : Description du projet.....	1
Tableau 3 : Interventions archéologiques antérieures en lien avec le projet 154-02-061415	
Tableau 4 : synthèse des études et interventions archéologiques réalisées dans les limites de la zone d'étude.	15
Tableau 5 : Ventilation des données écologiques du projet 154-02-0614 dans la municipalité d'Hébertville.	18
Tableau 6 : Projet 154-02-0614, synthèse de l'intervention archéologique	28

Liste des photos

Photo 1 : secteur marécageux inventorié en 2011, un bras de la rivière des Aulnaies traverse le secteur nord-est, vers l'ouest, # de photo 1572887169258.....	29
Photo 2 : Secteur sud-est inventorié en 2011 avec la rivière des Aulnaies, vers l'ouest, # de photo 1572887078565.	30

Photo 3 : Vue d'ensemble sur le secteur d'intervention séparé par la route secondaire et le pont traversant la rivière des Aulnaies. (Vers l'est; # de photo 157288548809).....	32
Photo 4: Empierrement en bordure de la route secondaire à proximité du pont des Aulnaies. (Vers nord-est; # de photo 1572881028290)	33
Photo 5: Secteur marécageux dans la portion nord-ouest de la zone d'intervention. (Vers le nord; numéro de photo 1572886457897).....	34
Photo 6 : Pente abrupte le long de la route secondaire et du secteur résidentiel avant d'arriver à la zone d'intervention. (Vers l'est, # de photo 1572885575675).....	35
Photo 7: Coin nord-est du muret vers le sud-ouest, # de photo 1572875960560.	36
Photo 8 : Coin nord-est en plan rapproché, démontre bien le type de muret fait de pierres et de béton vers l'ouest (# de photo 1572876065850).....	36
Photo 9: Un des pans de mur hors de son emplacement d'origine (vers l'est; # de photo 1572876382001).	37
Photo 10 : Artéfacts du sondage test 7 ; 1 : différents types de verre, 2 : céramique, 3 : divers morceaux de métal et clou dont un découpé, 4 : os de boucherie.....	38
Photo 11: Sondage 8, paroi nord-ouest, # de photo 1572884245332.	39
Photo 12 : Morceau de métal découvert dans le sondage 8.	40
Photo 13: Artéfacts du sondage 11 ; 1 : deux bouteilles de verre dont une avec une inscription dessus, 2 : divers morceaux de céramique, 3 : plusieurs fragments de verre différents et 4 : os de boucherie.	42
Photo 14 : Vue générale du pont, vers le nord-est. (Photo # 1572885408809)	46
Photo 15 : Aperçu général du pont, vers le sud-ouest (# de photo 1572886919318).	48
Photo 16 : Vue sur la clôture, vers le sud-ouest (# de photo 1572887052717).	48
Photo 17: Vue générale mais éloignée du pont, vers le nord-est (# de photo 1572878642517).	49

1. Introduction

Ce rapport qui suit présente les résultats de l'inventaire effectué dans le cadre du projet routier 154-02-0614 pour le compte du MTQ sur le territoire de la direction générale du Saguenay-Lac-Saint-Jean (Tableau 2) au cours de l'automne 2019. L'inventaire archéologique s'inscrit dans le cadre de l'application de la Loi sur le Patrimoine culturel, de la Loi sur le Développement durable et l'approche préventive mise de l'avant par le MTQ afin de protéger le patrimoine archéologique du Québec.

L'objectif du présent inventaire était de vérifier la présence ou l'absence de biens et/ou de sites archéologiques dans les limites du projet à l'étude par sondages manuels et inspection visuelle. Le cas échéant, il convenait de localiser, de délimiter, d'évaluer les sites archéologiques dont l'intégrité pouvait être menacée par la réalisation des travaux envisagés. Le mandat incluait également un relevé sommaire et une brève description du pont existant ainsi qu'une comparaison avec le plan de 1922

Ce rapport présente la description du mandat, le cadre méthodologique de l'intervention, les résultats de l'inventaire archéologique ainsi que les conclusions et recommandations.

Projet	Municipalité	Localisation et description	Superficie (m²)
154-02-0614	Hébertville	Remplacement complet du pont de la rivière des Aulnaies à l'ouest de l'intersection du rang Caron et de la route d'Hébertville sur la route 169.	3 904 m ²

Tableau 2 : Description du projet

2. Localisation générale

Cet inventaire fut réalisé au cours de l'automne 2019 dans les limites de la municipalité d'Hébertville de la MRC Lac-Saint-Jean Est se trouvant dans la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Le projet a l'étude se situe plus précisément au sud-est du lac Saint-Jean, le long de la rivière des Aulnaies. Affluent de la rivière Belle-Rivière, la rivière des Aulnaies prend sa source dans le lac Kenogamichiche, sillonne la municipalité d'Hébertville pour terminer sa course dans le lac Saint-Jean, via la rivière Belle-Rivière (Figure 1).



Figure 1 : Localisation générale du projet 154-02-0614

Expertise archéologique 2019, projet 154-02-0614, Municipalité d'Hébertville
Subarctique Enr.

3. Méthodologie

De manière générale, la méthodologie d'inventaire prescrite au point 2.4 de l'annexe 1 du devis technique 4306-19-AD03 du MTQ fut appliquée sur la totalité des limites du projet routier 154-18-0544.

3.1 Généralité

3.1.1 Consignation des données

Le responsable de l'intervention archéologique doit consigner à l'intérieur d'un carnet de notes ou sur des fiches toutes informations pertinentes à l'interprétation des données et à la compréhension des résultats et recommandations.

Dans un contexte d'intervention archéologique en aire ouverte ou sur un site archéologique historique, le prestataire de services doit faire usage du système Tikal.

L'orientation des données doit toujours être présentée en référence au nord géographique.

3.1.2 Inspection visuelle

Toute expertise archéologique comprend la réalisation d'une inspection visuelle systématique de la zone d'intervention archéologique dans la mesure où celle-ci est accessible de façon sécuritaire. Cette inspection a pour objectif de permettre l'identification d'éventuels biens archéologiques visibles en surface.

Les secteurs dont les sols sont irrémédiablement perturbés par des activités anthropiques ou des bouleversements divers, les secteurs en fortes pentes, les milieux humides et les affleurements rocheux doivent systématiquement faire l'objet d'une inspection visuelle.

Lorsqu'un inventaire ou une partie d'inventaire archéologique est réalisé dans un secteur ayant fait l'objet de labours récents, l'inspection visuelle peut remplacer la réalisation systématique de sondages pourvu que les deux conditions suivantes soient respectées :

- La zone de labours doit faire l'objet de sondages tests conformes aux exigences du présent document.
- La stratigraphie observée dans le ou les sondages tests doit permettre de confirmer que la profondeur maximale des labours est égale ou supérieure à la profondeur des excavations prévues à l'article 1.6 du présent document.

Lorsque des biens ou des sites archéologiques sont présents ou découverts dans les limites d'un projet, une inspection visuelle complète des sols de surface entourant le lieu de la découverte doit être réalisée sur une distance de 10 m en périphérie de ce lieu. Tous les éléments meubles couvrant la surface du sol (feuilles, branches, rebuts, etc.) doivent être

déplacés afin de permettre l'identification de tout bien archéologique susceptible d'être présent en surface, pourvu que la manutention desdits éléments puisse être faite de manière sécuritaire.

3.1.3 Profondeur des excavations

La profondeur des excavations est déterminée par l'atteinte du roc ou d'un sol naturel n'ayant subi aucune perturbation anthropique et dont la mise en place ne peut être ultérieure à une occupation humaine.

En toute circonstance, les exceptions suivantes constituent une limite à la profondeur des excavations de sondages manuels (réguliers, tests, positifs, négatifs périphériques, tranchés, autres) :

- a) Atteinte de sols argileux avec preuve qu'ils sont en place (p. ex. présence de coquillage);
- b) Infiltration massive d'eau empêchant la poursuite des excavations;
- c) Atteinte du roc en place et non désagrégé;
- d) Présence de pierre(s) ou bloc(s) erratique(s) dont les dimensions et la taille des excavations ne permettent pas la manipulation (selon le Système canadien de classification des sols, une pierre ou un bloc ont un diamètre supérieur à 256 mm);
- e) Présence d'obstacles incontournables (racines de fortes dimensions, vestiges de fondation, etc.

Les sondages tests doivent atteindre 75 cm de profondeur, sauf si les exceptions prévues sont rencontrées.

Les sondages archéologiques doivent atteindre 50 cm de profondeur, sauf lorsque les facteurs d'exclusions prévues à la sous-section 2.4.3 s'appliquent.

Les sondages archéologiques positifs doivent être excavés sur un minimum de 15 cm sous le plus bas niveau d'artefacts rencontrés dans l'ensemble des sondages positifs sauf si les exceptions prévues sont rencontrées.

3.1.4 Traitement des biens archéologiques et des échantillons en laboratoire

Tout mandat réalisé pour le compte du MTQ comprend le nettoyage, le catalogage, les photographies pertinentes et l'emballage des biens archéologiques et des échantillons prélevés lors d'une intervention sur le terrain.

En toute circonstance, les mesures nécessaires pour assurer la préservation à court et moyen terme des biens archéologiques et échantillons doivent être prises. Le cas échéant, un

prestataire de services est autorisé à contacter le Centre de conservation du Québec (CCQ) afin d'établir la méthodologie appropriée pour assurer cette préservation. De plus, afin d'assurer l'identification des biens archéologiques et des échantillons, un billet « flottant » doit être inséré à l'intérieur de chaque emballage comportant un ou plusieurs biens archéologiques. Il en va de même pour tout échantillon. Les informations suivantes doivent être consignées sur chaque billet « flottant » :

- a) Le Code Borden du site ou le code temporaire attribué;
- b) L'unité de fouille de provenance (puits, quadrant, niveau ou opération, sous-opérations, lot);
- c) Le numéro d'inventaire attribué.

Une fois inventoriés, les biens archéologiques et les échantillons qui seront conservés doivent être préparés de manière à être déposés à la Réserve d'archéologie du Québec.

Une liste complète des biens archéologiques ou des échantillons qui nécessitent des traitements de préservation et de restauration doit être transmise au MTQ. Cette liste doit comprendre, pour chaque élément, des recommandations présentant les objectifs du traitement, les méthodes envisagées et son importance pour la recherche archéologique. La fréquence et l'échéancier de transmission des documents mentionnés ci-dessus sont prévus au calendrier d'exécution propre à chaque contrat.

L'inventaire des biens archéologiques préhistoriques doit comprendre au moins les éléments suivants :

- a) Unité de provenance;
- b) Niveau de provenance;
- c) Numéro de catalogue;
- d) Type de matériau et description;
- e) Classement typologique et identification ou sous-catégorie;
- f) Intégrité;
- g) Dimensions (sauf pour les fragments osseux et les regroupements d'éclats de débitage);
- h) Poids;
- i) Commentaires (attributs diagnostiques, datation relative, provenance probable, analyse spécialisée, altération thermique).

L'inventaire des biens archéologiques historiques doit regrouper ensemble les artefacts de même nature et provenant d'un même lot, et comprendre au moins les éléments suivants :

- a) Site de provenance;
- b) Numéro de lot;

- c) Nombre d'artefacts;
- d) Matériau;
- e) Type d'objet;
- f) Fonction;
- g) Datation relative;
- h) État (conservé dans la collection, élagué);
- i) Numéro de catalogue (au besoin).

3.2 Méthodologie spécifique

3.2.1 Stratégie d'intervention

Inventaire

De manière générale, la méthodologie d'inventaire prescrite au point 2.4 de l'annexe 1 du devis technique 4306-19-AD03 du MTQ fut appliquée sur la totalité des limites des travaux affectées par le projet routier 154-02-0614, excepté les limites des travaux qui se trouvent dans un ancien secteur déjà expertisé négativement en 2011 par la firme Subarctique Enr. Ainsi, en ce qui concerne les zones à l'intérieur desquelles aucun site archéologique n'est actuellement connu (zones 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 et 9), la méthodologie d'inventaire prescrite au point 2.4 du même devis prescrit que :

- Toutes les superficies propices doivent faire l'objet de sondages disposés systématiquement en quinconce et espacés entre eux d'une distance approximative de 15 m ou selon les stipulations du MTQ. Chaque sondage doit avoir une dimension minimale de 30 cm X 30 cm (surface de 900 cm²); et doit atteindre 50cm de profondeur sauf lorsque les facteurs d'exclusions prévues à la sous-section 2.4.3 du devis s'appliquent.
- Tous les sondages doivent être localisés à l'aide d'un appareil GPS, nonobstant la marge d'erreur de l'appareil employé. Un avertissement à cet égard doit être faire au rapport de recherche;
- Le contenu excavé dans chaque sondage doit être vérifié minutieusement à la truelle et le couvert végétal et organique superficiel, déstructuré lorsqu'il est susceptible de renfermer des biens ou des sites archéologiques. Lorsque les excavations sont réalisées dans un secteur ayant fait l'objet d'un aménagement paysagé (ex. : halte routière, parterre de fleurs, propriété à usage résidentiel, etc.), le couvert végétal doit être prélevé de manière à permettre la remise en état des lieux et le terrain doit être nettoyé une fois les sols remis en place. Lorsque le contexte le permet, le MTQ recommande l'usage de bâches disposées de manière à isoler les déblais d'excavations des aménagements à préserver;
- Le responsable d'intervention peut diminuer l'intervalle entre les sondages lorsqu'il juge le risque de découverte archéologique élevé. Une autorisation

- préalable du MTQ doit toutefois être obtenue si un tel changement nécessite un dépassement de coût;
- Chaque sondage doit être comptabilisé en distinguant les positifs des négatifs et la répartition par secteur.

