



Inventaire archéologique (2009) : autoroute 35, parachèvement du segment 1 entre les municipalités d'Iberville et de Saint-Alexandre
Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie
Direction générale de Montréal et de l'Ouest

 **SACL**

5520, rue Chabot, Bureau 304
Montréal (Québec) H2H 2S7 - 514-849-7540
info@archo-photo.com - www.archo-photo.com

Juillet 2011

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC
INVENTAIRE ARCHÉOLOGIQUE (2009)
Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie
Direction générale de Montréal et de l'Ouest

(Permis de recherche archéologique au Québec : 09-JOYC-02)

(Numéro de dossier, ministère des Transports : 8603-09-CZ01)

Rapport préparé par :

Monsieur Claude Joyal, M. Sc.

Archéologue

SACL inc.
5520 rue Chabot, suite 304
Montréal, (Québec)
H2H 2S7

Téléphone et télécopieur: 514-849-7540

Montréal, juillet 2011

RÉSUMÉ

Le ministère des Transports du Québec (MTQ) prévoit réaliser le projet de construction du parachèvement du segment 1 de l'autoroute 35 entre les municipalités d'Iberville et de Saint-Alexandre (projet MTQ 154 91 2031) localisé dans les limites de la direction territoriale de l'Ouest-de-la-Montérégie (figures 1 et 2). Un inventaire archéologique a été réalisé à l'intérieur de l'emprise de ce projet par la firme de consultants en archéologie SACL inc. Trois zones de potentiel archéologique, divisées en 26 secteurs d'intervention, ont été inventoriées. Il s'agit des zones à potentiel archéologique préhistorique P-1 (lots 212, 213, 214, 215, et 216) et P-3 (lots 198, 199, 200, 420-419, 421, et 422), ainsi que la zone à potentiel archéologique historique H-20 (lots 344, 342-343, 341, 340, 338, 336, 335, 334, 332, 331, 330, 329, 328, 327, et 360) (figures 3a à 3e). La fouille manuelle de 926 sondages ainsi qu'une inspection visuelle n'ont pas permis d'identifier de nouveaux sites archéologiques dans l'emprise du MTQ. Un site archéologique préhistorique (BhFh-d) a toutefois été identifié à l'extérieur des limites de la zone P-1 et à l'extérieur des limites d'emprise du MTQ (secteur 4, lot 215) (figures 1 et 3a). Il s'agit d'un site détruit par les labours. L'inspection visuelle a révélé la présence d'un outil taillé en quartz localisé à la limite du champ cultivé, en bordure du ruisseau de la Barbotte, soit à 30 m à l'ouest de la limite extérieure de l'emprise à la hauteur du km 213+511. Aucun autre vestige archéologique n'a été identifié à cet emplacement, tant en surface que par les sondages. Ce site ne fait l'objet d'aucune recommandation pour ce qui est de l'emprise du MTQ. Le MTQ peut procéder à la réalisation du projet de construction sans qu'il y ait de restriction du point de vue de l'archéologie.

TABLE DES MATIÈRES

Page couverture : (photo N.9-014) zone P-1, secteur 3, lot 214, autoroute 35, municipalités de Iberville et Saint-Alexandre, km 213+670, vu vers le nord, inspection visuelle du ruisseau de la Barbotte

| | |
|------------------------------|------|
| Liste des figures..... | v |
| Liste des tableaux..... | vi |
| Liste des photographies..... | vii |
| Équipe de travail..... | viii |

| | |
|-------------------|---|
| INTRODUCTION..... | 9 |
|-------------------|---|

| | | |
|-----|---|----|
| 1.0 | MÉTHODES ET TECHNIQUES D'INVENTAIRE..... | 10 |
| 1.1 | Les recherches documentaires..... | 10 |
| 1.2 | L'inventaire archéologique..... | 10 |
| 1.3 | Évaluation des sites archéologiques | 10 |

| | | |
|-----|-----------------|----|
| 2.0 | RÉSULTATS | 11 |
|-----|-----------------|----|

| | | |
|-------|--|----|
| 2.1 | Autoroute 35, parachèvement du segment 1 entre les municipalités d'Iberville et de Saint-Alexandre (projet MTQ 154 91 2031)..... | 11 |
| 2.1.1 | État des connaissances en archéologie..... | 11 |
| 2.1.2 | L'inventaire archéologique..... | 13 |
| 2.1.3 | Conclusion et recommandations..... | 24 |

| | |
|--------------------|----|
| BIBLIOGRAPHIE..... | 57 |
|--------------------|----|

ANNEXE

Catalogue des photographies

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Localisation générale du projet MTQ 154 91 2031, des zones de potentiel archéologique P-1, P-3 et H-20, des sites archéologiques connus et des inventaires archéologiques réalisés à 10 km du projet (cartes topographiques 1 : 50 000, MEMR, 31 H / 6 (extrait) et 31 H / 3 (extrait))..... | 25 |
| Figure 2 : Localisation générale du projet MTQ 154 91 2031 et des zones de potentiel archéologique P-1, P-3 et H-20 (photos aériennes 1 : 15 000, HMQ04109-72 et HMQ04109-105)..... | 26 |
| Figure 3a : Localisation des secteurs d'inventaire 1 à 5 et du site BhFh-d, zone P-1, projet MTQ 154 91 2031 (plan MTQ no : CH-8709-154-91-2031-2)..... | 27 |
| Figure 3b : Localisation du secteur d'inventaire 5, zone P-1, projet MTQ 154 91 2031 (plan MTQ no : CH-8709-154-91-2031-2)..... | 28 |
| Figure 3c : Localisation des secteurs d'inventaire 6 à 11, zone P-3, projet MTQ 154 91 2031 (plan MTQ no : CH-8709-154-91-2031-2)..... | 29 |
| Figure 3d : Localisation du secteur d'inventaire 12, zone H-20, projet MTQ 154 91 2031 (plan MTQ no : CH-8709-154-91-2031-2)..... | 30 |
| Figure 3e : Localisation des secteurs d'inventaire 12 à 16, zone H-20, projet MTQ 154 91 2031 (plan MTQ no : CH-8709-154-91-2031-2)..... | 31 |
| Figure 3f : Localisation des secteurs d'inventaire 16 à 20, zone H-20, projet MTQ 154 91 2031 (plan MTQ no : CH-8709-154-91-2031-2)..... | 32 |
| Figure 3g : Localisation des secteurs d'inventaire 20 à 26, zone H-20, projet MTQ 154 91 2031 (plan MTQ no : CH-8709-154-91-2031-2)..... | 33 |
| Figure 3h : Localisation des secteurs d'inventaire 25 à 26, zone H-20, projet MTQ 154 91 2031 (plan MTQ no : CH-8709-154-91-2031-2)..... | 34 |
| Figure 4a : Profils stratigraphiques significatifs, projet MTQ 154 91 2031..... | 50 |
| Figure 4b : Profils stratigraphiques significatifs, projet MTQ 154 91 2031..... | 51 |
| Figure 4c : Profil stratigraphique significatif, projet MTQ 154 91 2031..... | 52 |
| Figure 5 : Extrait du plan de James 1865, projet MTQ 154 91 2031 (plan de James 1865)..... | 55 |
| Figure 6 : Extrait de la carte topographique 31 H / 3 de 1907, projet MTQ 154 91 2031 (Dumais et Rousseau 2003)..... | 56 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau 1 : Sites archéologiques connus à proximité du projet MTQ 154 91 2031..... | 12 |
| Tableau 2a : Résultats de l'inventaire archéologique - Projet MTQ 154 91 2031-zone de potentiel P-1..... | 35 |
| Tableau 2b : Résultats de l'inventaire archéologique - Projet MTQ 154 91 2031-zone de potentiel P-3..... | 36 |
| Tableau 2c : Résultats de l'inventaire archéologique - Projet MTQ 154 91 2031-zone de potentiel H-20..... | 37 |
| Tableau 3a : Description pédologique de la stratigraphie - Projet MTQ 154 91 2031..... | 53 |
| Tableau 3b : Description pédologique de la stratigraphie - Projet MTQ 154 91 2031..... | 54 |

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

| | |
|--|----|
| Photo 1 : (N.9-018) zone P-1, secteur 1, lot 212, km 213+900, vu vers l'ouest, stratigraphie | 39 |
| Photo 2 : (N.9-020) zone P-1, secteur 2, lot 213, km 213+800, vu vers le nord, sondages | 39 |
| Photo 3 : (N.9-013) zone P-1, secteur 2, lot 213, km 213+700, vu vers le nord, stratigraphie..... | 40 |
| Photo 4 : (N.9-014) zone P-1, secteur 3, lot 214, km 213+670, vu vers le nord, inspection visuelle | 40 |
| Photo 5 : (N.9-011) zone P-1, secteur 3, lot 214, km 213+620, vu vers le nord, sondages | 41 |
| Photo 6 : (N.9-073) zone P-1, secteur 4, lot 215, km 213+500, vu vers l'est, stratigraphie | 41 |
| Photo 7 : (N.9-071) zone P-1, secteur 4, lot 215, km 213+510, vu vers le nord, localisation du site BhFh-d, hors de l'emprise | 42 |
| Photo 8 : (N.13-008) zone P-1, secteur 4, lot 215, km 213 + 510, outil en quartz, site BhFh-d, photographié en laboratoire..... | 42 |
| Photo 9 : (N.9-006) zone P-1, secteur 5, lot 216, km 213+260, vu vers le sud, inspection visuelle | 43 |
| Photo 10 : (N.9-005) zone P-1, secteur 5, lot 216, km 213+320, vu vers l'ouest, inspection visuelle | 43 |
| Photo 11 : (N.9-003) zone P-1, secteur 5, lot 216, km 213+280, vu vers l'ouest, stratigraphie | 44 |
| Photo 12 : (N.9-024) zone P-3, secteur 8, lot 200, km 215+240, vu vers l'est, sondages | 44 |
| Photo 13 : (N.9-037) zone P-3, secteur 9, lot 420, km 215+300, vu vers le nord, sondages | 45 |
| Photo 14 : (N.12-002) zone H-20, secteur 12, lot 344, km 218 + 750, vu vers le sud-est, tranchée 1A, avant excavation..... | 45 |
| Photo 15 : (N.12-004) zone H-20, secteur 12, lot 344, km 218 + 750, vu vers le nord-ouest, tranchée 1A, stratigraphie paroi nord-ouest | 46 |
| Photo 16 : (N.9-079) zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+840, vu vers l'ouest, inspection visuelle | 46 |
| Photo 17 : (N.9-045) zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+880, vu vers l'ouest, sondages | 47 |
| Photo 18 : (N.9-046) zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+880, vu vers l'ouest, stratigraphie | 47 |
| Photo 19 : (N.9-069) zone H-20, secteur 16, lot 338, km 219+300, vu vers le sud, stratigraphie | 48 |
| Photo 20 : (N.9-054) zone H-20, secteur 21, lot 331, km 220+060, vu vers l'ouest, sondages | 48 |
| Photo 21 : (N.9-083) zone H-20, secteur 23, lot 329, km 220+240, vu vers l'ouest, sondages | 49 |
| Photo 22 : (N.9-058) zone H-20, secteur 25, lot 327, km 220+540, vu vers l'ouest, inspection visuelle | 49 |