De plus, ce même devis prescrit également au point 2.4.2 la réalisation de sondages tests. Ces derniers :

- (...) doivent être réalisés et être d'une dimension de 50 cm X 50 cm et d'une profondeur minimale de 75 cm (point 1.6), dans la mesure où la nature des sols et le niveau de la nappe phréatique le permettent. Toutes les informations pertinentes pour chacun d'eux doivent être consignées. De plus, un croquis stratigraphique doit être produit, et les coordonnées géographiques la marge d'erreur de l'appareil GPS ainsi que l'altitude (NMM) de chaque sondage tests, noté;
- Lorsqu'un mandat se déroule dans les limites d'un projet ne comprenant aucun aménagement routier existant, les sondages tests doivent être exécutés tous les 500 m le long du centre ligne du projet et chaque fois qu'une différence significative est observée au niveau des sols ou de l'environnement physique;
- Lorsqu'un mandat se déroule dans les limites d'un aménagement routier existant, un sondage test doit être effectué pour chaque secteur archéologique identifié et chaque fois qu'une différence significative au niveau des sols et du terrain est observée.
- Dans les limites d'un site mis au jour ou connu, un sondage test doit être effectués à tous les 225 m² et chaque fois qu'une différence significative des sols ou de l'environnement physique est observée. L'ajout d'un sondage supplémentaire se fait chaque fois que le seuil de 225 m² est franchi.

Certains facteurs topographiques ou environnementaux peuvent, dans certains cas, n'offrir aucune caractéristique propice à la réalisation de sondages exploratoires. Dans de tels cas, le point 2.4.3 prescrit l'inspection visuelle systématique des zones offrant :

- une forte pente;
- un affleurement rocheux exempt de dépôts meubles.

Conditionnellement à la réalisation de sondage test, seule une inspection visuelle est également requise pour les secteurs caractérisés par :

- la présence de sols irrémédiablement perturbés par des activités anthropiques ou des bouleversements divers. Nonobstant cette stipulation, la présence de sols ayant fait l'objet de labours ou d'exploitation forestière ne constitue pas un facteur d'exclusion;

- un milieu humide ou la présence d'un niveau de terre noire en surface d'une épaisseur de plus de 20 cm indiquant la présence d'un ancien milieu humide asséché.

Dans le cas d'une surveillance archéologique l'archéologue doit se fier au point 2.5 du devis du MTQ.

- Le prestataire de service doit prévoir un plan de travail permettant aux travaux de demeurer les plus fluides possibles. Il doit alors circonscrire au maximum le secteur d'intervention et doit appliquer une méthodologie limitant les temps d'arrêt des chantiers, le tout en conformité avec les exigences du LPC.
- En tout temps, le plan de travail proposé doit prendre en compte les contraintes de l'entrepreneur responsable du chantier et proposer des solutions adaptées à celle-ci. La méthodologie proposée par un prestataire de service doit favoriser une surveillance de courte durée dans la mesure où il est possible d'arrimer la solution au programme de l'entrepreneur responsable.
- Enfin, toute recommandation émise doit favoriser les solutions préventives pouvant être mises en œuvre avant les travaux.

Advenant la mise au jour de biens ou de sites archéologiques à l'intérieur des limites du projet, il fut entendu avec la chargée d'activité du MTQ que :

- cette dernière serait aussitôt avisée de la découverte par le chargé de projet du prestataire de service;
- que les sondages exploratoires positifs seraient dûment identifiés et localisés;
- que la poursuite de l'inventaire de la zone visée se poursuivrait selon la méthode prescrite au point 2.6.1 de l'annexe 1 du devis technique 4306-19-AD03 du MTQ.

De plus, le MTQ prévoit au point 2.6 du devis technique que :

- Le prestataire de services doit informer sans délai le MTQ de toute démarche faite auprès du MCC en conformité avec l'article 74 de la Loi sur le patrimoine culturel:
 - a) Le MTQ doit être en copie conforme de toute correspondance écrite;
 - b) Le MTQ doit recevoir un compte-rendu écrit de toute conversation;
 - c) Le MTQ doit recevoir une copie de tout document transmis.
- Le prestataire de services doit procéder à l'évaluation qualitative et quantitative de toute découverte de biens ou de sites archéologiques :

- a) Le prestataire de services doit transmettre, dans un délai de 24 heures suivant la découverte, les coordonnées géographiques de tout bien ou site archéologique susceptible d'être impacté par les travaux;
 - b) L'évaluation qualitative et quantitative doit permettre au prestataire de services de déterminer s'il est en présence d'un site archéologique;
 - c) Nonobstant la conclusion de l'évaluation, le prestataire de services doit justifier ses interprétations et recommandations;
 - d) Le prestataire de services doit transmettre, dans un délai de 24 heures suivant la fin de l'évaluation, la superficie estimée de la dispersion des biens mis au jour lors de l'évaluation, qu'il soit ou non en présence d'un site archéologique.
- Le dégagement des biens archéologiques mobiliers ou immobiliers doit se faire manuellement, à la truelle. Toute autre méthodologie doit être prévue au devis ou au programme de travail.
 - Les données prélevées lors d'une évaluation doivent permettre au MTQ de produire une estimation détaillée de la découverte et des coûts d'application des recommandations et mesures d'atténuation émises, ce qui comprend au moins les éléments suivants :
 - a) Estimation de la superficie du site;
 - b) Estimation du nombre, de la superficie et de la profondeur des aires d'occupation;
 - c) Estimation du volume en m³ de l'ensemble des niveaux d'occupation;
 - d) Estimation du nombre d'artefacts au m²;
 - e) Description des structures observées;
 - f) Estimation de la dimension des structures;
 - g) Type d'intervention requise pour lever toute contrainte à la réalisation des travaux du Ministère;
 - h) Nature des expertises requises;
 - i) Équipe professionnelle et technique requise pour la réalisation des expertises;
 - j) Nombre de jours requis pour la réalisation des expertises;
 - k) Logistique matérielle requise pour la réalisation des expertises;
 - l) Évaluation et description des contraintes techniques prévisibles.

3.2.2. Collecte des données archéologiques

En accord avec le point 2.1.2 et 2.2 du devis technique, le MTQ prévoit que :

- Lors d'une intervention dans un contexte d'occupation préhistorique, tous les éléments suivants doivent être localisés avec précision, horizontalement à partir des parois nord et est (X et Y) et verticalement à partir d'un repère topométrique (Z) :
 - a) Outil et fragment d'outil;
 - b) Tesson de poterie;
 - c) Éclat et fragment d'éclat lithique individuel dont l'un des axes est égal ou supérieur à 20 mm;
 - d) Concentration de charbon de bois;
 - e) Concentration d'éclats, de poterie, de charbon, d'os, ou de tout autre bien archéologique pertinent;
 - f) Pierres, à moins que leur présence soit attribuable à un facteur naturel hors de tout doute et qu'elle ne soit associée à aucune activité anthropique perceptible;
 - g) Écofact;
 - h) Aménagements et structures (trous de piquet, foyers, etc.) et autres biens archéologiques associés;
 - i) Autres biens archéologiques.
- Le volume de chaque concentration doit être estimé et consigné;
- Lorsque des biens archéologiques préhistoriques sont collectés en surface, les outils et fragments d'outils associés à un site archéologique confirmé ou à confirmer doivent être localisés individuellement avec précision. Il en va de même pour les foyers et autres vestiges visibles à la surface. Les éclats et déchets de taille doivent être prélevés par quadrant, ce qui peut nécessiter l'implantation d'un quadrillage de l'aire d'occupation expertisée;
- Tous les biens archéologiques doivent être localisés selon la couche archéologique de provenance;
- Indifféremment du contexte d'occupation, un relevé stratigraphique de tous les sondages positifs ainsi que des croquis stratigraphiques types des sondages négatifs en périphérie doivent être produits. De plus, une description détaillée du cadre

- environnemental local doit être faite pour tout site identifié dans les limites d'un projet;
- Toutes les données requises pour compléter les documents de suivi contractuels exigés dans le présent document doivent être collectées. Les échantillons de sol, de charbon de bois, de matériel organique ou toute autre matière nécessaire à la compréhension d'éventuels sites archéologiques doivent être prélevés adéquatement. Le cas échéant, le Centre de conservation du Québec (CCQ) doit être contacté afin de déterminer la méthodologie appropriée pour le prélèvement et la conservation des artefacts;

Les données collectées sur le terrain doivent inclure l'ensemble des mesures et autres informations nécessaires à la compréhension des biens archéologiques, du site et de son contexte, ainsi qu'à la production des plans exigés pour la production du rapport de recherche.

4. Compte rendu de la recherche

Description du projet 154-02-0614 dans la municipalité d'Hébertville

Dans le cadre du projet de remplacement complet du pont de la rivière des Aulnaies à l'ouest de l'intersection du rang Caron et de la route 169 dans la municipalité d'Hébertville, de la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean, le ministère des Transports a octroyé l'exécution d'un mandat spécifique à la firme Subarctique dans le cadre du contrat 4103-19-AD03. Le mandat confié à Subarctique Enr. visait à réaliser un inventaire archéologique préventif par sondages manuels dans les limites de ce projet (154-02-0614). (Figure 2)

L'intervention archéologique a été réalisée le 4 novembre 2019 par une équipe d'une archéologue chargée d'intervention et d'un archéologue technicien. L'intervention s'est déroulée dans les limites de travaux totalisant 3 904 m².

L'essentiel de l'intervention consistait à effectuer des sondages manuels de 30 x 30 cm à 10 ou 15 m de distance les uns des autres. S'ajoutaient ponctuellement à ces sondages exploratoires des sondages tests de 50 x 50 cm, effectués conformément à la méthodologie prescrite par le devis du MTQ. De plus, le mandat spécifiait que l'équipe archéologique devait également effectuer un relevé sommaire et une brève description du pont existant, incluant une analyse comparative avec le plan de 1922.

Finalement, tout le secteur d'étude, même là où d'importantes perturbations anthropiques étaient visibles, a été soumis à une inspection visuelle.

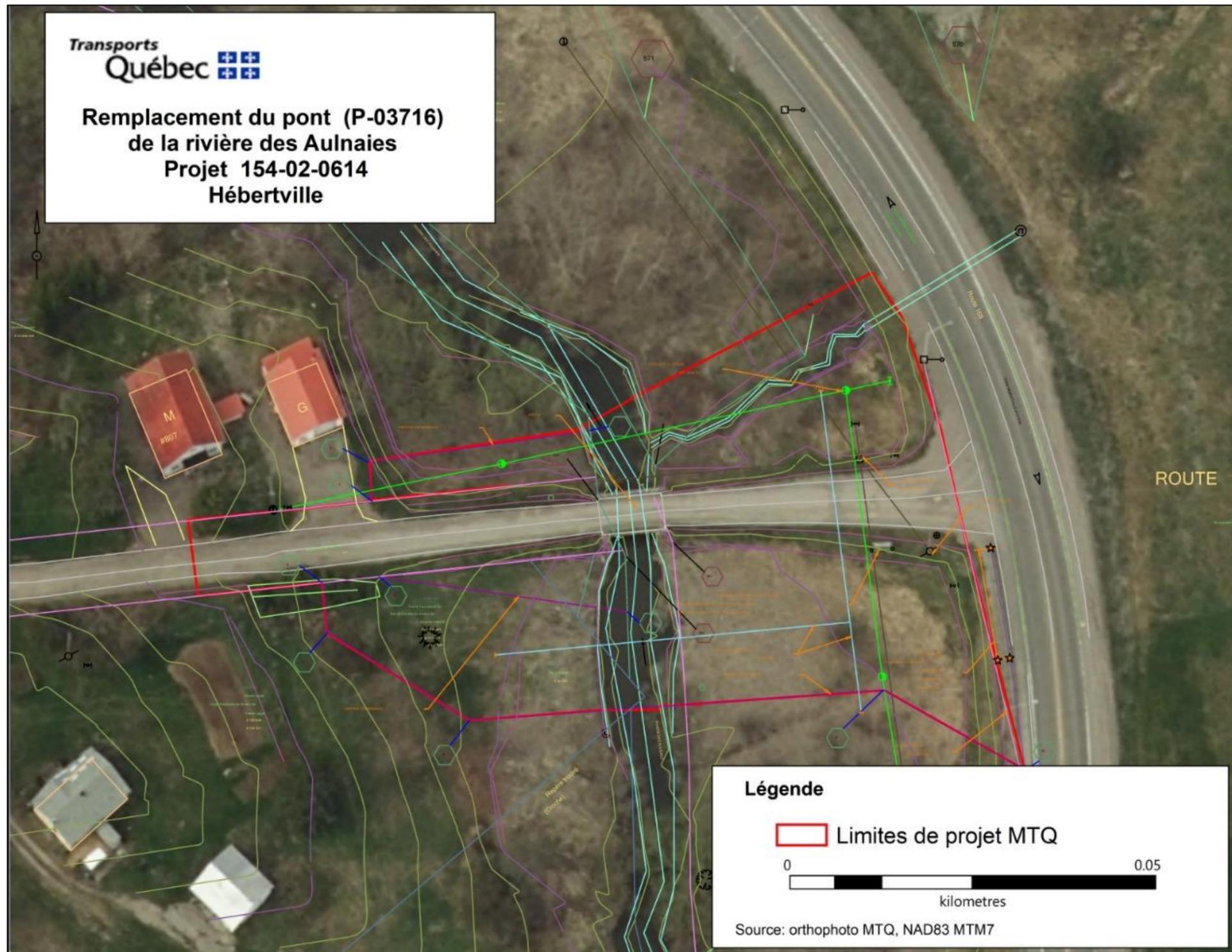


Figure 2 : Limite des travaux prévue par le MTQ dans le cadre du projet 154-02-0614 à l'ouest de l'intersection du rang Caron et de la route 169 dans la municipalité d'Hébertville

5. État des connaissances archéologiques

Au cours des années 1960, Fortin a procédé à de nombreuses inspections visuelles sur la rivière Belle-Rivière et au lac Vert, deux cours d'eau situés à moins de cinq kilomètres du projet 154-02-0614 (Fortin 1964, 1967b, 1968, 1969, 1970 et 1971). Un seul site archéologique a été identifié à proximité du présent projet routier.

Il s'agit du DcEw-1 qui est de nature paléohistorique. Il est question de quelques artefacts récoltés en surface par Fortin dont trois outils, cinq produits du débitage ainsi qu'un nucléus. Ces vestiges font partie d'un ensemble de données recueillies tout le long de la rivière Belle-Rivière qui a été analysé dans le cadre d'un mémoire de maîtrise (Beaudin 1982) sans qu'aucune conclusion précise sur la nature de l'occupation n'ait été émise (Beaudin 1982, p. 164). (Tableau 3)

No source (ISAQ)	Sites associés à proximité des limites des travaux actuelles	Année d'intervention	Chronologie	Types d'interventions	Archéologue associé
138	DcEw-1	1971	Paléohistorique	Inspection visuelle	J-H Fortin

Tableau 3 : Interventions archéologiques antérieures en lien avec le projet 154-02-0614

Une surveillance archéologique a également été réalisée à proximité du secteur d'étude par Chevrier en 1984 lors de la construction du Gazoduc entre Chambord et La Baie (Chevrier 1984). Aucun bien ni site archéologique n'avait été découvert lors de cette surveillance archéologique. (Tableau 4 et figure 3)

No source (ISAQ)	Auteur, date (ISAQ)	Promoteur	Sites associés et situés dans les limites des travaux	Recommandations formulées
1217	Chevrier 1984b	Cons. LMBDS- CANUCK	DcEw-1	Aucune
5104	Langevin et Lavoie-Painchaud (2012)	MTQ	DcEw-1	Aucune

Tableau 4 : synthèse des études et interventions archéologiques réalisées dans les limites de la zone d'étude.



Figure 3 : Intervention antérieure en périphérie du projet 154-02-0614.

Plus récemment, une première campagne d'inventaire a eu lieu en juillet 2010 par la firme Subarctique Enr. pour le compte du MTQ. Le mandat fut réalisé dans le cadre d'un projet de réaménagement géométrique d'une intersection sur la route 169 (projet 154-06-0939). Aucun bien, ni site archéologique n'a été découvert lors de cette précédente campagne d'inventaire qui a totalisé 27 sondages négatifs. D'ailleurs, une partie du projet a été réalisée à l'intérieur même des limites du présent mandat (Figure 4).

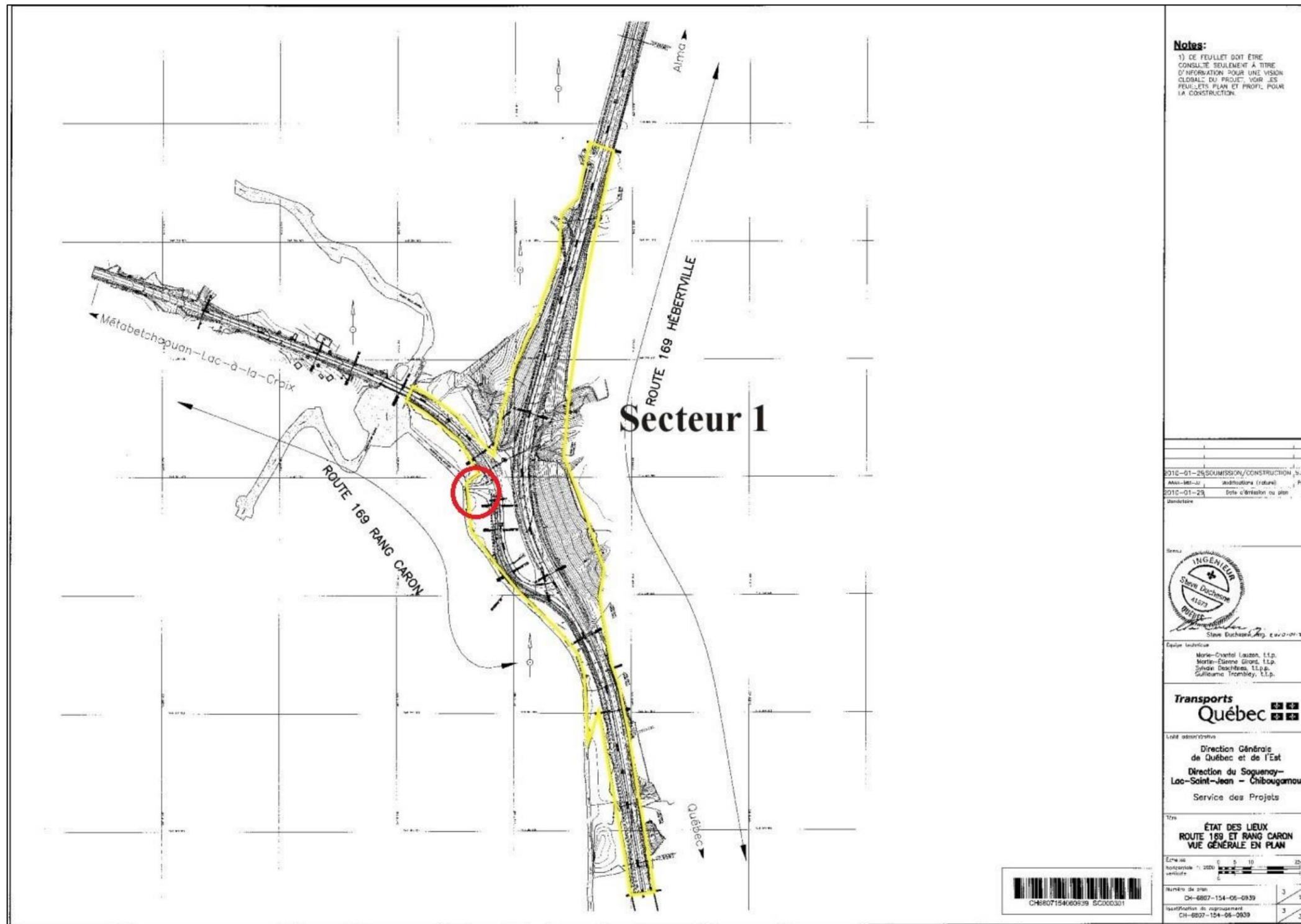


Figure 4 : Travaux de la campagne d'inventaire réalisé en 2010 dans le cadre du projet 154-06-0939 démontrant une partie de la limite des travaux actuels déjà inventorié (Tirée de Subarctique 2010).

6. Contexte géographique et environnemental

6.1. Région écologique

Le secteur à l'étude se situe dans la zone écologique des Plaines du Lac-Saint-Jean et du Saguenay ainsi que de la sous-région portant le même nom. Il est dans une zone de végétation tempérée nordique dont la sous-zone de végétation est la forêt mixte. Son domaine bioclimatique est une sapinière à bouleau jaune (Berger et Blouin, 2003) (Tableau 5). Selon l'étude des sols, la pédologie présente dans les limites des travaux, se caractérise par de l'argile à l'argile limoneuse ainsi que des alluvions non différenciées. (<https://www.irda.qc.ca/fr/services/protection-ressources/sante-sols/information-sols/etudes-pedologiques>).

Son climat est caractérisé comme subpolaire et continentale. C'est un climat frais mais plus chaud et sec en périphérie du lac Saint-Jean. Dominé pas un peuplement de pin gris, la zone écologique se trouve en relief doux, elle est constituée de plaines en bordure du lac Saint-Jean et de coteaux dans la partie bordant la rivière Saguenay. (Berger et Blouin, 2003)

Géographiquement, le secteur se situe en bordure la rivière des Aulnaies qui est un tributaire de la rivière Belle-Rivière. D'une longueur approximative de 10 km (Commission toponymie du Québec), cette rivière coule au cœur du village d'Hébertville. Le secteur se situe dans la région physiographique des Hautes Terres Laurentiennes (<https://www.irda.qc.ca>).

Projet	Région écologique	Unité de paysage	District écologique	Référence
154-02-0614	4e 4e Plaine du Lac-Saint-Jean et du Saguenay	59 Chicoutimi et Jonquière	59I011 Colline de Larouche	Blouin et Berger ; 2003

Tableau 5 : Ventilation des données écologiques du projet 154-02-0614 dans la municipalité d'Hébertville.

6.2. La paléogéographie

La dernière période glaciaire est connue au Québec sous le nom du Wisconsinien supérieur. Ce phénomène glaciaire est entre autres marqué par la présence simultanée de « l'Inlandsis Laurentidien et de calottes glaciaires régionales dans la région du Golfe du Saint-Laurent » (Houde-Poirier, 2014, p.6). À son extension maximum, qui s'est produite autour de 18 000 AA, l'Inlandsis Laurentidien était composé de trois « dômes coalescents » qui couvraient une majorité du territoire Québécois ainsi qu'une partie du Canada et des États-Unis (Leduc 2016, p.140). Seuls quelques sommets pointaient au-dessus de cette énorme mer de glace qui pouvait atteindre jusqu'à trois km d'épaisseur (Leduc 2016, p.140). Suivant son extension optimale, on assiste à un réchauffement climatique à l'échelle global.

L'immense étendue de glace qu'est l'Inlandsis Laurentidien entame alors un retrait graduel vers le nord jusqu'à sa disparition complète lors de l'Holocène (Leduc 2016, p.142).

Au Québec, l'Inlandsis Laurentidien franchit la région du Lac Mégantic autour de 13 000 A.A. pour atteindre la rive sud du Saint-Laurent autour de 12 700 A.A. (Leduc 2016, p.142). Vers 12 000 A.A., la marge inférieure de l'Inlandsis se situait le long de la rive nord de la vallée du Saint-Laurent. Un millénaire plus tard, le front se situait au sud-est de la réserve faunique des Laurentides et à l'extrémité est de l'embouchure de la rivière Saguenay. Vers 10 000 A.A., l'Inlandsis ne couvrait plus que la partie nord-ouest du Lac-Saint-Jean (Langevin 2015).

Selon Leduc (2016), la déglaciation au Saguenay Lac-Saint-Jean s'effectue selon trois séquences distinctes. L'auteur a déterminé ces schémas selon des données de terrain provenant de la cartographie des dépôts meubles (Leduc 2016, p.143). Globalement, il identifie trois séquences périodiques de la glaciation du Saguenay-Lac-Saint-Jean. (Figure 5)

La première période se situe entre 10 500 A.A. et 10 000 A.A. (Leduc 2016, p.146). Cet épisode est marqué par une accélération du retrait de l'Inlandsis Laurentidien. Alors que le front du glacier atteint le sud-est du territoire, le sud du lac-Saint-Jean devra attendre que le front du glacier atteigne le Lac des Commissaires avant que ne commence sa déglaciation. (Leduc 2016, p.147) Quant au territoire qui se trouve nord de la rivière Saguenay, ce sont les monts Valin qui vont être libérés en premier de l'épais manteau de glace. L'Inlandsis effectue alors son retrait en direction nord-ouest.

Déjà autour de 10 000 A.A., les parcelles de territoire fraîchement libérées des glaces sont submergées par la mer de Laflamme. Celle-ci commence même à s'étendre graduellement à tout le fjord du Saguenay. Les deltas glaciomarins démontrent que la Mer de Laflamme atteint son altitude maximum de «137 m dans la région de Petit-Saguenay, 166 m dans la vallée de la rivière Sainte-Marguerite et de 168 m près de la Baie des Ha! Ha!». (Leduc p.150). C'est également le début de la seconde séquence qui se situe, toujours selon Leduc entre 10 000 et 9 600 A.A. Cette période est caractérisée principalement par le retrait de «la marge glaciaire des hautes terres au sud du Lac-Saint-Jean. C'est également à cette période que se forme certaines terrasses de Kame comme celle de Desbiens ».

La dernière période identifiée par Leduc est celle de 9 600 à 8 500 A.A. proposée comme séquence finale de la déglaciation. En somme, c'est le retrait total de cette immense étendue de glace du territoire du Saguenay Lac-Saint-Jean dans un mouvement NO et NNO. Alors qu'autour de 9 600 A.A. l'altitude maximale de la Mer de Laflamme atteint 170 m près de Bagotville et 190 m près du village de l'Ascension, son altitude maximale atteint jusqu'à

216 m au nord du territoire suite au retrait à la phase finale du retrait de l’Inlandsis Laurentidien.