ÉQUIPE DE TRAVAIL**Ministère des Transports du Québec**

Service de la planification et de la programmation
Direction de la coordination, de la planification et des ressources
Direction générale de Québec et de l'Est

Ghislain Gagnon Archéologue, responsable de projets

Denis Roy Archéologue, responsable de projets

SACL

François Véronneau Archéologue coordonnateur.
(Cartographie, inventaire, rédaction).

Claude Joyal Archéologue, chargé de projet (Inventaire, rédaction)

Léon Bonneville Technicien

François Vigneault Technicien

Mélanie Johnson Technicienne

Pierre LaRue Géomaticien
(Mise en plan)

Diane Verdon Secrétaire administrative

INTRODUCTION

Ce rapport présente les résultats d'un inventaire archéologique réalisé par la firme d'archéologues SACL inc. pour le compte du ministère des Transports du Québec. Le MTQ projette la construction du parachèvement du segment 1 de l'autoroute 35 entre les municipalités d'Iberville et de Saint-Alexandre, sur une distance de 3 140 m d'emprise (309 710 m²), dans la MRC Le Haut-Richelieu (projet MTQ 154 91 2031). Dans une approche préventive en vue de protéger les biens archéologiques du Québec, l'inventaire archéologique avait comme objectif de vérifier la présence ou l'absence de site archéologique dans l'emprise de ce projet. Trois zones de potentiel ont été inventoriées au cours de cet inventaire: les zones à potentiel archéologique préhistorique P-1 (lots 212, 213, 214, 215, et 216) et P-3 (lots 198, 199, 200, 420-419, 421, et 422), ainsi que la zone à potentiel archéologique historique H-20 (lots 344, 342-343, 341, 340, 338, 336, 335, 334, 332, 331, 330, 329, 328, 327, et 360). Dans l'éventualité d'une découverte, le mandat prévoyait de procéder à l'identification, la localisation, la délimitation et à l'évaluation du site archéologique.

Le rapport décrit le mandat confié au consultant ainsi que les méthodes et techniques employées pour atteindre les objectifs fixés. Les travaux réalisés lors de l'inventaire sont ensuite présentés. Cette section du rapport est accompagnée de tableaux, de figures et de photographies qui décrivent ces travaux. La conclusion passe en revue les principaux points de ce rapport.

L'inventaire archéologique a été réalisé entre le 19 et le 30 septembre 2009 par une équipe composée de deux à quatre archéologues; un archéologue chargé de projet et deux à trois archéologues techniciens de terrain. Le mandat confié au consultant a été entièrement réalisé.

1.0 MÉTHODES ET TECHNIQUES D'INVENTAIRE

Les méthodes et techniques utilisées lors de cet inventaire sont conventionnelles pour ce genre d'expertise. Elles sont conformes aux généralités méthodologiques prescrites dans le devis du contrat. Les techniques ont été adaptées aux particularités de la topographie et du sol de l'emprise inventoriée.

1.1 Les recherches documentaires

Les recherches documentaires requises ont été effectuées quant à la présence ou l'absence de sites archéologiques actuellement connus à proximité des limites du projet à l'étude. Des recherches documentaires ont aussi été effectuées concernant le patrimoine historique eurocanadien et autochtone, ainsi que le paléoenvironnement. Ces données ont été principalement obtenues à partir du registre de l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ) du Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec (MCCCFQ) et du Répertoire québécois des études de potentiel archéologiques (RQEPA).

1.2 L'inventaire archéologique

L'emprise à inventorier est identifiée à l'aide des cartes topographiques et des plans de construction accompagnant le dossier technique fourni par le MTQ. Par la suite, une inspection visuelle de l'emprise permet d'identifier la nature de l'environnement local et d'identifier ces secteurs dans l'emprise qui se prêtent à l'inventaire et qui seront inventoriés par sondages. Tous les secteurs à inventorier sont l'objet de sondages archéologiques manuels. Ces sondages mesurent généralement 30 cm de côté et sont distribués à tous les 15 mètres le long de transects eux-mêmes espacés de 15 mètres. La disposition des sondages s'effectue en quinconce. Les sondages doivent atteindre une profondeur de sol jugé archéologiquement stérile. De plus une opération d'inventaire a été effectuée à l'aide d'une excavatrice dans le secteur 12 (lot 344), entre les km 218+755 et 218+763, afin d'y vérifier le potentiel archéologique. Les données stratigraphiques ont été consignées. Après l'enregistrement des données pertinentes tous les sondages sont remblayés. Les milieux humides, ceux irrémédiablement perturbés et les fortes pentes, ne font pas l'objet de sondages. Les observations colligées lors de l'inventaire sont consignées dans un carnet de notes et toutes les photographies sont enregistrées sur un support numérique.

1.3 Évaluation des sites archéologiques

Dans l'éventualité de découverte d'un site archéologique, celui-ci est alors localisé et délimité à l'aide de sondages supplémentaires de 50 cm X 50 cm fouillés à la truelle. Ces sondages sont disposés à une distance maximale de 5 mètres d'un sondage positif. Selon l'importance du site découvert et l'impact appréhendée que les travaux peuvent avoir sur celui-ci, des mesures de protection, de sauvetage, de fouille et de mise en valeur du patrimoine sont proposées. En laboratoire, les artefacts sont traités et inventoriés selon les normes conventionnelles en archéologie et selon les spécifications du MTQ.

2.0 RÉSULTATS

2.1 Autoroute 35, parachèvement du segment 1 entre les municipalités d'Iberville et de Saint-Alexandre (projet MTQ 154 91 2031)

2.1.1 État des connaissances en archéologie

Le registre de l'ISAQ indique que dix sites archéologiques sont actuellement connus dans un rayon de dix kilomètres du projet (tableau 1, figure 1). Ces sites sont tous exclusivement attribués à des occupations historiques euro-québécoises. Sept d'entre eux correspondent à des sites subaquatiques dans la rivière Richelieu : soit quatre épaves (BhFh-3, 4, 6 et 10) ; deux quais (BhFh-7 et 9) ; et un dépôt industriel de céramique (BhFh-5). La ville de Saint-Jean-sur-Richelieu est également le lieu d'un site à fonction militaire, le Fort Saint-Jean (BhFh-2), et d'un site à fonction industrielle, la *St-John's Stone Chinaware Co.* (BhFh-8). Enfin, un troisième site correspond au caveau funéraire de la famille de Sir John Johnson (BiFg-1), situé sur le Mont Saint-Grégoire.

Ce registre révèle aussi que huit inventaires archéologiques ont déjà été réalisés à proximité du projet, dont cinq dans les emprises de projets de constructions routières du MTQ ; au nord et à l'ouest, dans les emprises de trois projets d'accès à l'autoroute 35 à Saint-Jean-sur-Richelieu (Arkéos 2002 ; S.A.C.L. 2010) et à Iberville (Patrimoine Experts 1999) ; dans une emprise sur la route 133 à Iberville (Arkéos 2002) ; et au sud-est, dans une emprise sur le chemin de la Grande Ligne à Notre-Dame-de-Stanbridge (Arkéos 2005). Trois inventaires archéologiques ont aussi été réalisés dans le cadre de projets d'aménagements de gazoducs au sud et au sud-ouest du projet ; à Saint-Blaise (Arkéos 1998), à Sabrevois (Bibeau 1983), et à Saint-Sébastien (Arkéos 1999).

Le RQÉPA révèle que sept études de potentiel archéologique ont déjà été effectuées pour des projets situés à proximité du projet du MTQ. L'une, pour le MTQ, porte spécifiquement sur le prolongement de l'autoroute 35, entre Saint-Jean-sur-Richelieu et la frontière américaine et concerne directement le projet décrit dans ce rapport (Dumais et Rousseau 2003). D'autres études de potentiel ont également été effectuées pour la Ville de Saint-Jean (Ethnoscop 2004), concernant la rivière du Sud à Henryville à 10 km au sud du projet (Ethnoscop 1984), l'ensemble des territoires des MRC Haut-Richelieu et Brome-Missisquoi (Larose 1994 ; Cossette et Lambert 1986) et, enfin, pour deux projets de gazoduc à Saint-Anne-de-Sabrevois à 6 km au sud du projet du MTQ (Arkéos 1983) et à Saint-Sébastien à 10 km au sud du projet du MTQ (Arkéos 1998). À l'exception de l'étude de Dumais et Rousseau en 2003, qui traite des lots inventoriés dans le cadre du présent mandat, les six autres études de potentiel archéologique ne concernent pas directement l'emprise du projet du MTQ. Toutefois certaines zones à potentiel identifiées dans ces études sont comparables à l'emprise du projet du MTQ.

Tableau 1 : Sites archéologiques connus à proximité du projet MTQ 154 91 2031

| Code Borden | Appartenance culturelle | Fonction du site | Localisation | Référence |
|--------------------|--------------------------------|--|---|---------------------------------------|
| BhFh-2 | Euro-québécois (1608-1759) | Militaire (Fort Saint-Jean) | Saint-Jean-sur-Richelieu à 3,5 km au nord-ouest du projet | Lamontagne 1961 |
| BhFh-3 | Euro-québécois (1900-1950) | Navale et portuaire (Épave) | Rive est de la rivière Richelieu à 3 km au nord-ouest du projet | Lépine 1978 |
| BhFh-4 | Euro-québécois (1608-1799) | Navale et portuaire (Épave) | Rive ouest de la rivière Richelieu à 3 km au nord-ouest du projet | Lépine 1978 |
| BhFh-5 | Euro-québécois (1800-1899) | Industrielle (Dépôt de céramique) | Rive est de la rivière Richelieu à 3 km au nord-ouest du projet | Lépine 1978 |
| BhFh-6 | Euro-québécois (1800-1899) | Navale et portuaire (Épave) | Rive est de la rivière Richelieu à 3,5 km au nord-ouest du projet | Lépine 1978 |
| BhFh-7 | Euro-québécois (1800-1899) | Navale et portuaire (Quai) | Rive est de la rivière Richelieu à 3,5 km au nord-ouest du projet | Lépine 1978 |
| BhFh-8 | Euro-québécois (1800-1899) | Industrielle (St-John's Chinaware) | Saint-Jean-sur-Richelieu à 4,5 km au nord-ouest du projet | Chism et Brossard 1981 ; Lambart 1975 |
| BhFh-9 | Euro-québécois (1760-1899) | Navale et portuaire (Quai) | Rive ouest de la rivière Richelieu à 3,5 km au nord-ouest du projet | Corbett 1980 |
| BhFh-10 | Euro-québécois (1760-1799) | Navale et portuaire (Épave) | Rivière Richelieu à 3,5 km au nord-ouest du projet | Fortin 1978 |
| BiFg-1 | Euro-québécois (1800-1899) | Funéraire (caveau de la famille de Sir John Johnson) | Mont-Saint-Grégoire à 9 km au nord du projet | Gagné 2000 ; 2003 |

2.1.2 L'inventaire archéologique

Le projet MTQ 154 91 2031 vise le parachèvement du segment 1 de l'autoroute 35, entre les municipalités d'Iberville et de Saint-Alexandre. L'inventaire archéologique a été réalisé dans une emprise de 3 140 m sur une largeur moyenne de 100 m. Les zones de potentiel P-1, P-3 et H-20 ont été inventoriées (figures 1 et 2). L'emprise est localisée à une distance variant entre 2 km et 5 km du côté est de la rivière Richelieu, soit à 3 km au sud-est d'Iberville, et à 3 km à l'ouest de Saint-Sébastien. Saint-Jean-sur-Richelieu est située à 4 km au nord-ouest de l'emprise. Les ruisseaux de la Barbotte et Chartier, ainsi que la décharge Lalanne, traversent l'emprise. La topographie de l'emprise est plane, dans un milieu agricole où quelques boisés subsistent. Les zones de potentiel archéologique préhistorique P-1 et P-3 sont à proximité du chemin de la Grande-Ligne et de la montée Bertrand, à Iberville, alors que la zone de potentiel archéologique historique H-20 est localisée en bordure nord du rang Saint-Joachim, à l'ouest de la route 227, à Saint-Sébastien.

Suite à l'inspection visuelle, l'emprise, qui couvre une superficie de 309 710 m², a été divisée en 26 secteurs d'inventaire en fonction des divers lots touchés par le projet (figures 3a à 3e) : Zone P-1 : secteur 1) lot 212; 2) 213; 3) 214; 4) 215; 5); 216 ; Zone P-3 : secteur 6) lot 198; 7); 199; 8) 200; 9) 420-419; 10) 421; 11) 422; et Zone H-20 : secteur 12) lot 344; 13) 342-343; 14) 341; 15) 340; 16) 338; 17) 336; 18) 335; 19) 334; 20) 332; 21) 331; 22) 330; 23) 329; 24) 328; 25) 327; 26) 360. Un total de 926 sondages exploratoires a été excavé (tableaux 2a, 2b et 2c).

La Zone de potentiel archéologique préhistorique P-1 (ruisseau de la Barbotte)

Cinq secteurs ont été inventoriés dans la zone P-1, qui couvre une distance de 680 m entre le km 213+240 et le km 213+920 (sur une largeur variant de 90 m à 145 m (moyenne de 90,5 m), pour une superficie totale de 79 700 m²). La zone est orientée dans un axe nord-sud et est localisée à 150 m à l'ouest du chemin de la Grande-Ligne et à 2 km à l'est de la rivière Richelieu. Le ruisseau de la Barbotte, d'une largeur de 4 m à 6 m, au cours sinueux, qui s'écoule vers le Richelieu à l'ouest, marque la limite nord du projet au km 213+240, ainsi que la limite est de l'emprise entre les km 213+580 et 213+720 (tableau 2a). Au total, 280 sondages ont été fouillés dans les cinq secteurs de la zone de potentiel archéologique préhistorique P-1. Il s'agit des secteurs identifiés de 1 à 5 : 1 (lot 212) ; 2 (lot 213) ; 3 (lot 214) ; 4 (lot 215) ; et 5 (lot 216) (figure 3a).

Le secteur 1 correspond au lot 212 qui est à la limite sud de l'emprise. Il couvre une distance de 120 m sur une largeur de 110 m du km 213+800 au km 213+920 et couvre une superficie de 13 200 m² (figure 3a). Il est dans un environnement à la fois boisé (du km 213+800 au km 213+880) et agricole (du km 213+880 au km 213+920). Un sentier de VTT, d'une largeur de 2 m, longe le centre de l'emprise du sud vers le nord. Suite à une inspection visuelle du champ labouré, des fossés, et du boisé, incluant les chablis et le sentier de VTT, 58 sondages y ont été excavés. Ceux-ci ont été disposés à tous les 15 m, sur sept alignements distancés de 15 m, dans la partie boisée entre le km 213+800 et le km 213+880. Un profil stratigraphique représentatif de la pédologie de la partie boisée d'emprise est illustré à la coupe A du km 213+900 (figure 4a, tableau 3a). Ce profil est composé de trois niveaux de sols. Le niveau supérieur, de 15 cm, est remanié par d'anciens labours. Il s'agit d'un sable limoneux forestier organique brun, assez homogène avec racines et radicelles. Le second niveau, très mince (5 cm) et parfois absent, est un sable limoneux illuvié grisâtre, homogène et non remanié. Il recouvre le niveau naturel et non perturbé de sable beige à orangé, homogène et assez compact (photo 1). Aucun site archéologie n'a été mis au jour dans le secteur 1.

Dans le secteur 2 (lot 213), l'emprise couvre sur une distance de 260 m sur une largeur de 110 m, du km 213+540 au km 213+800 et une superficie de 28 600 m² (figure 3a). L'environnement est généralement boisé et un sentier de VTT, d'une largeur de 2 m, traverse le centre de l'emprise du sud vers le nord. De plus, à la limite orientale du secteur, le ruisseau de la Barbotte est présent entre les km 213+580 et 213+720. Suite à une inspection visuelle des abords du ruisseau de la Barbotte (talus, berges, et lit) et du boisé (chablis et sentier de VTT), 103 sondages y ont été excavés (photo 2). Ceux-ci ont été disposés à tous les 15 m, sur six à sept alignements de sondages, couvrant l'ensemble du secteur. La stratigraphie de la partie boisée du secteur est comparable à celle décrite pour le secteur 1. Cependant, le sentier de VTT, qui traverse le boisé, a livré une pédologie différente, illustrée à la coupe B, identifiée au km 213+700 (figure 4a, tableau 3a). Elle est composée de deux niveaux de sols : le niveau supérieur, de 25 cm, remanié par d'anciens labours, est un sable limoneux beige et hétérogène, assez compact ; à sa base, le niveau naturel et non perturbé est représenté par un sable fin grisâtre et homogène, compact et graveleux (photo 3).

Le troisième secteur d'inventaire archéologique correspond au lot 214. Il couvre une distance de 140 m et une largeur de 35 m entre les km 213+540 et 213+680, pour une superficie de 4 900 m². Il est localisé en bordure est du ruisseau de la Barbotte qui délimite les secteurs 2 (à l'ouest) et 3 (à l'est) (figure 3a). La topographie y est plane et paysagée, et sa pente est faible en direction du ruisseau de la Barbotte (photo 4). Suite à une inspection visuelle des abords du ruisseau de la Barbotte (talus, berges, et lit), 14 sondages y ont été excavés (photo 5). Ceux-ci ont été disposés à tous les 15 m, sur deux alignements de sondages sur toute la superficie du secteur. Sous le couvert végétal, la stratigraphie révèle deux niveaux de sols comparables à ceux décrit pour le lot 213, situé du côté ouest de la rivière Barbotte. Le niveau supérieur de 25 cm, remanié par d'anciens labours, est un sable limoneux beige, hétérogène et assez compact. À la base, le niveau naturel et non perturbé est un sable fin grisâtre, homogène, compact et graveleux. Aucun site archéologique n'a été mis au jour dans le secteur 3

Le quatrième secteur correspond au lot 215, dans une emprise couvrant une distance de 130 m sur une largeur de 110 m entre le km 213+410 et le km 213+540. Il couvre une superficie de 14 300 m² (figure 3a). Sa surface est entièrement couverte par un champ de maïs. Suite à une inspection visuelle des fossés et de la surface entre les rangs de maïs, 34 sondages y ont été excavés. Ceux-ci ont été disposés à tous les 15 m, sur quatre alignements de sondages. Le profil stratigraphique représentatif de la pédologie de l'ensemble du secteur labouré est illustré à la coupe C, provenant du km 213+500 (figure 4a, tableau 3a). La coupe est composée de deux niveaux de sols. Le niveau supérieur, labouré sur 30 cm, est un sable limoneux beige à brun, hétérogène et assez compact. Il recouvre le dépôt naturel et non perturbé de sable beige à orangé, assez compact et homogène (photo 6). Aucun vestige archéologique n'a été mis au jour dans les limites du secteur 4 (lot 215). Cependant, un fragment d'outil lithique a été découvert en surface des labours, à l'extérieur de l'emprise (figure 3a). L'objet provient de la limite est du lot 215 (45,27915° Nord et 73,21095° Ouest), sur la bordure ouest du ruisseau de la Barbotte, soit à 30 m à l'est du km 13+510 de l'emprise (photo 7). Il s'agit d'un fragment mésio-proximal d'outil, taillé en quartz laiteux blanc de bonne qualité sans cortex, aux dimensions de 5,18 cm X 3,80 cm X 1,65 cm (photo 8). Ce couteau (ou pointe de lance), portant une base amincie, est façonné d'enlèvement bifaciaux couvrants et marginaux produisant un tranchant latéral. L'emplacement de cet artefact s'est vu accordé le code BhFh-d pour ce site archéologique préhistorique détruit par les labours. L'inspection visuelle aux abords du lieu de cette découverte n'a pas révélé d'autre indice culturel. Le site BhFh-d témoigne néanmoins de la présence amérindienne au cours de la préhistoire aux abords de la rivière Richelieu. Suite à cette découverte hors des limites de l'emprise du MTQ, une inspection visuelle et des sondages intensifs, disposés aux 10 m, ont été excavés dans l'emprise, entre les km 13+480 et 13+560. Ces travaux n'ont pas permis d'identifier d'autres vestiges archéologiques.