Autour de 6000 A.A., les glaces ne couvrent plus que 70 000 km² de l’Ungava et on remarque une hausse de température de 1 à 2° de plus lors de la saison estivale qu’aujourd’hui. Le pin blanc et la pruche ont envahi la faune du Québec méridionale tout comme c’est le cas dans les provinces de l’est (Richard et Grondin 2009). On dénombre également beaucoup plus de bouleau blanc dans les pessières et les sapinières métriques qu’aujourd’hui (Richard et Grondin 2009).

Autour de 5000 ans A.A. jusqu’à 3000 A.A., le niveau du Lac-Saint-Jean va passer de 120m pour atteindre la marque de 105 mètres (Marsan et *al.* 1983; Parent et *al.* 1985; Tremblay 1985) Comme mentionné ci-haut, ce niveau était celui d’avant 1926 où la mise en place des premiers barrages hydroélectriques vont avoir une conséquence notable sur le niveau du Lac-Saint-Jean. Cette marque représente également le retrait définitif des eaux salines du lac Saint-Jean (Plourde, Langevin et Piédalue, 2018).

La fonte des glaciers est la cause de nombreux phénomènes naturels dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Notamment, le mouvement des avancées et des reculs a grandement contribué à façonner le paysage actuel en surcreusant les vallées (Plourde, Langevin et Piédalue, 2018). L’important volume d’eau qu’a apporté la fonte va favoriser l’apport de divers dépôts de sédiments qui se sont étendus en plaine d’épandage à maints endroits sur la région. Le socle rocheux en bordure des basses terres (Hydro-Québec 2002) ainsi que les chutes de la rivière Ouatouchouan qui présentent une dénivellation de 72 mètres ne sont que le témoignage de la couverture de glace qui a longtemps bordé la région. (Figure 6)

De la fonte de l’Inlandsis résulte également un réseau hydrographique qui va muer dans le temps et l’espace. De nombreux lacs et rivières formés lors du retrait vont disparaître au fil du temps. On assiste alors à des modifications profondes du réseau hydrographique.

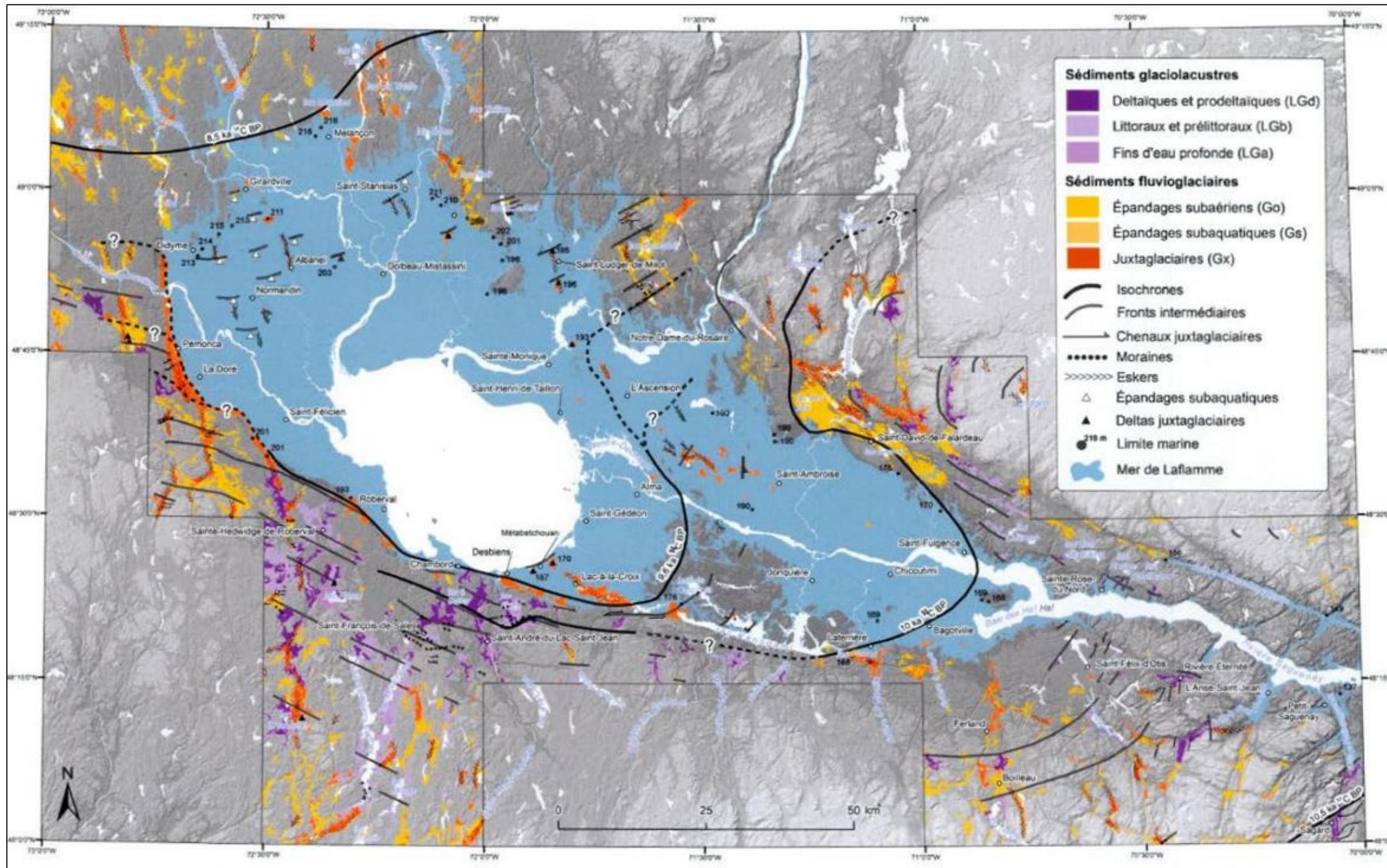


Figure 6 : Schéma de la déglaciation du Saguenay-Lac-Saint-Jean, répartition de séquences fluvio-glaciaires superficielles et enfouies et des sédiments glaciolacustres.

(Carte et source tiré de Leduc, 2016, *Le quaternaire de la région du Saguenay Lac-Saint-Jean, Québec : cartographie, sédimentologie, modélisation de l'extension marine et paléogéographie*. Université de Montréal, p.148)

7. Cadre ethnologique et archéologique

7.1 La paléohistoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean

Sur la base des données actuelles, la présence humaine au lac Saint-Jean remonterait à environ 5000 ans (Langevin et Plourde 2017). La pénétration vers le lac Saint-Jean se serait faite à partir de la région du lac Champlain en empruntant la rivière Saint-Maurice via les rivières Ouatouchouan et Métabetchouane. Ceinturée de ses basses terres, la richesse faunique et naturelle du lac Saint-Jean faisait de cette région un endroit idéal pour s'y installer.

Occupation/fréquentation 5000 à 3000 AA. (Langevin et Plourde 2017)

D'après l'état actuel des connaissances, les plus vieilles occupations sur le territoire se trouvent majoritairement à l'est du lac Saint-Jean, soit aux entrées de la Petite et de la Grande Décharge. Toutefois, l'occupation ne se fait pas exclusivement que dans cette partie du territoire.

«... des indices de leur présence ont été notés le long de la rivière Ticouapé (à l'ouest du lac Saint-Jean), sur les berges du lac des commissaires (au sud du Lac), à l'extrémité est du lac Kénogami et depuis peu, à l'intérieur même des limites de la communauté de Mashteuiatsh» (Plourde, Langevin et Piédalue 2018, p.31).

En tout, il est question de 53 gisements archéologiques qui pourraient témoigner de la période de l'archaïque supérieur. De tous ces sites, peu ont fait l'objet de fouilles complètes et de datations radiochronologiques. La plupart a été identifiée sur la base de témoins diagnostiques comme des pointes de projectiles ou de gros outils polis. Le seul site fouillé est DjEt-1, qui se trouve à la rivière Péribonka. Une datation radiocarbone de ce site témoigne d'une occupation avoisinant 3300 AA. Cette datation est toutefois étonnante, car l'assemblage artéfactuel ne laissait pas présager d'une datation aussi ancienne. Conséquemment, il se peut que certains sites orphelins (non-datés) du lac Saint-Jean puissent dater d'une fréquentation aussi ancienne (Langevin et Plourde, 2017).

Lors de la phase finale de la période de l'Archaïque, les indices de présence se font plus nombreux. Même si les indices de présence sont encore plus nombreux à l'est du lac, de plus en plus de vestiges sont découverts sur les rives occidentales, soit à l'embouchure de la rivière Métabetchouan, au lac des Commissaires et sur les rivières Ashuapmushuan et Péribonka. Ces occupations démontrent qu'il y a un ancrage progressif sur le réseau hydrographique de toute la région.

Occupation/fréquentation 3000 à 450 AA. (Langevin 2015)

Le début de cette période dénommée Sylvicole par les archéologues témoigne d'une intensification de l'occupation du territoire par les Premières Nations. C'est au cours de cette période, au cours du dernier millénaire, que les groupes de la vallée du Saint-Laurent firent leurs premiers essais agraires. Cette nouvelle économie ne devait cependant jamais s'implanter au lac Saint-Jean.

Bien avant ce moment, vers 2500 A.A., la poterie se retrouve à l'occasion dans les assemblages archéologiques, soulignant ainsi de la vastitude des réseaux de circulation des biens à l'échelle du Nord-Est de l'Amérique du Nord. Quoiqu'occasionnellement présente dans les assemblages et toujours en petite quantité, la céramique demeura, tout au cours du Sylvicole, un produit d'importation sur les basses terres du lac Saint-Jean. Certains changements vont tout de même se faire sentir, notamment via les cycles de transhumance des groupes locale. Certains sites comme ceux de la Petite et la Grande Décharge vont être transférés aux embouchures des rivières Ouiatchouan et Métabetchouan. Le cycle va également se réduire à deux saisons à la fin de la période.

D'autre part, on remarque que l'occupation vers l'intérieur des terres s'intensifie au courant de cette période.

« Des lacs peu ou jamais occupés jusqu'alors verront leurs richesses exploitées vraisemblablement au cours de la saison hivernale. Dans la même foulée, la calcédoine et le quartz, matière première locale de qualités discutables, prennent largement le pas sur le quartzite des lacs Mistassini/Albanel réduit, au moment du contact, à un matériel de taille marginal dans les assemblages. Les groupes autochtones se régionalisent plus que jamais et de nouveaux liens privilégiant les contacts par l'ouest et le nord se mettent en place. Ces liens perdureront jusqu'à la période du Contact et même au-delà. » (Plourde, Langevin et Piédalue, 2018, p.33-34)

Protohistoire régionale¹

Les premiers échanges entre Européens et membres des premières nations n'eurent pas lieu dans la région avant le XVII^e siècle avec l'arrivée de Champlain. En conséquence, le mode de vie des Premières Nations ne fut pas réellement affecté avant le milieu du XVII^e siècle, si ce n'est des objets européens qui atteignent le territoire.

Ce n'est qu'à partir des années 1640 que les premières incursions des missionnaires vont mettre fin à l'isolement volontaire ou non des Kakouchacks. La multiplication des

¹ Par protohistoire on entend la période où les Européens ne sont pas physiquement présents sur le bassin hydrographique de la rivière Saguenay, mais où certains objets transitent entre les mains des membres des Premières Nations. Plus précisément, il s'agirait de la période 1534-1647.

échanges entre les deux cultures va entraîner un impact important sur le mode de vie des Premières Nations locales, allant même jusqu'à la désorganisation presque totale des structures traditionnelles (Plourde, Langevin et Piédalue, 2018, p.37). Ceux-ci se virent progressivement soumis à une politique d'acculturation dont les motivations étaient à la fois politiques, apostoliques et économiques.

7.1.2 Paléohistoire du projet à l'étude

Le secteur à l'étude se trouvant dans l'axe de circulation entre le Saguenay et le lac Saint-Jean, l'occupation paléohistorique s'est donc effectuée sur plusieurs millénaires. L'occupation du territoire remonterait un peu avant 3000 A.A notamment sur les sites entourant le lac Vert. Bien qu'aucun des gisements archéologiques connus à ce jour n'aient fait l'objet de fouille exhaustive, certains témoins diagnostiques ont permis de les situer chronologiquement.

D'autre part, 40 sites archéologiques ont également été répertoriés le long de la rivière Belle-Rivière. Majoritairement visités par Fortin lors d'interventions printanières ayant eu cours dans les années 1960, un seul de ces sites a fait l'objet de fouille et il se trouve à l'embouchure de la rivière. Les données recueillies le long de ce cours d'eau ne sont toutefois que partielles, n'étant le fruit que de collectes de surface. Même s'il est difficile d'établir une chronologie exhaustive, les données actuelles indiquent que 27 sites archéologiques sur 40 présentent une occupation paléohistorique à composantes multiples (Langevin, 2015, p.145).

« En termes paléohistoriques, sur la base des analyses effectuées, il semblerait qu'au moins six gisements témoignent d'une présence antérieure à 3000 A.A. sur la base d'outils polis diagnostiques, alors que 13 témoignent assurément d'une occupation paléohistorique postérieure à 3000 A.A. sur la base de la présence de céramique amérindienne et/ou de la prépondérance de la calcédoine du lac Saint-Jean comme matière première lithique. Certains des gisements se sont avérés plus révélateurs que d'autres selon la période qu'ils représentent. C'est le cas entre autres des sites DcEw-3, 11, 14 à 17 et 21, qui ont livré de la céramique amérindienne. » (Langevin 2015, p.145-146)

Bien qu'aucun site archéologique n'ait été répertorié le long de la rivière des Aulnaies, son emplacement de choix dans l'axe de circulation entre le Saguenay et le lac Saint-Jean ne fait aucun doute. D'ailleurs, elle serait une des raisons pour laquelle les premiers colons québécois auraient fondé le village d'Hébertville à cet endroit. Non seulement, les plaines qui l'entourent sont propices à l'agriculture, mais la chute et son potentiel énergétique est un levier important dans l'établissement de moulin à scie et autres installations plus modernes².