Situé à la limite nord du projet, le secteur 5 correspond au lot 216. Il couvre une distance de 170 m et une largeur de 110 à 140 m, du km 213+240 au km 213+410. Il couvre une superficie de 18 700 m² (figure 3a). Cette surface est essentiellement occupée par un champ de maïs, avec toutefois une partie boisée dans la moitié est de l'emprise, entre les km 213+310 et 213+400. Le ruisseau de la Barbotte marque la limite nord du projet, au km 13+240 (photo 9). Suite à une inspection visuelle des abords du ruisseau de la Barbotte (talus, berges, et lit), des fossés, et de la surface des labours entre les rangs de maïs (photo 10), 71 sondages y ont été excavés. Ces derniers ont été disposés à tous les 15 m, sur cinq à sept alignements de sondages. Le profil stratigraphique illustré à la coupe D représente la pédologie de l'ensemble de ce secteur agricole et labouré (figure 4a, tableau 3a). Il est composé de deux niveaux de sols : le premier niveau, labouré sur une épaisseur de 35 cm, correspond à un limon argileux beige, hétérogène et compact ; le second niveau, est une argile naturelle grisâtre à beige, homogène et compacte (photo 11).

La Zone de potentiel archéologique préhistorique P-3 (ruisseau Chartier)

Six secteurs ont été inventoriés dans la zone P-3 qui couvre une distance de 440 m sur une largeur de 90,5 m entre le km 215+220 et le km 215+660, pour une superficie totale de 47 200 m². La zone est orientée dans un axe nord-ouest / sud-est et est localisée à 150 m au nord de la montée Bertrand et à 3 km à l'est de la rivière Richelieu. Elle se trouve à 2,5 km au sud de la zone de potentiel P-1 (ruisseau de la Barbotte). Le ruisseau Chartier, d'une largeur d'environ 3 m, s'écoule du sud au nord vers le ruisseau de la Barbotte dans la partie nord du projet, au km 215+300. Ses berges étroites (1,50 m), assez abruptes (45°), sont bordées d'une frange boisée d'environ 5 m de largeur. Au total, 130 sondages ont été excavés dans les six secteurs qui ont été délimités dans cette zone (tableau 2b). Ces secteurs sont présentés du nord au sud et identifiés de 6 à 11: 6 (lot 198) ; 7 (lot 199) ; 8 (lot 200) ; 9 (lots 420-419) ; 10 (lot 421) ; et 11 (lot 422) (figure 3b).

Le secteur 6 est associé au lot 198. Il couvre une distance de 30 m et une largeur de 20 m, du km 215+360 au km 215+390, pour une superficie de 600 m² dans la partie ouest de l'emprise (figure 3b). La zone est dans un environnement agricole, sur la bordure est du ruisseau Chartier. Des remblais résultant de l'élargissement du ruisseau, sont présents sur la bordure est du ruisseau. Suite à l'inspection visuelle des abords du ruisseau Chartier (talus, berges, et lit) et de la surface des labours et des fossés, deux sondages y ont été excavés. Ceux-ci ont été disposés à 15 m l'un de l'autre, à la limite du champ près du ruisseau. La pédologie de ce secteur agricole et labouré comprend deux niveaux de sols. Le premier niveau de sol est labouré sur une épaisseur de 30 cm et correspond à une argile limoneuse faiblement organique, beige à brune, hétérogène et compacte. Le deuxième niveau est un dépôt naturel d'argile grisâtre à beige, homogène et compacte. Aucun vestige archéologique n'a été mis au jour dans le secteur 6.

Le secteur 7 correspond au lot 199. Il couvre une distance de 110 m sur une largeur de 50 m entre le km 215+250 et le km 215+360 pour une superficie de 5 500 m² (figure 3b). Il est dans un contexte agricole sur la bordure ouest du ruisseau Chartier. Des remblais résultant de l'élargissement du ruisseau, sont présents sur la bordure ouest du ruisseau. Suite à inspection visuelle des abords du ruisseau Chartier (talus, berges, et lit) et de la surface des labours et des fossés, 11 sondages y ont été excavés. Ceux-ci ont été disposés à tous les 15 m, sur quatre alignements de sondages. Le profil stratigraphique de la coupe E, au km 215+280, est représentatif de la pédologie du secteur et des environs (figure 4b, tableau 3a). Les deux niveaux de sols sont un premier sol labouré sur une épaisseur de 30 cm qui est une argile limoneuse faiblement organique, beige à brune, hétérogène et compacte sur un dépôt naturel d'argile grisâtre à beige, homogène et compacte. Aucun site archéologique n'a été identifié dans ce secteur.

Le secteur 8 correspond au lot 200, à l'extrémité nord-ouest de l'emprise. Il couvre une distance de 30 m sur une largeur de 50 m, du km 215+220 au km 215+250 pour une superficie de 1 500 m² (figure 3b). Il est dans un contexte agricole sur la bordure ouest du ruisseau Chartier. Des remblais résultant de l'élargissement du ruisseau sont également présents sur la rive ouest du ruisseau. Suite à inspection visuelle des abords du ruisseau Chartier (talus, berges, et lit) et de la surface des labours et des fossés, 11 sondages y ont été excavés (photo 12). Ceux-ci ont été disposés à tous les 15 m, sur quatre alignements de sondages. La pédologie de ce secteur agricole labouré est la même que celle décrite dans le secteur précédent, soit : un sol labouré sur une épaisseur de 30 cm, d'argile limoneuse faiblement organique, beige à brune, hétérogène et compacte sur le dépôt naturel d'argile grisâtre à beige, homogène et compacte. Aucun site archéologique n'a été identifié dans ce secteur

Le secteur 9 correspond aux lots 420 et 419, à la limite nord-est de l'emprise. Il couvre une distance de 200 m sur une largeur de 90 m, du km 215+220 au km 215+420 pour une superficie de 18 000 m² (figure 3b). Il est dans un contexte agricole et borde les lots 420 et 419 près du ruisseau Chartier. Suite à inspection visuelle des abords du ruisseau Chartier (talus, berges, et lit), des fossés et de la surface des labours dans les champs de maïs, 49 sondages y ont été excavés (photo 13). Ceux-ci ont été disposés à tous les 10 m à 15 m, sur sept alignements de sondages. La stratigraphie est la même que celle décrite pour les lots 198, 199 et 200. Cependant, la bordure boisée située du côté est du ruisseau Chartier révèle une pédologie distincte : au km 215+300, deux strates sont illustrées par la coupe F (figure 4b, tableau 3a). Le niveau supérieur de 35 cm correspond à un limon forestier et alluvial organique gris à brun, assez homogène et anciennement labouré sur un niveau naturel et non perturbé de limon argileux beige à orangé. Aucun site archéologique n'a été mis au jour dans le secteur 9.

Situé dans la partie centrale de la zone P-3, le secteur 10 correspond au lot 421. D'une longueur de 140 m et d'une largeur de 90 m entre les km 215+420 et 215+560, il couvre une superficie de 12 600 m² (figure 3b). Il est occupé par des champs de maïs, sa topographie est plane et il est bien drainé. Suite à l'inspection visuelle des abords des fossés et des labours dans les champs de maïs, 32 sondages y ont été excavés. Ceux-ci ont été disposés à tous les 20 m, sur sept alignements de sondages. La stratigraphie révèle deux niveaux compacts de sols : 20 cm de limon argileux organique brun et labouré sur un limon argileux brun à orangé, naturel et non perturbé. Aucun site archéologique n'a été identifié dans le secteur 10.

Enfin, localisé à la limite sud-est du projet, le secteur 11 correspond au lot 422. Il couvre une distance de 100 m sur une largeur de 90 m, du km 215+560 au km 215+660 pour une superficie de 9 000 m² (figure 3b). Il est occupé par un champ de maïs, sur un terrain plat et bien drainé. Suite à l'inspection visuelle des abords des fossés et des labours dans le champ de maïs, 25 sondages y ont été excavés. Ces sondages ont été disposés à tous les 20 m, sur sept alignements de sondages. La stratigraphie du lot 422 correspond à deux niveaux de sols argileux et compacts, illustrés à la coupe G du km 215+660 (figure 4b, tableau 3a) : 20 cm de limon argileux organique brun et labouré sur un limon argileux brun à orangé naturel et non perturbé. Aucun site archéologique n'a été identifié dans le secteur 11.