² <https://monsaglac.ca/2015/07/18/hebertville-un-village-qui-a-de-lhistoire/>

7.2. Historique du projet à l'étude

La petite municipalité d'Hébertville est reconnue comme étant une des municipalités fondatrices du Lac-Saint-Jean. C'est suite à l'ouverture officielle à la colonisation de la région en 1842 que naquit cette municipalité. (Histoire du Québec, Hébertville, 2012, en ligne).

C'est le père Nicolas Tolentin Hébert qui, chargé de la colonisation par l'*Association des comptés de l'Islet et de Kamouraska*, partit à l'été 1849 avec 44 hommes afin d'explorer les cantons que le gouverneur lui avait accordés. (Histoire du Québec, Hébertville, 2012, en ligne).

« Cette expédition œuvre pendant 3 mois à faire des abattis afin d'ouvrir un sentier entre Laterrière et la chute des Aulnaies. Ce sont les débuts du Chemin Kénogami qui deviendra le premier lien routier reliant le Saguenay et le Lac-Saint-Jean. » (Histoire du Québec, Hébertville, 2012, en ligne)

Le père Hébert et ses hommes revinrent déficher les terres en 1850 et 1851. Ces années virent l'établissement permanent des premiers colons dans la communauté. La construction de deux moulins, un à scie et un à farine, s'effectua conjointement afin d'assurer la survie de la jeune colonie. C'est ainsi que la petite municipalité d'Hébertville fut fondée en prenant le nom de son fondateur afin de l'honorer (Histoire du Québec, Hébertville, 2012, en ligne).

En 1862, une résidence rurale va être édifée pour la famille de monsieur Rémi Hudon, un des premiers défricheurs arrivés de Kamouraska. Il érigea un magasin général au rez-de-chaussée de sa maison faisant ainsi de ce bâtiment l'un des plus importants du village. Appartenant à plusieurs générations de Hudon jusqu'en 1976, la résidence mua au fil du temps pour devenir une centrale téléphonique et une école. La maison fut citée immeuble patrimonial en 2002.³ En 2009, c'est au tour du carré Curé-Hébert d'être cité comme site patrimonial. Cet aménagement, édifié à partir de 1854, comprend une église, un presbytère et une place commémorative. Cet ensemble religieux témoigne de la tradition catholique qui se trouvait au cœur de la communauté villageoise à l'époque de la colonisation.⁴

Quant à l'origine du nom de la rivière des Aulnaies proviendrait vraisemblablement de l'arpenteur Normandin. C'est dans un de ses rapports de 1732 qu'il aurait traduit par « Rivière des Aulnes » l'appellation Innu Pitchikaouénaniche ou Litchikaouénaniche. Le nom va être repris par la suite sous plusieurs variantes dans les documents cartographiques

³ <https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/>

⁴ <https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/>

comme par exemple sur la carte de Ballentyne de 1854 où il est inscrit comme toponyme : la rivière des Aulnets (Figure 7).

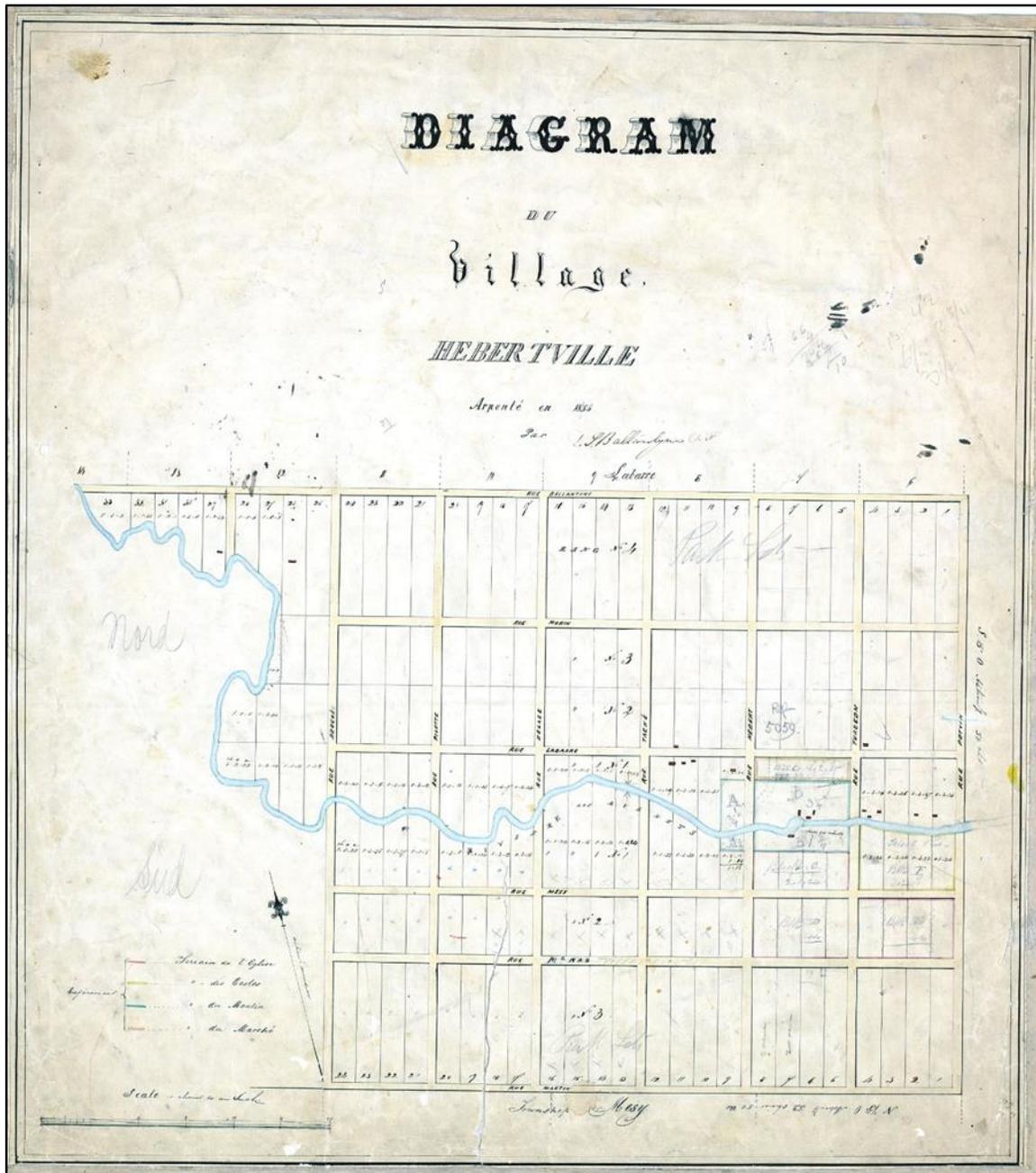


Figure 7 : Plan du village d'Hébertville en 1854 par Duncan Stephan Ballentyne. (Source : E21,S555,SS1,SSS23,PH.1, <http://numerique.banq.qc.ca/>)

8. Résultat de l'intervention archéologique

8.1 Projet 154-02-0614 dans la municipalité d'Hébertville

La présente campagne d'inventaire a eu lieu le 4 novembre 2020 au préalable du projet routier du remplacement complet du pont de la rivière des Aulnaies à l'ouest de l'intersection du rang Caron et de la route 169 dans la municipalité d'Hébertville. Un relevé sommaire et une brève description du pont existant ainsi qu'une comparaison avec le plan de 1922 fut également effectuée. (Tableau 6)

Lors de la réalisation du mandant, trois sondages se sont avérés positifs et sept sondages se sont avérés négatifs. Deux sondages test (# 7 et #11) positionnés de chaque côté de la rivière des Aulnaies ont été réalisés. Il faut ajouter à ce nombre la prise de trois points GPS en lien avec des fondations. (Figure 8)

Par ailleurs, étant donné que la section est du pont avait été inventoriée négativement en 2011 (27 sondages négatifs) (Subarctique 2012), aucun sondage n'a été réalisé lors de cet inventaire archéologique dans ce secteur. Une inspection visuelle avec photographie à l'appui de la zone témoigne d'un secteur marécageux et en pente abrupte (photos 1 et 2).

# Zone	Superficie (m)	Profil topographique et environnement	Perturbations anthropiques	Contexte pédologi- que	Intervention archéologique	Nb. sondage	
						+	-
1	3 904 m ²	Le long de la rivière des Aulnaies. Secteur de labour. Secteur humide	Présence du pont. Secteur résidentiel Présence de petits murets de pierre et de béton (peut-être ancien caveau a légume)	Minéral, Remblai Labour Limon	Sondages exploratoires de 30x30 cm aux 15m ² . Sondage test de 50x50cm. Inspection visuelle	3	7

Tableau 6 : Projet 154-02-0614, synthèse de l'intervention archéologique



Photo 1 : secteur marécageux inventorié en 2011, un bras de la rivière des Aulnaies traverse le secteur nord-est, vers l'ouest, # de photo 1572887169258.



Photo 2 : Secteur sud-est inventorié en 2011 avec la rivière des Aulnaies, vers l'ouest, # de photo 1572887078565.

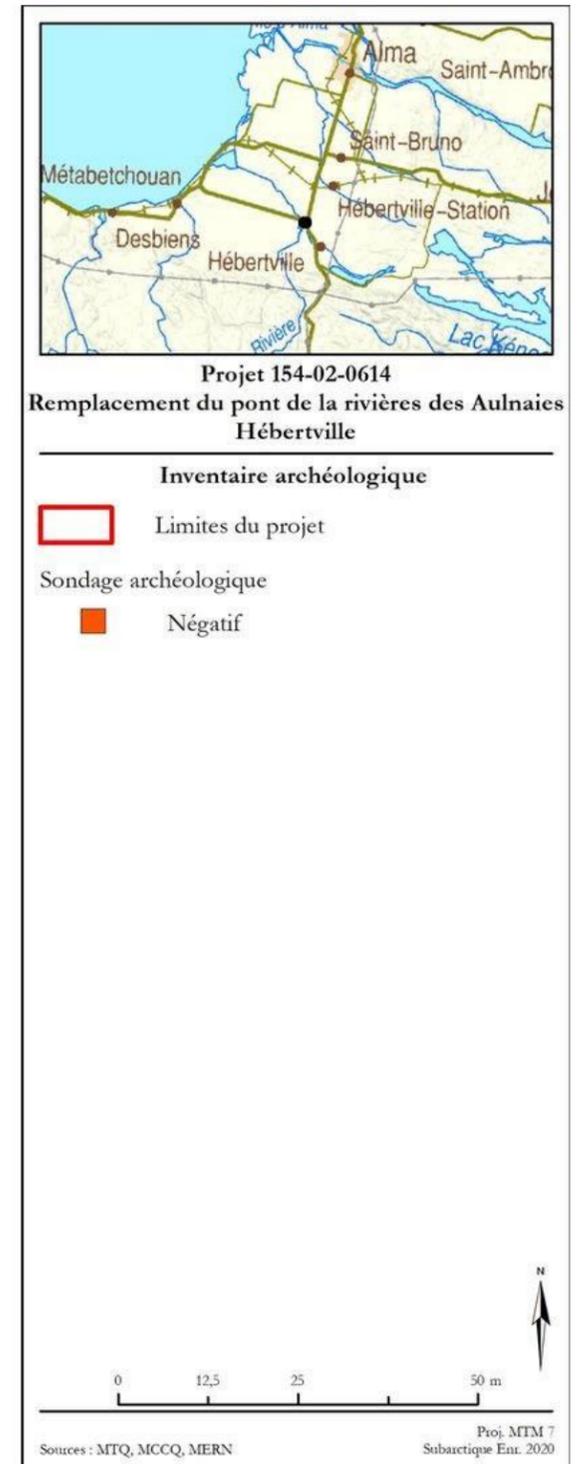


Figure 8 : Résultat de la campagne d'inventaire 2019 dans cadre du projet 154-02-0614.

8.1.1. Environnement et profil topographique

La zone d'intervention visait le côté ouest de la rivière des Aulnaies. Se situant en périphérie d'un secteur résidentiel, une route secondaire séparait la portion nord de la portion sud (Photo 3). D'importants dénivelés se trouvaient en bordure du chemin où furent observés des empierrements en bordure du pont des Aulnaies (Photo 4).

Quant au secteur sud-ouest, il présentait un relief en pente légère vers l'est. Visiblement, il s'agissait d'anciennes terres dédiées aux labours, le secteur devenant toutefois plus humide aux abords de la rivière des Aulnaies. Du côté nord du pont, le secteur était très marécageux. Une bande d'à peu près un mètre permettait la réalisation de sondages. Plus on s'approchait de la rivière, plus il devenait difficile de réaliser des sondages tant le sol était humide et marécageux (Photo 5). Une pente abrupte précédait le secteur à inventorier, soit en bordure de la route 169, la route secondaire et le secteur résidentiel (Photo 6).