La Zone de potentiel archéologique historique H-20 (rang Saint-Joachim)

Suite à l'inspection visuelle, 15 secteurs ont été inventoriés dans la zone H-20. Celle-ci couvre une distance de 2 020 m sur une largeur de 90,5 m entre le km 218+520 et le km 220+540 pour une superficie totale d'environ 182 810 m². La zone est orientée dans un axe nord-ouest / sud-est et est localisée sur la bordure nord du rang Saint-Joachim à 5 km à l'est de la rivière Richelieu. Elle est à 3 km au sud-est de la zone de potentiel P-3 (ruisseau Chartier). Le ruisseau Chartier, d'une largeur d'environ 2 m, s'écoule de l'est vers l'ouest dans la partie ouest sur un tracé oblique entre le km 218+940 et le km 218+660. Ses berges étroites (1,50 m) mais assez abruptes (45°), sont bordées d'une bande boisée d'environ 5 m de largeur. La décharge Lalanne est située dans la partie orientale de la zone. Cet important fossé de 3 m de largeur traverse perpendiculairement l'emprise au km 220+480. Dans l'ensemble, la zone H-20 est dans un contexte agricole, sa topographie est plane et son sol est bien drainé. Au total, 516 sondages (incluant une excavation réalisée à l'aide de machinerie) ont été excavés dans les 15 secteurs identifiés dans la zone de potentiel archéologique H-20 (tableau 2c). Ces 15 secteurs, présentés d'ouest en est et identifiés de 12 à 26, sont : 12 (lot 344) ; 13 (lots 342-343) ; 14 (lot 341) ; 15 (lot 340) ; 16 (lot 338) ; 17 (lot 336) ; 18 (lot 335) ; 19 (lot 334) ; 20 (lot 332) ; 21 (lot 331) ; 22 (lot 330) ; 23 (lot 329) ; 24 (lot 328) ; 25 (lot 327) ; et 26 (lot 360) (figures 3c, 3d, 3e).

Localisé à la limite nord-ouest de la zone, le secteur 12 correspond au lot 344. Il couvre une distance de 240 m sur une largeur de 90 m, du km 218+520 au km 218+760 pour une superficie de 21 600 m² (figures 3c et 3d). Il est occupé par des champs de maïs sur la bordure ouest du ruisseau Chartier. Une partie de ce secteur est toutefois située sur la bordure est du ruisseau, sur la limite sud de l'emprise où se trouvent des amas de terre et de pierre, incluant des débris de machinerie agricole. Suite à une inspection visuelle des abords du ruisseau (talus, berges, et lit), des fossés, et de la surface des labours entre les rangs de maïs, 64 sondages y ont été excavés, dont un excavé à l'aide de machinerie. Les 63 sondages manuels ont été disposés à tous les 10 m ou 15 m, sur sept alignements de sondages. La stratigraphie correspond à deux niveaux de sols : le niveau supérieur, de 25 cm d'épaisseur correspond à un sable limoneux brun, labouré, compact et assez homogène qui recouvre un limon argileux naturel et non perturbé, compact, beige à orangé.

Le secteur 12 (désignée opération 1A) a été inventorié à l'aide d'une excavatrice afin d'explorer par une tranchée de 7,60 m de longueur sur 1,30 m de largeur, une butte de terre située à la limite sud-est du lot 344 entre les km 218+755 et 218+763. Cette zone identifiée à potentiel archéologique historique longe l'extrémité arrière des lots du rang de Saint-Alexandre situé plus au nord. Le tracé de l'autoroute 35 dans ce secteur est contigu sur plus de 1 km vers le nord-ouest à cette partie de route sans issue sur laquelle il n'y a actuellement aucun bâtiment. La carte de James, datée de 1865, indique toutefois la présence de plus de cinq bâtiments, situés principalement du côté sud de ce cul-de-sac (figure 5). Ces bâtiments sont également représentés sur une carte topographique de 1907 (figure 6) (Dumais & Rousseau, 2003). La stratigraphie relevée dans la tranchée 1A illustre quatre couches de sols dont deux correspondent à des remblais associés à des activités récentes (coupe K, figure 4c, tableau 3b, couches 14 et 15). Les couches suivantes sont associées à un sol labouré et au sol naturel stérile (coupe K, figure 4c, tableau 3b, couches 16 et 17). Aucun vestige archéologique n'a été mis au jour dans le secteur 12.

Le secteur 13 correspond aux lots 342 et 343 qui bordent, à l'ouest et à l'est, le ruisseau Chartier, dans la partie ouest de la zone (photo 16). D'une longueur de 240 m sur une largeur de 90 à 110 m, du km 218+760 au km 219+000, il couvre une superficie de 24 000 m² (figure 3d). Le secteur est occupé, du côté ouest du ruisseau Chartier (lot 342) par des champs de maïs, alors que le côté est du ruisseau (lot 343) correspond à une prairie d'avoine et de trèfle. Suite à une inspection visuelle des abords du ruisseau (talus, berges, et lit), des fossés, et de la surface des labours entre les rangs en culture, 116 sondages y ont été excavés (photo 17). Les 116 sondages manuels ont été disposés à tous les 10 m ou 15 m, sur sept alignements de sondages. La stratigraphie est représentative de la pédologie de l'ensemble du secteur agricole et est illustrée à la coupe H (figure 4b, tableau 3a) qui est tirée d'un sondage fouillé au km 218+880. Celle-ci révèle deux niveaux de sols : le premier, labouré sur une épaisseur de 25 cm, est un sable limoneux brun, compact, et assez homogène, sur un second niveau qui est un dépôt naturel de limon argileux non perturbé, compact, beige à orangé (photo 18). Aucun vestige archéologique n'a été identifié dans le secteur 13.

Le secteur 14 correspond au lot 341 qui se trouve à l'est du lot 343 et du ruisseau Chartier. D'une longueur de 120 m sur une largeur de 90 m, du km 219+000 au km 219+120, il couvre une superficie de 10 800 m² (figure 3d). Sa surface est partiellement labourée, avec des sillons cultivés d'avoine et de trèfle. Suite à une inspection visuelle des fossés et de la surface des labours entre les rangs en culture, huit sondages y ont été excavés. Ils ont été disposés aléatoirement afin d'enregistrer la stratigraphie et de vérifier si des sols archéologiques étaient préservés sous le niveau labouré. La pédologie agricole de ce secteur est identique à celle décrite et illustrée pour le secteur précédent (lots 342 et 343) et est illustrée par la coupe H de la figure 4b (tableau 3a). Elle comprend deux niveaux de sols : un premier, labouré sur 25 cm, de sable limoneux brun, compact, et assez homogène, sur un second niveau, naturel et non perturbé, de limon argileux compact, beige à orangé. Aucun site archéologique n'a été identifié dans le secteur 14.

Le secteur 15 correspond au lot 340. Il couvre une distance de 120 m et une largeur de 90 m, du km 219+120 au km 219+240 pour une superficie de 10 800 m² (figure 3d). Il est partiellement labouré et ponctué des sillons cultivés d'avoine et de trèfle. Suite à une inspection visuelle des fossés et de la surface des labours entre les rangs en culture, huit sondages y ont été excavés. Ils ont été disposés aléatoirement afin d'enregistrer la stratigraphie et de vérifier si des sols archéologiques étaient préservés sous le niveau labouré. La pédologie agricole de ce secteur est identique à celle décrite pour les secteurs précédents et est illustrée par la coupe H de la figure 4b (tableau 3a). Elle comprend deux niveaux de sols : un premier, labouré sur 25 cm, de sable limoneux brun, compact, et assez homogène, sur un second niveau, naturel et non perturbé, de limon argileux compact, beige à orangé.

Le secteur 16 couvre une distance de 230 m et une largeur de 90 m du km 219+240 au km 219+470. Il correspond au lot 338. Il couvre une superficie de 20 700 m² (figure 3d). Ce secteur est entièrement perturbé car le niveau organique de sol de surface a été déblayé. Suite à une inspection visuelle des fossés et de la surface argileuse archéologiquement stérile, un seul sondage y a été excavé (photo 19). La stratigraphie correspond à 5 cm de limon organique noir sur un sable naturel fin gris pâle à beige, homogène et assez compact (coupe J, figure 4b, tableau 3a). Aucun vestige archéologique n'a été identifié dans le secteur 16.

Le secteur 17 correspond au lot 336. Il est localisé entre les km 219+470 et 219+590 et couvre une distance de 120 m sur une largeur de 90 m, pour une superficie de 10 800 m² (figure 3d). Il est entièrement occupé par champ de maïs. Suite à une inspection visuelle des fossés et de la surface des sillons cultivés, 51 sondages y ont été excavés. Ceux-ci ont été disposés à tous les 15 m, sur sept alignements de sondages. La pédologie agricole de ce secteur est identique à celle décrite pour les secteurs précédents (sauf au secteur 16) et est illustrée par la coupe H de la figure 4b (tableau 3a). Elle comprend deux niveaux de sols : un premier, labouré sur 25 cm, de sable limoneux brun, compact, et assez homogène, sur un second niveau, naturel et non perturbé, de limon argileux compact, beige à orangé. Aucun site archéologique n'a été mis au jour dans le secteur 17.

Le secteur 18 (lot 335) s'étend sur une distance de 180 m et sur une largeur de 90 m, du km 219+590 au km 219+770. Il couvre une superficie de 16 200 m² (figure 3d). Il est occupé par une prairie cultivée d'avoine, de luzerne et de trèfle. Suite à une inspection visuelle des fossés, et de la surface des labours entre les rangs en culture, 43 sondages y ont été excavés. Ceux-ci ont été disposés à tous les 15 m ou 20 m, sur sept alignements de sondages. La pédologie agricole de ce secteur est identique à celle décrite pour les secteurs précédents (sauf au secteur 16) et est illustrée par la coupe H de la figure 4b (tableau 3a). Elle comprend deux niveaux de sols : un premier, labouré sur 25 cm, de sable limoneux brun, compact, et assez homogène, sur un second niveau, naturel et non perturbé, de limon argileux compact, beige à orangé. Aucun vestige archéologique n'a été identifié dans le secteur 18.

Le secteur 19 correspond au lot 334. Il est localisé entre les km 219+770 et 219+890. D'une longueur de 120 m sur une largeur de 90 m, sa superficie couvre 10 800 m² (figure 3d). Il est entièrement couvert de champs de maïs. Suite à une inspection visuelle des fossés et de la surface des sillons cultivés, 52 sondages y ont été excavés. Ceux-ci ont été disposés à tous les 15 m, sur sept alignements de sondages. La pédologie agricole de ce secteur est identique à celle décrite pour les secteurs précédents (sauf au secteur 16) et est illustrée par la coupe H de la figure 4b (tableau 3a). Elle comprend deux niveaux de sols : un premier, labouré sur 25 cm, de sable limoneux brun, compact, et assez homogène, sur un second niveau, naturel et non perturbé, de limon argileux compact, beige à orangé. Aucun site archéologique n'a été mis au jour dans le secteur 19.

Le secteur 20 correspond au lot 332. Il couvre une distance de 50 m sur une largeur de 90 m, du km 219+890 au km 219+940 pour une superficie de 4 500 m² (figure 3e). Dans la partie nord de l'emprise, la surface est labourée, alors qu'au sud le terrain est couvert de plants de soya. Suite à une inspection visuelle des fossés et de la surface des labours entre les rangs cultivés, 31 sondages y ont été excavés. Ils ont été disposés à tous les 15 m, sur sept alignements de sondages. La pédologie agricole de ce secteur est identique à celle décrite pour les secteurs précédents (sauf au secteur 16) et est illustrée par la coupe H de la figure 4b (tableau 3a). Elle comprend deux niveaux de sols : un premier, labouré sur 25 cm, de sable limoneux brun, compact, et assez homogène, sur un second niveau, naturel et non perturbé, de limon argileux compact, beige à orangé. Aucun site archéologique n'a été mis au jour dans le secteur 20.

Le secteur 21 correspond au lot 331. D'une longueur de 130 m et d'une largeur de 90 m, du km 219+940 au km 220+070, il couvre une superficie de 11 700 m² (figure 3e). Dans la partie nord de l'emprise le sol est labouré, alors qu'au sud, le terrain est occupé par une plantation de soya. Suite à une inspection visuelle des fossés et de la surface des labours entre les rangs en culture, 52 sondages y ont été excavés (photo 20). Ils ont été disposés à tous les 15 m, sur sept alignements de sondages. La pédologie agricole de ce secteur est identique à celle décrite dans les secteurs précédents (sauf au secteur 16) et est illustrée à l'aide de la coupe H de la figure 4b (tableau 3a). Elle comprend deux niveaux de sols : un premier, labouré sur 25 cm, de sable limoneux brun, compact, et assez homogène, et un second niveau, naturel et non perturbé, de limon argileux compact, beige à orangé. Aucun site archéologique n'a été identifié dans le secteur 21.

À l'est, vers l'extrémité du projet, le secteur 22 correspond au lot 330. D'une longueur de 110 m et d'une largeur de 90 m, du km 220+070 au km 220+180, il couvre une superficie de 9 900 m² (figure 3e). Le sol est labouré, aucune végétation n'y est présente. Suite à une inspection visuelle des fossés et de la surface des labours, 16 sondages y ont été excavés. Ils ont été disposés à tous les 15 m, sur deux alignements de sondages dans la partie sud de l'emprise. La pédologie agricole de ce secteur est identique à celle décrite pour les secteurs précédents (sauf au secteur 16) et est illustrée à l'aide de la coupe H de la figure 4b (tableau 3a). Elle comprend deux niveaux de sols : un premier, labouré sur 25 cm, de sable limoneux brun, compact, et assez homogène, et un second niveau, naturel et non perturbé, de limon argileux compact, beige à orangé. Aucun vestige archéologique n'a été mis au jour dans le secteur 22.

Le secteur 23 correspond au lot 329. D'une longueur de 120 m sur une largeur de 90 m, du km 220+180 au km 220+300, il couvre une superficie de 10 800 m² (figure 3e). Sa surface est occupée par une prairie cultivée de luzerne et de trèfle. Suite à une inspection visuelle des fossés et de la surface des labours entre les rangs en culture, 53 sondages y ont été excavés (photo 21). Ceux-ci ont été disposés à tous les 15 m, sur sept alignements de sondages. La pédologie agricole de ce secteur est identique à celle décrite dans les secteurs précédents (sauf au secteur 16) et est illustrée par la coupe H de la figure 4b (tableau 3a). Elle comprend deux niveaux de sols : un premier, labouré sur 25 cm, de sable limoneux brun, compact, et assez homogène et un second niveau, naturel et non perturbé, de limon argileux compact, beige à orangé. Aucun site archéologique n'a été identifié dans le secteur 23.

Le secteur 24 correspond au lot 328. D'une longueur de 120 m et d'une largeur de 90 à 100 m du km 220+300 au km 220+420, il occupe une superficie de 12 000 m² (figure 3e). Le sol est labouré et aucune végétation n'y est présente. La pédologie agricole de ce secteur est identique à celle décrite dans les secteurs précédents (sauf au secteur 16) et est illustrée par la coupe H de la figure 4b (tableau 3a). Elle comprend deux niveaux de sols : un premier, labouré sur 25 cm, de sable limoneux brun, compact, et assez homogène et un second niveau, naturel et non perturbé, de limon argileux compact, beige à orangé. Suite à une inspection visuelle des fossés et de la surface des labours, aucun sondage n'a été fouillé compte tenu que le sol avait été fraîchement retourné sur une profondeur d'environ 20 cm. Aucun vestige archéologique n'a été identifié dans le secteur 24.

Le secteur 25 correspond au lot 327. D'une longueur de 120 m et d'une largeur de 110 à 130 m, du km 220+420 au km 220+540, il couvre une superficie de 14 400 m² (figure 3e). Dans la partie ouest du secteur, entre le km 220+420 et la décharge Lalanne au km 220+480, le sol est labouré et aucune végétation n'y est présente. Du km 220+480 jusqu'à la limite du projet au km 220+540, cette partie d'emprise est occupée par des champs de maïs sur les trois-quarts de sa superficie, au nord du terrain, alors que la bordure sud, le long du rang Saint-Joseph, est labourée. Suite à une inspection visuelle des fossés et de la surface des labours entre les rangs en culture (photo 22), 21 sondages y ont été excavés. Ceux-ci ont été disposés à tous les 15 m, sur cinq alignements de sondages dans les champs de maïs. La pédologie agricole de ce secteur est identique à celle décrite dans les secteurs précédents (sauf au secteur 16) et est illustrée par la coupe H de la figure 4b (tableau 3a). Elle comprend deux niveaux de sols : un premier, labouré sur 25 cm, de sable limoneux brun, compact, et assez homogène et un second niveau, naturel et non perturbé, de limon argileux compact, beige à orangé. Aucun site archéologique n'a été mis au jour dans le secteur 25.

Enfin, localisé à la limite sud-est du projet en bordure sud du rang Saint-Joachim, le secteur 26 correspond au lot 360. D'une longueur de 360 m et d'une largeur de 10 à 40 m, du km 220+180 au km 220+540, il couvre une superficie de 10 800 m² (figure 3e). Des champs de maïs sont présents sur l'ensemble du lot. La décharge Lalanne traverse l'emprise au km 220+480 et un gazoduc est enfoui sur la plus grande partie de l'emprise, le long du fossé du rang Saint-Joachim. Suite à une inspection visuelle des fossés et de la surface des labours entre les rangs en culture, aucun sondage n'a été fouillé compte tenu de l'état des lieux. Aucun vestige archéologique n'a été identifié dans le secteur 26.

2.1.3 Conclusion et recommandation

Un inventaire archéologique a été réalisé dans l'emprise du projet de parachèvement du segment 1 de l'autoroute 35, entre les municipalités d'Iberville et de Saint-Alexandre (projet MTQ 154 91 2031). L'emprise de 3 140 m de longueur, dont la largeur variait de 10 m à 140 m, totalisait une superficie de 309 710 m². Celle-ci a fait l'objet d'inspections visuelles et de sondages archéologiques. Trois zones de potentiel archéologique ont été inventoriées. Il s'agit des zones P-1 (lots 212, 213, 214, 215, et 216) ; P-3 (lots 198, 199, 200, 420-419, 421, et 422); et H-20 (lots 344, 342-343, 341, 340, 338, 336, 335, 334, 332, 331, 330, 329, 328, 327, et 360). En plus des inspections visuelles, 926 sondages exploratoires (dont une tranchée excavée) ont été fouillés dans les vingt-six secteurs d'inventaire. Ces secteurs étaient favorables à la mise au jour de sites archéologiques préhistoriques ou historiques. Toutefois les sondages n'ont pas révélé la présence de vestiges archéologiques dans l'emprise du MTQ. Toutefois, un site archéologique préhistorique (BhFh-d) a été mis au jour à l'extérieur des limites du projet. Il s'agit d'un site détruit par les labours, où l'inspection visuelle de la surface a révélé la présence d'un seul outil taillé en quartz, à la limite du champ bordant le ruisseau de la Barbotte, soit à 30 m à l'ouest de la limite de l'emprise du km 213+511, dans la zone P-1 (secteur 4, lot 215). Aucun autre vestige archéologique n'a été mis au jour, tant en surface qu'en sondages, et aucune recommandation n'est émise concernant ce site. Le ministère des Transports du Québec peut réaliser les travaux de construction sans qu'il y ait de restriction du point de vue de l'archéologie.