Photo 3 : Vue d'ensemble sur le secteur d'intervention séparé par la route secondaire et le pont traversant la rivière des Aulnaies. (Vers l'est; # de photo 157288548809)



Photo 4: Empierrement en bordure de la route secondaire à proximité du pont des Aulnaies. (Vers nord-est; # de photo 1572881028290)



Photo 5: Secteur marécageux dans la portion nord-ouest de la zone d'intervention. (Vers le nord; numéro de photo 1572886457897)



Photo 6 : Pente abrupte le long de la route secondaire et du secteur résidentiel avant d’arriver à la zone d’intervention. (Vers l’est, # de photo 1572885575675)

8.1.2 Résultat de la campagne d’inventaire

Sur les lieux, à la limite sud-ouest de travaux prévus par le MTQ, les archéologues ont noté la présence d’anciens murets fait de pierre et de béton en ruine (Photos 7 et 8). Le secteur avait visiblement subi plusieurs perturbations, car un des pans de mur fut observés en dehors de son emplacement d’origine (Photo 9). Le reste de la structure, bien que parcellaire, était encore en place mais essentiellement à l’extérieur des limites du projet. Une distance de 4.60 m fut mesurée du coin NE au coin SE avec une épaisseur approximative de 40 cm X 40 cm. Quelques vestiges modernes, dont des tuyaux de plastique, se trouvaient en surface à l’intérieur des ruines.



Photo 7 : Coin nord-est du muret vers le sud-ouest, # de photo 1572875960560.



Photo 8 : Coin nord-est en plan rapproché, démontre bien le type de muret fait de pierres et de béton vers l'ouest (# de photo 1572876065850).



Photo 9: Un des pans de mur hors de son emplacement d'origine (vers l'est; # de photo 1572876382001).

Un sondage test #7, positif, fut effectué à 5 m des fondations. Des artefacts en tout genre se trouvaient sur plus de 40 cm de profondeur. Plusieurs types de verres, dont des morceaux d'une lumière de voiture, un morceau de céramique, des clous dont un découpé et des os de boucherie forment l'assemblage du sondage 7 (Photo 10). La séquence stratigraphique présente un profil illustrant diverses perturbations ayant eu cours au fil du temps.



Photo 10 : Artéfacts du sondage test 7 ; 1 : différents types de verre, 2 : céramique, 3 : divers morceaux de métal et clou dont un découpé, 4 : os de boucherie.

Le premier 20 cm était composé d'un sol minéral brun limoneux contenant des morceaux de mortier à l'intérieur, suivi par un sable limoneux brun plus compact. La transition entre les deux niveaux est toutefois très ténue d'autant que les artéfacts se trouvent pêle-mêles dans les deux horizons. Vingt-cinq cm d'argile compacte termine la séquence stratigraphique de ce sondage (Figure 9). Quant au sondage 8, aussi positif, réalisé en périphérie (5 m) du sondage test 7, il présentait la même séquence stratigraphique et les artéfacts recueillis sont du même type que ceux du sondage test 7 (photo 11 et 12).



Photo 11: Sondage 8, paroi nord-ouest, # de photo 1572884245332.



Photo 12 : Morceau de métal découvert dans le sondage 8.

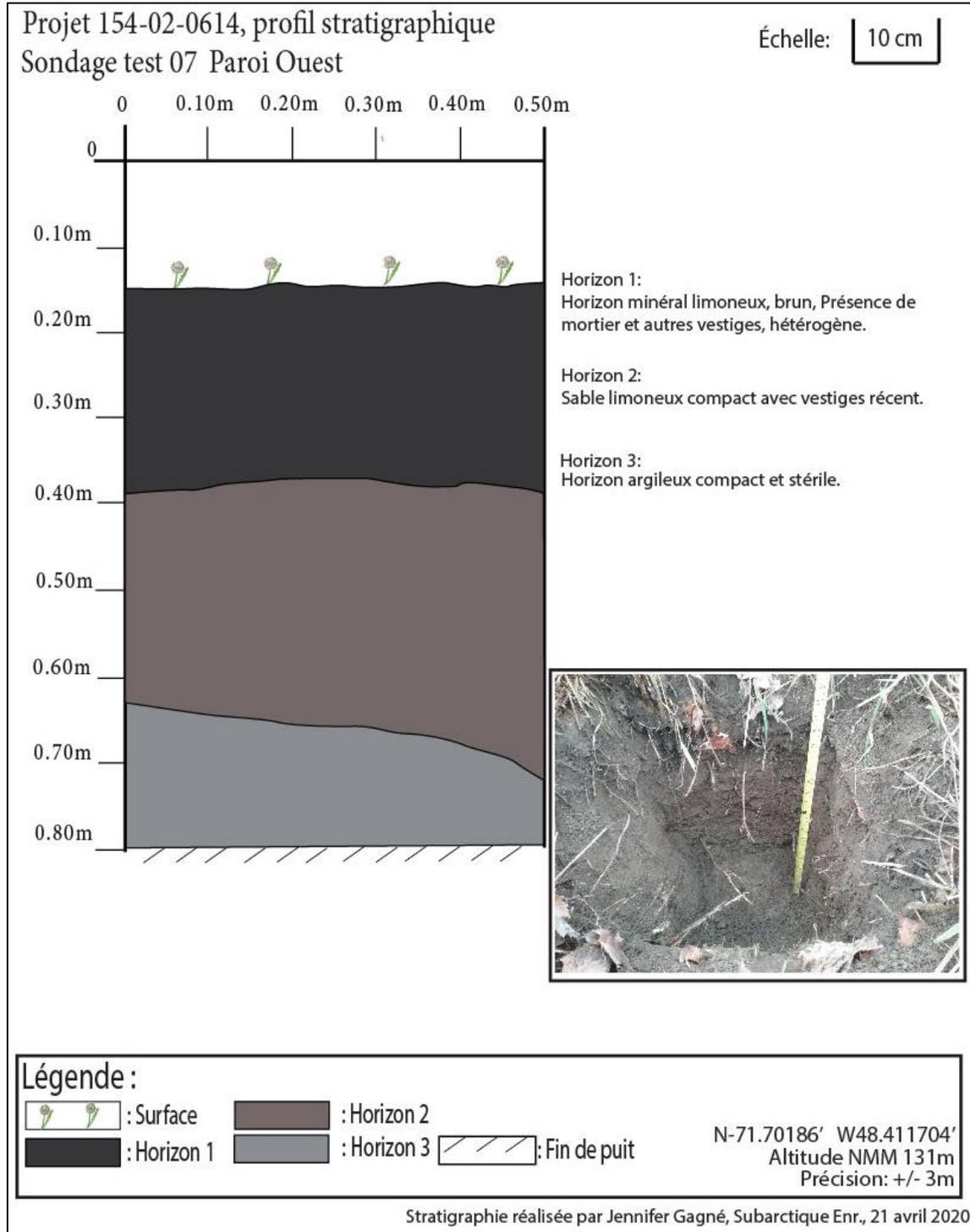


Figure 9: Stratigraphie du sondage 7, paroi ouest du sondage.

Le dernier sondage positif (test #11) fut réalisé de du côté nord du pont. Excavé en bordure d'un fossé, le sondage contenait beaucoup de vestiges récents et plus anciens, datant probablement de la construction du pont en 1922. La séquence stratigraphique présente un profil de sol de remblai, hétérogène sur 50 cm, pour terminer avec 30 cm d'argile limoneuse (Figure 10). Des os de boucherie, plusieurs fragments de verre différents, divers morceaux de céramique et de métal ainsi que deux bouteilles sont associés à ce sondage (photo 13).

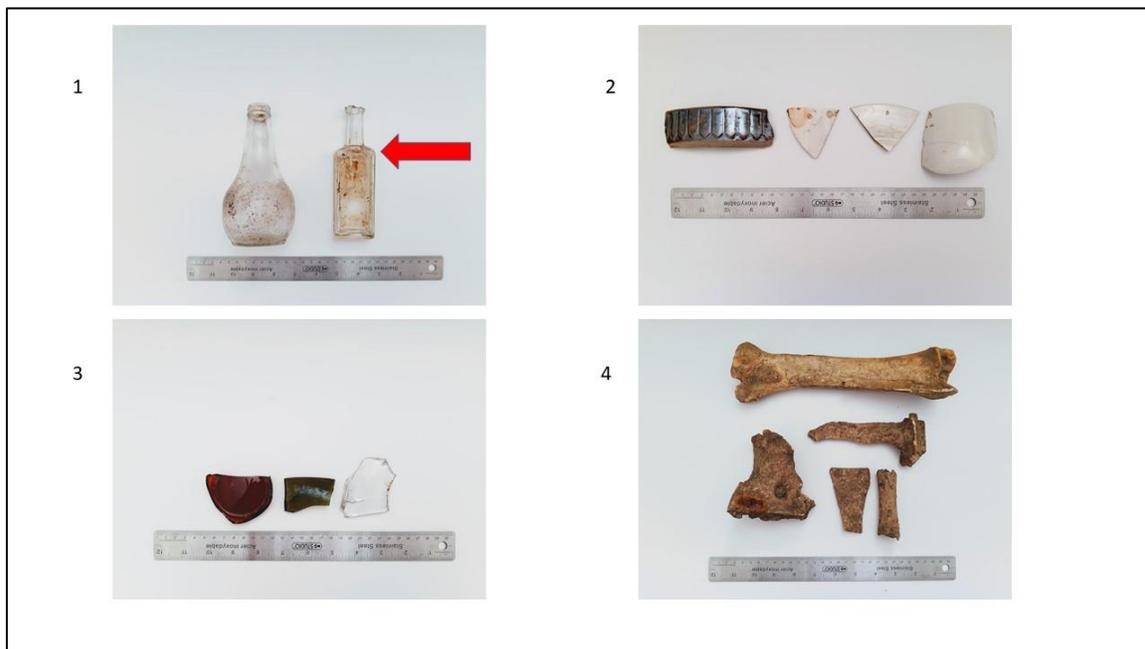


Photo 13: Artéfacts du sondage 11 ; 1 : deux bouteilles de verre dont une avec une inscription dessus, 2 : divers morceaux de céramique, 3 : plusieurs fragments de verre différents et 4 : os de boucherie.

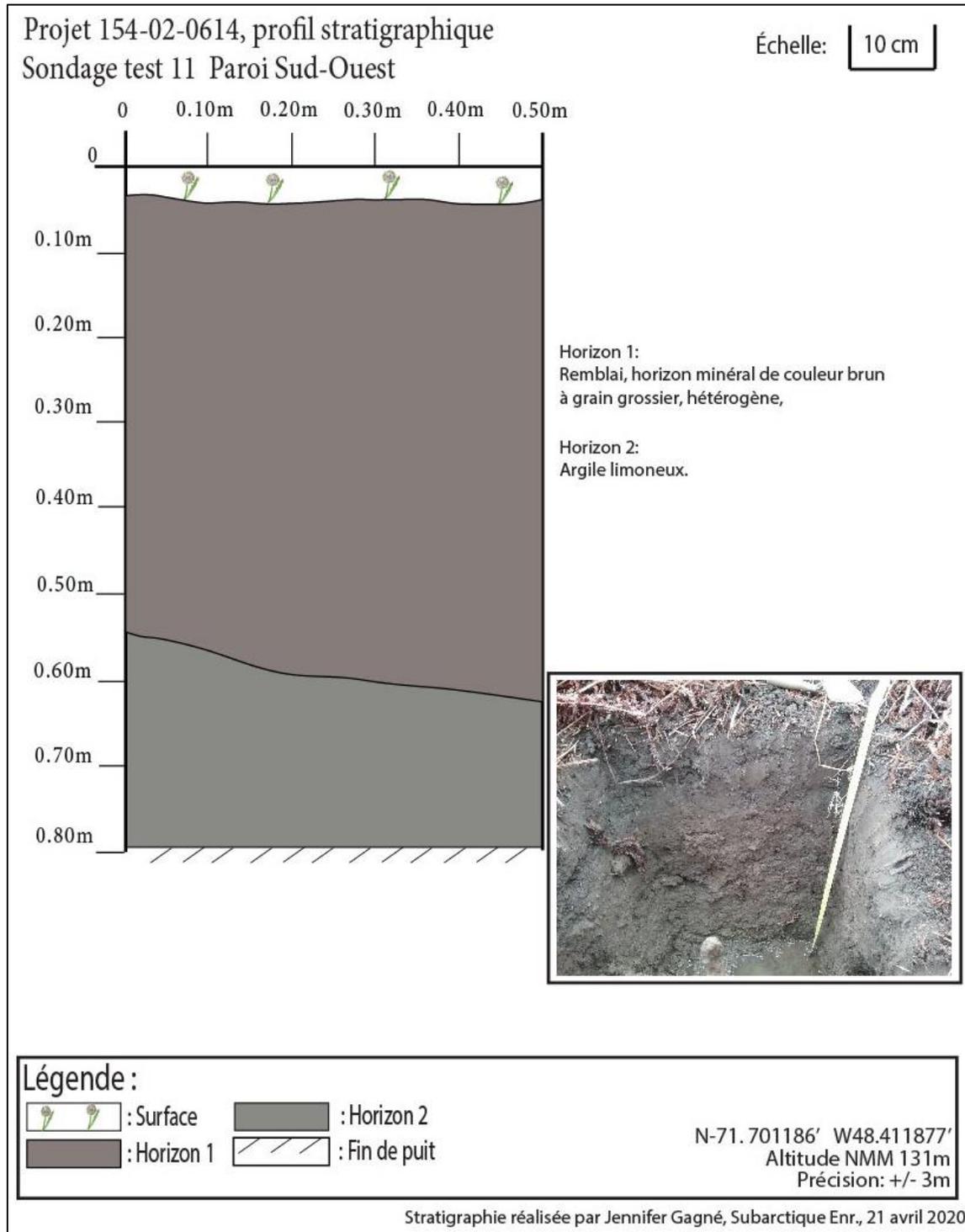


Figure 10 : Sondage 11, paroi sud-ouest.