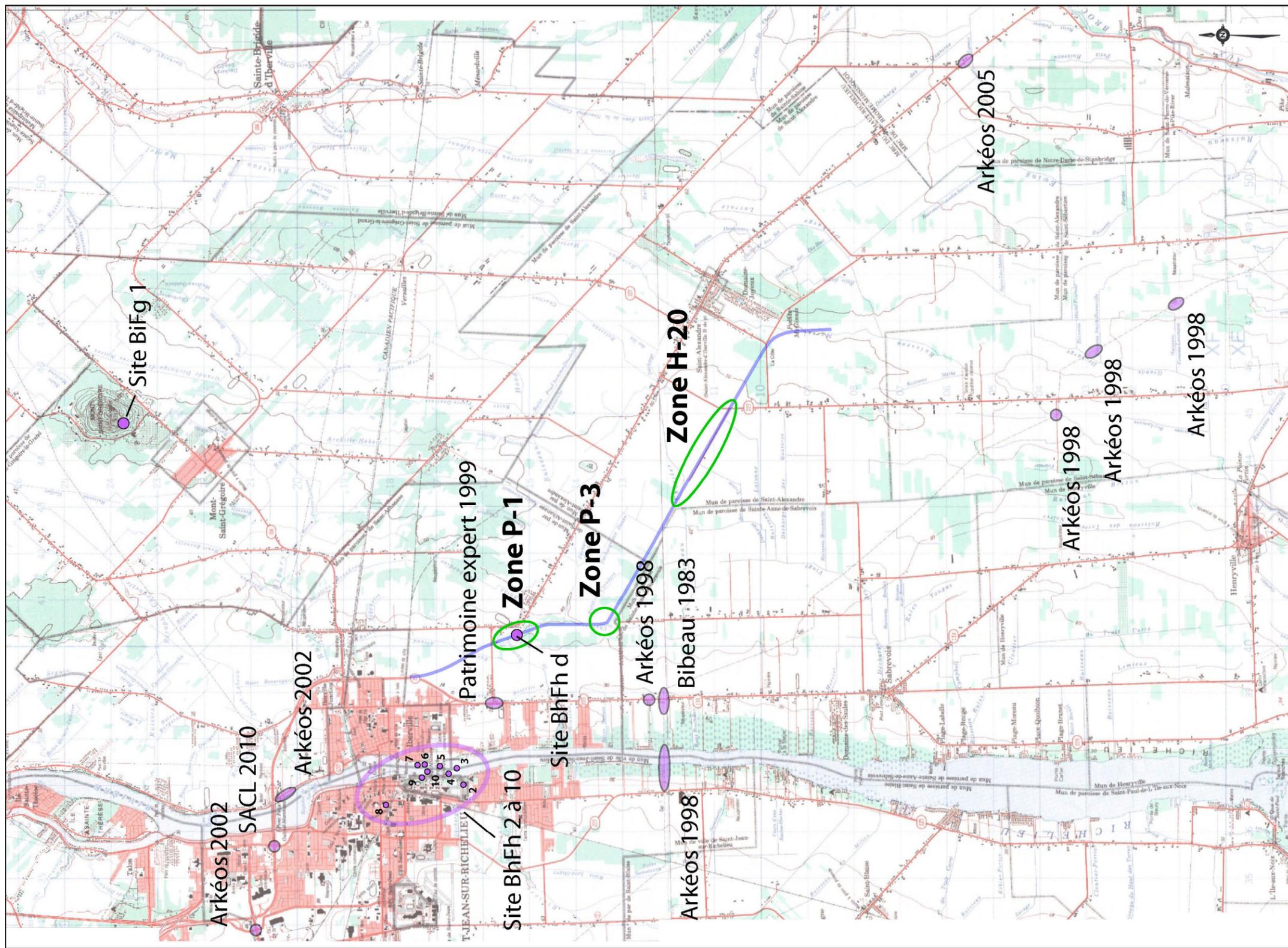


Figure 1 : Localisation générale du projet MTQ 154 91 2031, des zones de potentiel archéologique P-1, P-3 et H-20, des sites archéologiques connus et des inventaires archéologiques réalisés à 10 km du projet (cartes topographiques 1 : 100 000, MEMR, 31 H / 6 (extrait) et 31 H / 3 (extrait))

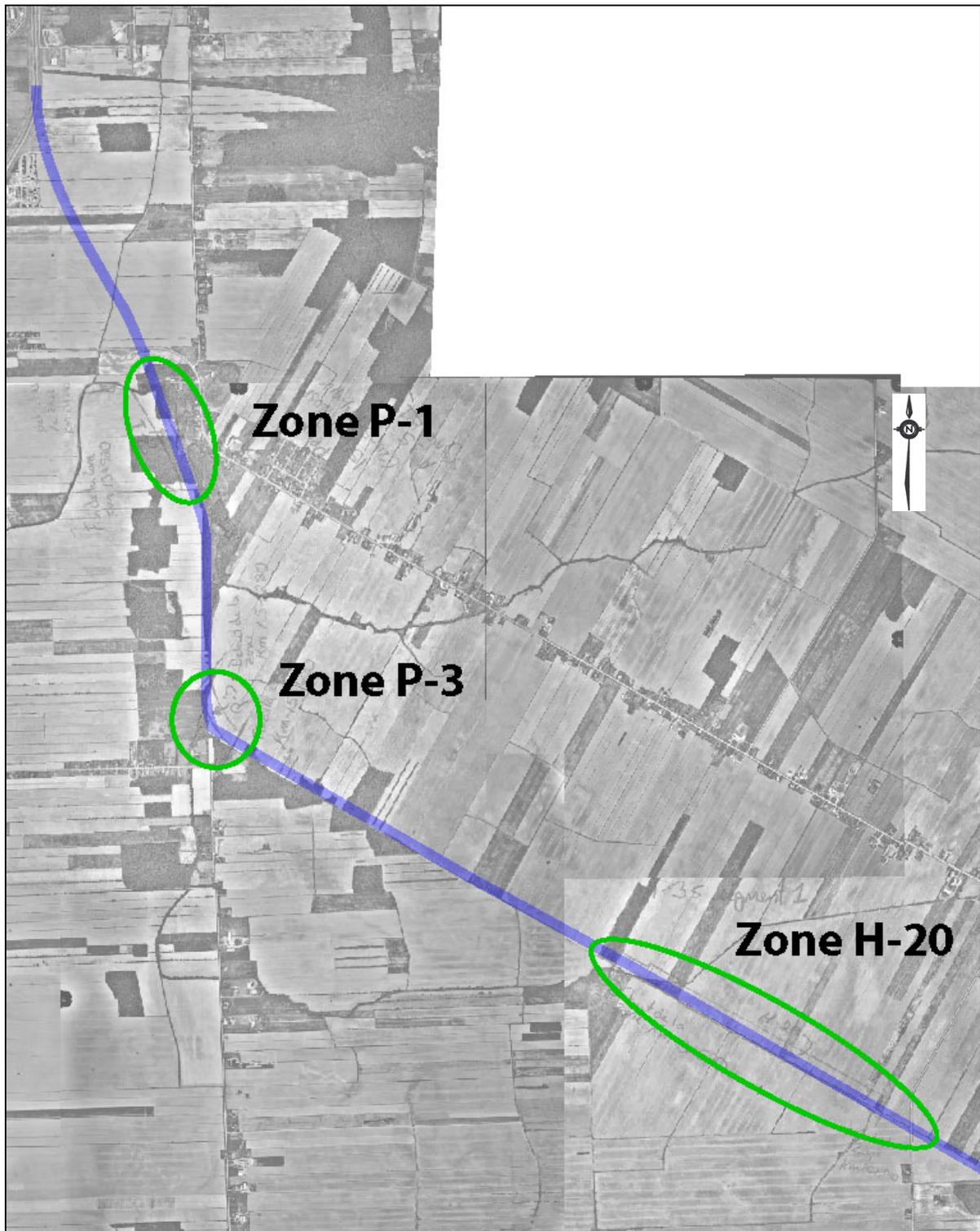


Figure 2 : Localisation générale du projet MTQ 154 91 2031 et des zones de potentiel archéologique P-1, P-3 et H-20 (photos aériennes 1 : 15 000, HMQ04109-72 et HMQ04109-105)

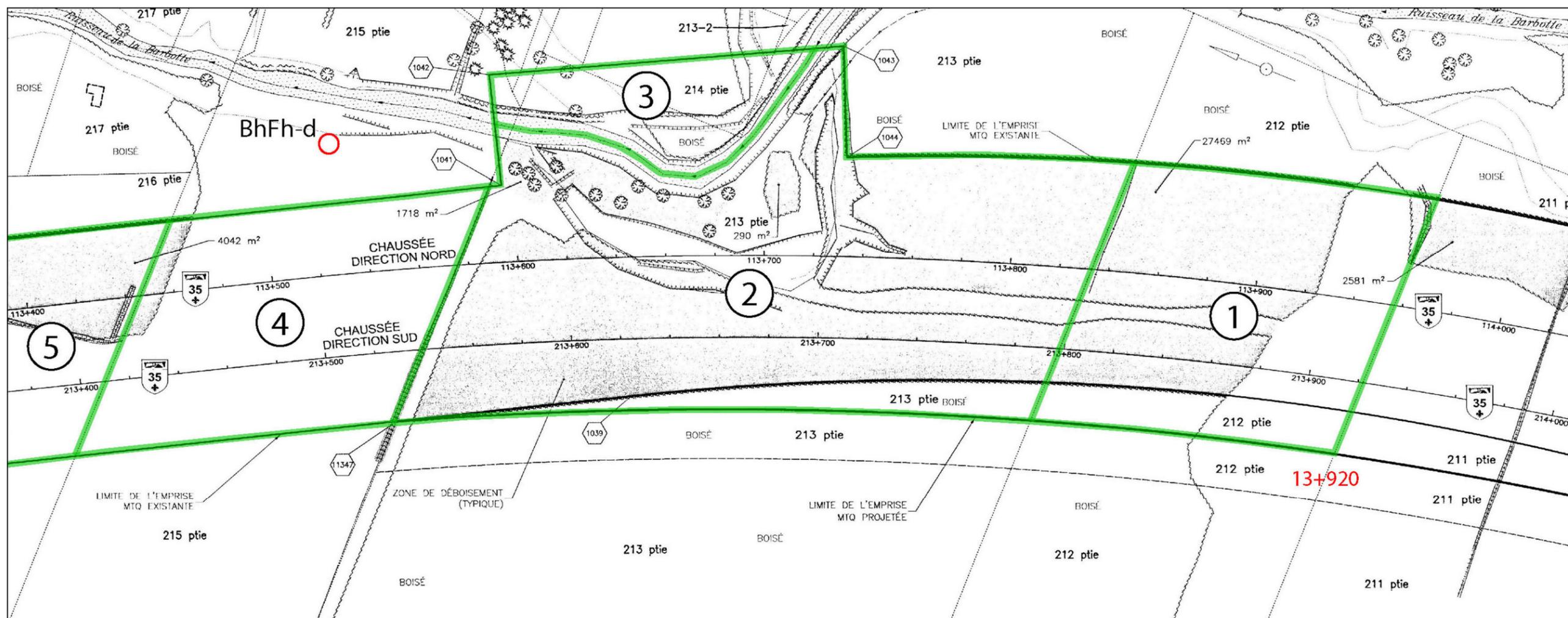


Figure 3a : Localisation des secteurs d'inventaire 1 à 5 et du site BhFh-d, zone P-1, projet MTQ 154 91 2031 (plan MTQ no : CH-8709-154-91-2031-2)