Sur l'une de ces bouteilles se trouvait l'inscription: DR. HER VAYS CASTOR OIL / THE PUREST IN THE MARKET (photo 14; #1 bouteille precedent la flèche rouge). Celle-ci correspondrait à la cie Hervay Chemical Co qui était basée à St Basile, avec des succursales à Québec et Montréal, dont les opérations commerciales se seraient échelonnées de 1906 à 1925 (Piédalue, communication personnelle), donc contemporaine à la construction du pont.

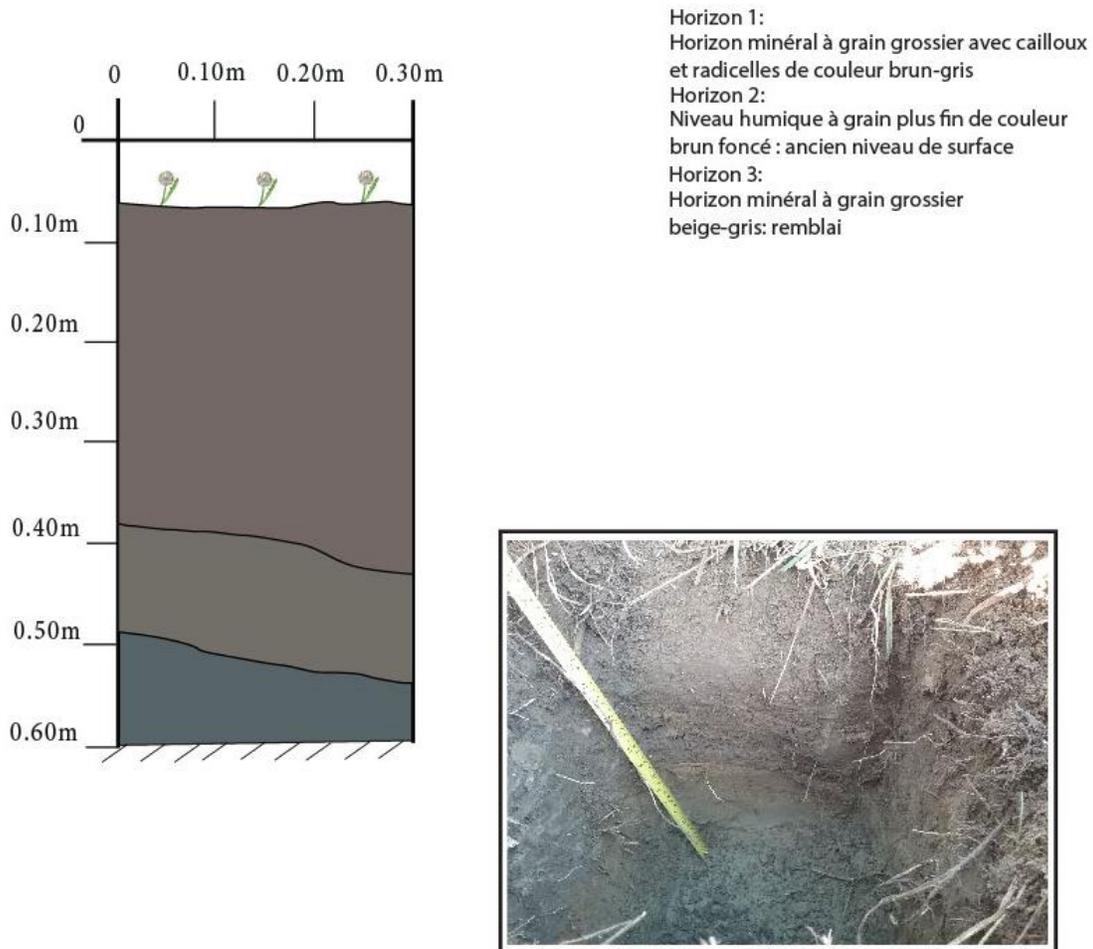
Suite à l'analyse des vestiges, madame Gisèle Piedalue, spécialiste de la culture matérielle historique, estime que la fondation daterait de la construction du pont de 1922 et qu'il s'agirait d'un bâtiment à fonction agricole.

Rappelons que sur la base des indices recueillis, le ministère de la Culture et des Communications a considéré que les résultats obtenus lors de la campagne d'inventaire étaient SANS VALEUR PATRIMONIAL.

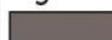
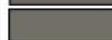
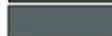
Finalement, le profil pédologique du reste de la zone sud-ouest, démontre qu'une intense activité agricole a eu cours dans ce secteur. Une épaisseur (35 cm) de sol minéral limoneux de couleur brunâtre, suivie par un horizon minéral de couleur jaunâtre à grains fins de huit cm et d'un 10 cm de sol argileux gris à grains très fins composaient la séquence stratigraphique (Figure 11).

Projet 154-02-0614, profil stratigraphique
Sondage test 03 Paroi Nord

Échelle: 10 cm



Légende :

-  : Horizon 1
-  : Horizon 2
-  : Horizon 3
-  : Surface
-  : Fin de puit

N-71.701081' W48.411616'
Altitude NMM 131m
Précision: +/- 3m

Stratigraphie réalisée par Jennifer Gagné, Subarctique Enr., 4 avril 2020.

Figure 11 : Sondage 3, paroi nord.

8.1.3 Description sommaire du pont existant

La construction de pont de 1922 a sans nul doute perturbé l'environnement immédiat. La méthode de construction, dont l'empierrement réalisé de chaque côté du pont, témoigne entre autres des perturbations produites sur la pédologie environnante.

La comparaison du pont actuel avec celui pour lequel nous avons les plans de 1922 a mis en évidence plusieurs différences. (Figure 11, photos 14 à 17). Ainsi :

1. La forme du pont ne semble pas être celle qui était prévue à l'origine. Le plan démontre une forme voutée alors que l'actuel pont présente une forme carrée.
2. Aucun mur de maçonnerie n'a été observé. Mais il semble bien y avoir une base en pierre de chaque côté.
3. Une seule clôture se trouve au-dessus du pont. La prolongation des clôtures sur le côté n'est pas présente. De plus, la clôture est fabriquée en métal, non en bois et ne représente aucunement le style proposé sur le plan.
4. Toutefois le terrain est bien en aval.



Photo 14 : Vue générale du pont, vers le nord-est. (Photo # 1572885408809)

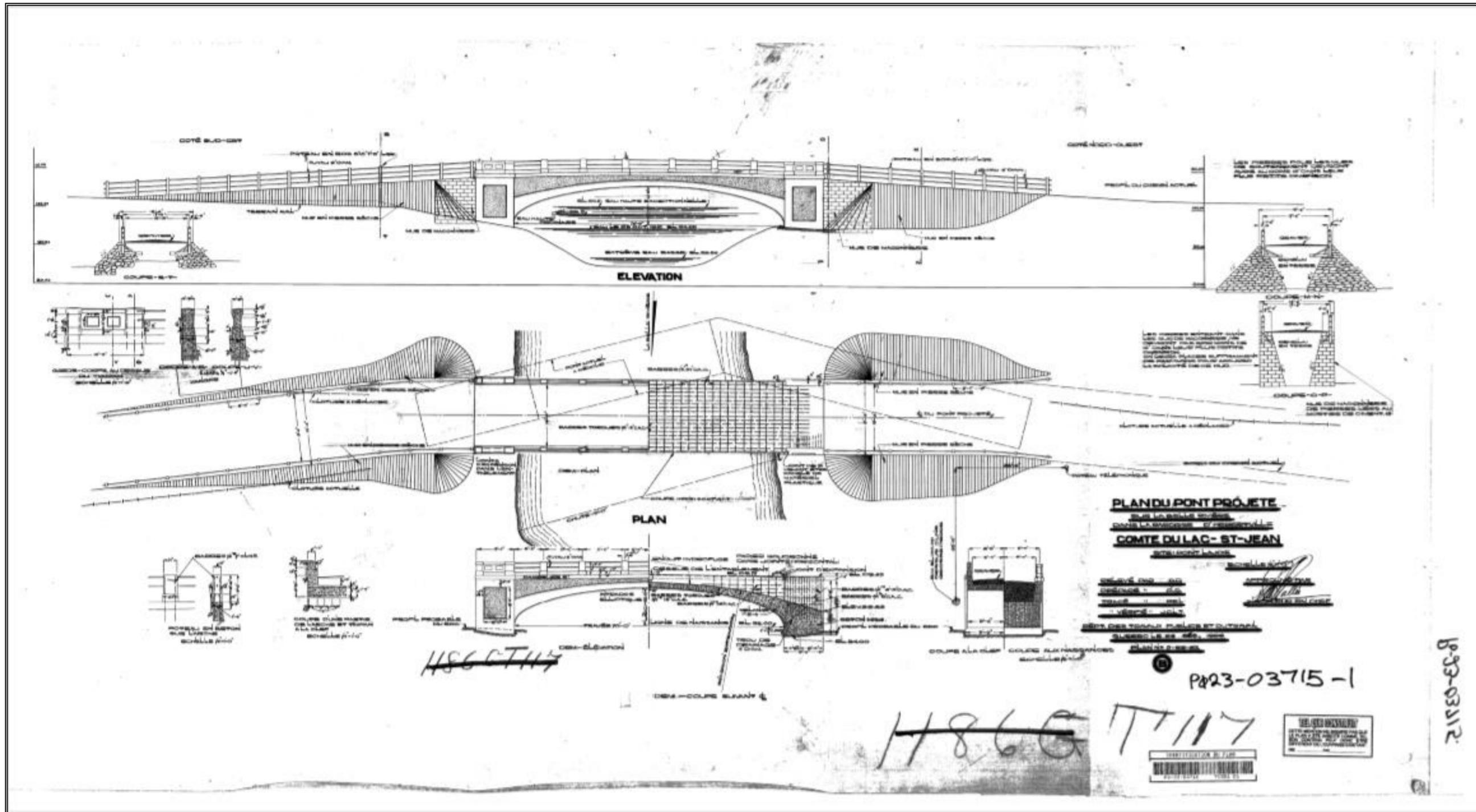


Figure 12 : Plan du pont de 1922 fourni pas le MTQ.



Photo 15 : Aperçu général du pont, vers le sud-ouest (# de photo 1572886919318).



Photo 16 : Vue sur la clôture, vers le sud-ouest (# de photo 1572887052717).



Photo 17: Vue générale mais éloignée du pont, vers le nord-est (# de photo 1572878642517).

9. Discussion et recommandation

L'inventaire archéologique réalisé dans le cadre du projet routier 154-02-0614 n'a mené à la découverte d'aucun nouveau site archéologique, qu'il soit de nature paléohistorique ou historique ancien. Les résultats obtenus démontrent par ailleurs qu'aucun sol d'origine ne se trouve encore en place dans les limites des travaux.

Bien que les restes d'une fondation aient été découverts, les données recueillies lors de l'intervention démontrent un secteur dont le sol a été bouleversé à de multiples reprises comme l'attestent les séquences stratigraphiques ainsi que la présence d'artéfacts récents et plus anciens dans un même niveau. Le ministère de la Culture et des Communications a d'ailleurs considéré que les résultats obtenus lors de la campagne d'inventaire étaient **SANS VALEUR PATRIMONIALE**.

Les sondages effectués à l'intérieur du projet routier démontrent qu'aucune activité paléohistorique ou historique ancienne n'a eu lieu où n'a survécu dans les limites du projet 154-02-0614. Le Ministère des Transports peut donc procéder à la réalisation des travaux.

Conclusion

Dans le cadre du remplacement du pont de la rivière des Aulnaies, à l'ouest de l'intersection du rang Caron et de la route d'Hébertville sur la route 169, le mandat octroyé à la firme Subarctique.Enr par le MTQ était de procéder à une campagne d'inventaire. Une comparaison sommaire du pont actuel avec les plans de 1922 devait également être produite.

Au total, une superficie de 3 904 m² a été inventoriée par des inspections visuelles, par la réalisation de dix sondages exploratoires, incluant deux sondages tests. Le secteur inventorié était, au départ, considéré comme propice à l'occupation humaine de nature paléohistorique et/ou historique. Or, les vérifications qui ont été effectuées démontrent que ne se retrouve à l'intérieur des limites du projet 154-02-0614, aucun bien ou site archéologique. Les vestiges découverts furent considérés par le MCC SANS VALEUR PATRIMONIALE.

Ces interventions n'ayant pas mené à la découverte de nouveaux biens ou sites archéologiques dans les zones inventoriées, le MTQ peut procéder aux travaux prévus, sans contrainte du point de vue de l'archéologie.

Néanmoins, s'il advenait que la limite des travaux soit prolongée en dehors des limites actuelles du projet 154-02-0614, il conviendrait de procéder à une nouvelle expertise archéologique.

Bibliographie

BEAUDIN, Luc, 1982, *Région de la Belle Rivière : Étude technologique de matériel archéologique*, Département d'Anthropologie, Faculté des Arts et des Sciences, Mémoire, Université de Montréal, 336 p.

BERGER, J.-P. et J. Blouin; 2003 : *Guide de reconnaissance des types écologiques de la région écologique 4d-,e – Hautes collines de Charlevoix et du Saguenay*, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers, Division de l'analyse et de la diffusion des informations forestières et écologiques.

DIONNE J.C. et Serge Occhiotti, 1996 : "Aperçu du Quaternaire à l'embouchure du Saguenay, Québec", *Géographie physique et quaternaire*, 50 (1): 5-34.

CHEVRIER, Daniel, 1984, *Gazoduc Saguenay-Lac-St-Jean, Section Chambord-La baie. Rapport sur la surveillance archéologique*, Archéotec, 19 p.

HOUDE-POIRIER, Myriane, 2014 : « *Écoulements glaciaires au Wisconsinien supérieur, déglaciation et variations du niveau marin relatif dans la région de Gaspé, Québec* » Mémoire. Montréal (Québec, Canada), Université du Québec à Montréal, Maîtrise en géographie

HYDRO-QUÉBEC, 2002 : *Régularisation des crues du bassin versant du Lac Kénogami. Études d'impact sur l'environnement. Aménagement du Réservoir Pikauba*, HydroQuébec et Ministère des ressources naturelles.

LANGÉVIN, Érik, 2015 : *Un fjord, une rivière, un lac et des ruisseaux : variabilité culturelle paléohistorique sur le bassin hydrographique de la rivière Saguenay (Québec, Canada)*. Thèse de doctorat, Fculté des Arts et des Sciences, Département d'anthropologie, Université de Montréal, Montréal, 763 p.

LANGÉVIN, Érik et Gisèle Piédalue, 2017 : *Inventaire archéologique sur le site DdFb-18, automne 2017, Mashteuiatsh, lac Saint-Jean*, mars 2018. Rapport préparé pour le compte de Pekuakamiulnuatsh Takuhikan 104 p.

PLOURDE, Noémie, Érik Langevin et Gisèle Piédalue, 2018 : *Fouille archéologique sur le site DdFb-18, automne 2017, Mashteuiatsh, lac Saint-Jean*, mars 2018. Rapport préparé pour le compte de Pekuakamiulnuatsh Takuhikan 116 p

LANGÉVIN, Érik, et Noémie Plourde, 2017 : « *Du Piekouagamy au fleuve Saint-Laurent. La question des identités culturelles au cours de l'Archaïque supérieur sur le bassin*

hydrographique de la rivière Saguenay ». Dans : BURDE, A. L. et C. CHAPDELAINÉ (édit.), *L'Archaique au Québec, six millénaires d'histoire amérindienne*, Recherches amérindiennes au Québec, Paléo-Québec no 36, Montréal. p. 151-186.

LANGÉVIN, Érik et Jean-Michel Lavoie-Painchaud, Inventaire archéologiques (2010) Direction du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougameau, pour le compte du Ministère des Transports du Québec, Subarctique Enr., 172 p.

LEDUC, Éric, 2016, *Le quaternaire de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, Québec : Cartographie, Sédimentologie, modélisation de l'extension marine et paléogéographie*, Mémoire de la maîtrise en Géographie, Université du Québec à Montréal, 184 p.

MARSAN, André et Associés, 1983 : *Étude d'impact sur l'environnement et le milieu 427 social. Le milieu, le phénomène d'érosion et l'analyse de gestion des niveaux du lac*. Tome 1. ALCAN, Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean, Montréal, 262 p

PARENT, Michel, Jean-Marie M. Dubois, Pierre Bail, Armand Larocque, et Gérard Larocque, 1985: « Paléogéographie du Québec méridional entre 12,500 et 8000 ans BP. », *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. XV (1-2): 17-37

RICHARD, Pierre J.H., et Pierre GRONDIN.2009 « Histoire postglaciaire de la végétation ». Dans *Manuel de foresterie*, édité par l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, Deuxième édition, 17076. Boisbriand: MultiMondes.

TREMBLAY, Germain 1985: *Genèse et évolution de Pointe-Taillon (Lac Saint-Jean)*. Département de géographie, Université Laval, 1985.

SPECK, F.G, 1927 : “Family hunting territories of the Lake St.John Montagnais and Neighbouring Bands”. *Anthropos*, XXII 387-403.

Sources électroniques

BANQ, Duncan Stephan Ballentyne, Plan du village d'Hébertville en 1854, (Source BANQ, E21,S555,SS1,SSS23,PH.1, [en ligne], <http://numerique.banq.qc.ca/> Consulté le 14 mars 2020

BIBLIOTHÈQUE NUMÉRIQUE EN ARCHÉOLOGIE, Culture et communications du Québec, [en ligne], <https://biblioisaq.mcc.gouv.qc.ca/>, Consulté le 16 mars 2020

CARTE INTERACTIVE ET SERVICE DE CARTOGRAPHIE WEB (WMS) DES DONNÉES ÉCOFORESTIÈRES DU QUÉBEC, Forêt, Faune et parcs, gouvernement du

Québec, [en ligne], <https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo/mffpecofor/>, consulté le 24 octobre 2018 et le 29 octobre 2018

COMMISSION DE TOPONYMIE DU QUÉBEC, Rivière des Aulnaies, [en ligne], <http://www.toponymie.gouv.qc.ca/> Consulté le 03 février 2020

HISTOIRE DU QUÉBEC, toute l'histoire du Québec depuis ses débuts, Municipalité d'Hébertville, [en ligne], <http://histoire-du-quebec.ca/hebertville>, consultation le 01 novembre 2018

INSTITUT DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT EN AGRONOMIE, Études pédologiques, [en ligne], Consulté le 16 décembre 2020, <https://www.irda.qc.ca/fr/services/protection-ressources/sante-sols/information-sols/etudes-pedologiques>

MON SAGLAC, Hébertville un village qui a de l'histoire, [en ligne], <https://monsaglac.ca/2017/06/29/hebertville-un-village-qui-a-de-lhistoire-2/> Consulté le 16 mars 2020

PORTAIL MSP, Ministère de la Culture et des Communications, [en ligne], <https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/>, Consulté le 16 mars 2020,

RÉPERTOIRE DU PATRIMOINE CULTUREL DU QUÉBEC, Maison Rémi-Hudon, [en ligne], <http://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/>, Consulté le 24 mars 2020

RÉPERTOIRE DU PATRIMOINE CULTUREL DU QUÉBEC, Carré Curé-Hébert, [en ligne], <http://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/>, Consulté le 24 mars 2020



Annexe 1 : Notes et points gps sondages

0,,,Positif,muret en pierre et béton en L 2m mur ouest 1.60m mur sud largeur du muret 40 cm,04/11/2019,8:49:50,,,POINT(-71.701282 48.411714000000046)

1,,,Positif,autre partie d un muret peut être pas en place 1,80 long 37 cm larges 21 cm épaisseur béton avec pierre,04/11/2019,9:1:55,,,POINT(-71.70134 48.411721)

2,,,Négatif, labour,04/11/2019,9:22:26,,,POINT(-71.70112 48.411681999999985)

3,,, horizon minéral limoneux brun(e) (35 cm) Sable argileux gris(e) (10 cm) ,Négatif,labour avec inclusion de mortier,04/11/2019,9:35:35,,,POINT(-71.701081 48.41161600000001)

4,,,horizon minéral limoneux brun(e) fin(e) (50 cm) ,Négatif,labour,04/11/2019,10:1:2,,,POINT(-71.701103 48.411725999999999)

5,,,horizon minéral limoneux brun(e) (5 cm) Argile limoneuse bleu(e) (35 cm) ,Négatif,mince épaisseur de labour au-dessus avec vestige récent mcx métal eau ds le fond,04/11/2019,10:9:22,,,POINT(-71.700948 48.411738000000014)

6,,,Négatif,,04/11/2019,10:25:55,,,POINT(-71.700905 48.411634999999999)

7,,horizon minéral limoneux brun(e) fin(e) (20 cm) Sable argileux gris-beige dense (30 cm) Sable argileux gris(e) dense (25 cm) ,Négatif,inclusion de mortier dans niv.1 labour sol perturber à proximité du muret vestige moderne ds sondage probablement sol remblayé,04/11/2019,10:32:11,,,POINT(-71.701286 48.411704999999955)

8,,horizon minéral limoneux brun(e) meuble (35 cm) ,Positif,avec inclusion remanier,04/11/2019,11:9:9,,,POINT(-71.701254 48.411678999999999)

9,,horizon minéral limoneux brun(e) (35 cm) ,Négatif,remblai argileux avec inclusion remanier,04/11/2019,11:15:35,,,POINT(-71.701194 48.411727999999998)

10,,,Négatif,,04/11/2019,11:52:33,,,POINT(-71.700985 48.411948999999999)

11,,Remblai gris-brun(e) (50 cm) Argile gris-brun(e) (30 cm) ,Positif,dépotoir remblai sur 50 cm inclusion moderne en bas de pente,04/11/2019,12:10:40,,,POINT(-71.701186 48.411877999999997)

12,,,Positif,4.60 m du coin ne au se coin se,04/11/2019,12:28:47,,,POINT(-71.701262 48.411669000000002)

Annexe 2 : Catalogue des photos et note, environnements.

0,1572876510624.jpg,,se,toile a proximite de s 1,04/11/2019,9:1:55,POINT(-71.701311 48.41173399
1,1572876577731.jpg,,w,vestige moderne a la surface dans le muret en L ,04/11/2019,9:1:55,POINT
2,1572876667853.jpg,Vue d'ensemble,e,,04/11/2019,9:1:55,POINT(-71.701304 48.411732)
3,1572878642517.jpg,Environnement,e,,04/11/2019,9:35:35,POINT(-71.701087 48.4116520000000
4,1572879810083.jpg,,,sondage 4,04/11/2019,10:1:2,POINT(-71.701107 48.41171799999998)
5,1572880360515.jpg,,,04/11/2019,10:9:22,POINT(-71.700952 48.41174699999996)
6,1572880758168.jpg,Perturbation,e,pont a poutre en béton avec empierrement sur les cotes ,04/1
7,1572880860616.jpg,Perturbation,n'empierrement dénivèle cote sud-ouest du chemin,04/11/2019
8,1572880943082.jpg,Environnement,se rivière des aulnaies ,04/11/2019,10:9:22,POINT(-71.700865
9,1572881028290.jpg,,,empierrement,04/11/2019,10:9:22,POINT(-71.700937 48.411789999999996
10,1572885408809.jpg,,e,route asphalte,null,null,POINT(-71.701556 48.411757999999999)
11,1572885459022.jpg,,se,route secteur résidentiel,null,null,POINT(-71.701572 48.411821)
12,1572885509160.jpg,,,secteur residential,null,null,POINT(-71.701562 48.411790999999994)
13,1572885575675.jpg,,,important dénivélé vers le nord-est,null,null,POINT(-71.701207 48.4118640
14,1572885774699.jpg,,,sondage test probablement dépotoir très perturber,null,null,POINT(-71.701
15,1572886457897.jpg,,e,rivière des aulnaies,04/11/2019,11:52:33,POINT(-71.700981 48.41195199
16,1572886919318.jpg,Environnement,,,04/11/2019,11:52:33,POINT(-71.700709 48.411901)
17,1572886979356.jpg,,,04/11/2019,11:52:33,POINT(-71.700709 48.411895000000015)
18,1572887020616.jpg,,nw,,04/11/2019,11:52:33,POINT(-71.700696 48.411874000000004)
19,1572887052717.jpg,,,04/11/2019,11:52:33,POINT(-71.700702 48.411868999999996)
20,1572887078565.jpg,,,04/11/2019,11:52:33,POINT(-71.700659 48.411840999999998)
21,1572887169258.jpg,Environnement,w,bras de la rivire zone humide,04/11/2019,11:52:33,POINT
22,1572887335208.jpg,,e,,04/11/2019,11:52:33,POINT(-71.700971 48.411851000000001)
23,1572887358225.jpg,,n,,04/11/2019,11:52:33,POINT(-71.700971 48.411851000000001)

Annexe 3 : Catalogue photos des sondages

0,144,1572875960560.jpg,,,,04/11/2019,8:59:20		
0,145,1572876065850.jpg,,,,04/11/2019,9:1:5		
1,146,1572876322837.jpg,,nw,,04/11/2019,9:5:22		
1,147,1572876382001.jpg,,e,48 cm de large,04/11/2019,9:6:22		
3,148,1572878381041.jpg,,,,04/11/2019,9:39:41		
3,149,1572878410655.jpg,Sondage,ne,,04/11/2019,9:40:10		
5,150,1572880294103.jpg,,,,04/11/2019,10:11:34		
5,151,1572880310902.jpg,,,,04/11/2019,10:11:51		
6,152,1572881202232.jpg,,s,,04/11/2019,10:26:42		
7,153,1572883957906.jpg,,,,04/11/2019,11:12:38		
7,154,1572883982267.jpg,,,materiel recent ds niv.1,04/11/2019,11:13:2		
8,155,1572884245332.jpg,,nw,,04/11/2019,11:17:25		
10,156,1572886393315.jpg,,,,04/11/2019,11:53:13		
10,157,1572886419724.jpg,,,,04/11/2019,11:53:39		
11,158,1572887565732.jpg,,,,04/11/2019,12:12:45		
12,159,1572888629691.jpg,,,,04/11/2019,12:30:29		
12,160,1572888658193.jpg,,,,04/11/2019,12:30:58		

Annexe 4 : Photos des sondages



Annexe 5 : Photos de l'environnement





Annexe 6 : Notes de terrain