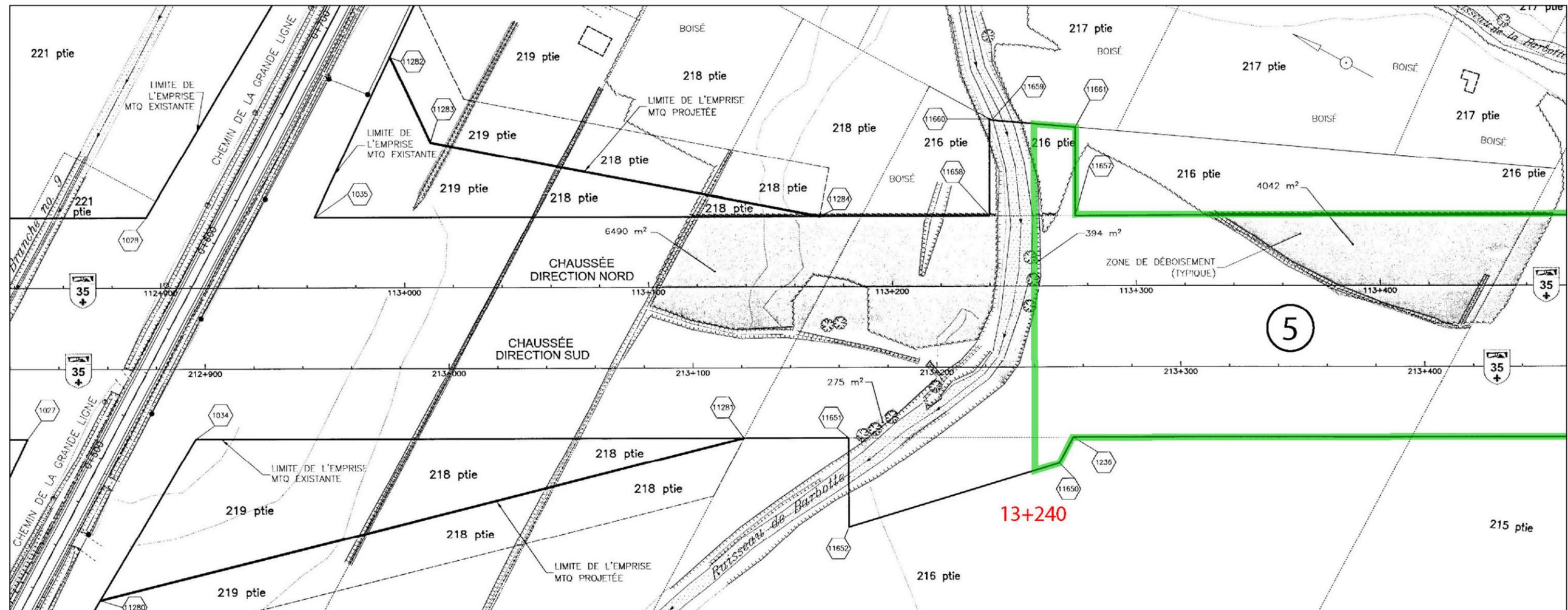


Figure 3b : Localisation du secteur d'inventaire 5, zone P-1, projet MTQ 154 91 2031
(plan MTQ no : CH-8709-154-91-2031-2)

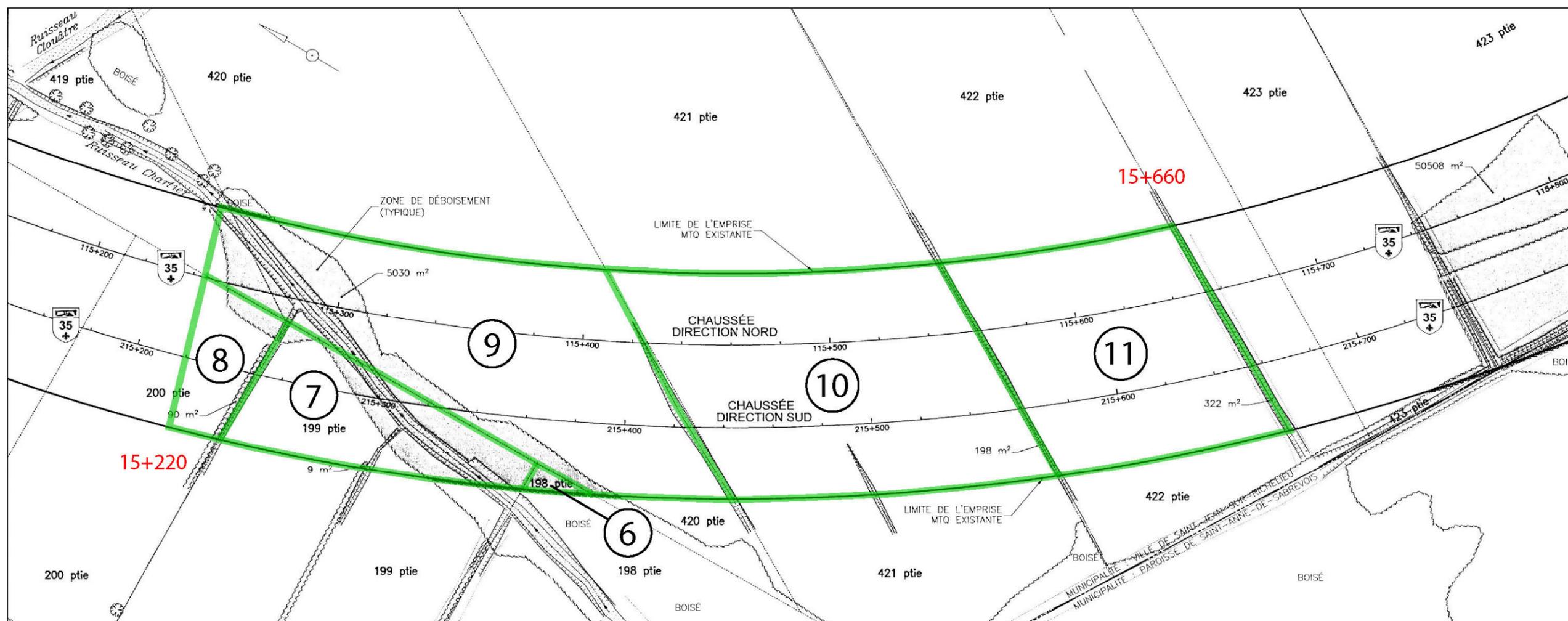


Figure 3c : Localisation des secteurs d'inventaire 6 à 11, zone P-3, projet MTQ 154 91 2031 (plan MTQ no : CH-8709-154-91-2031-2)

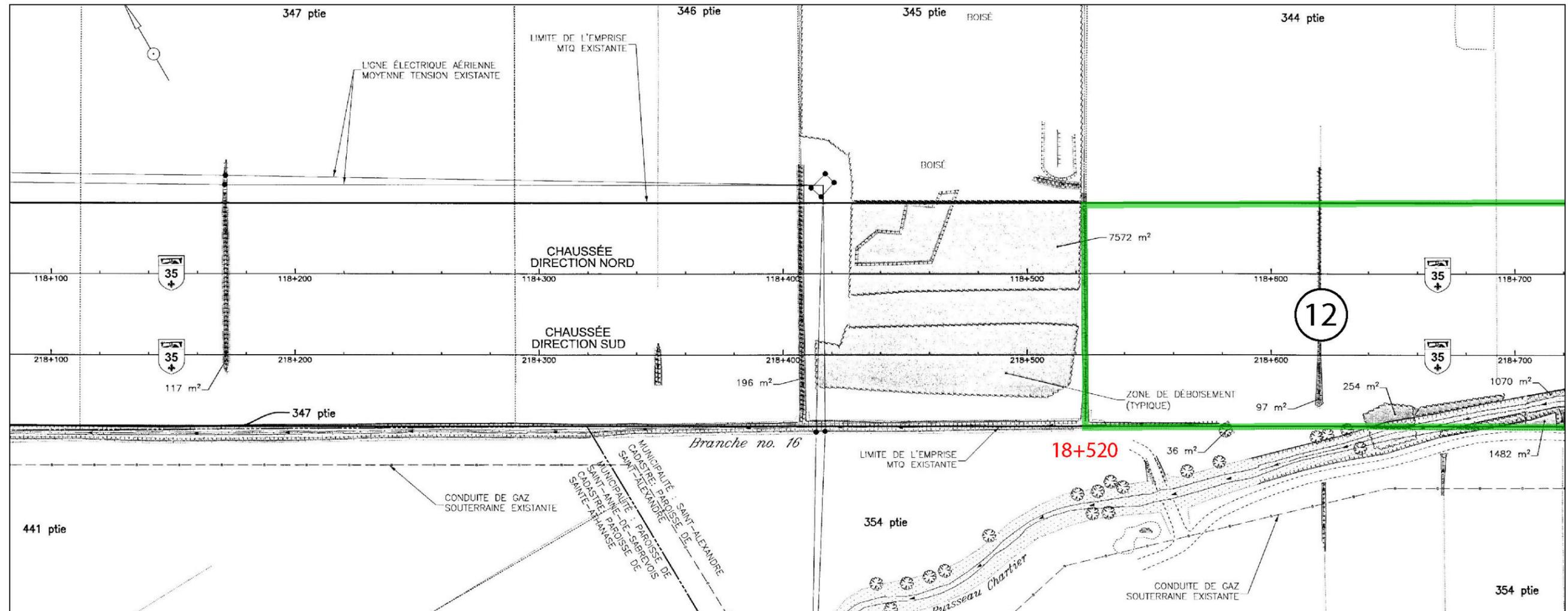


Figure 3d : Localisation du secteur d'inventaire 12, zone H-20, projet MTQ 154 91 2031 (plan MTQ no : CH-8709-154-91-2031-2)

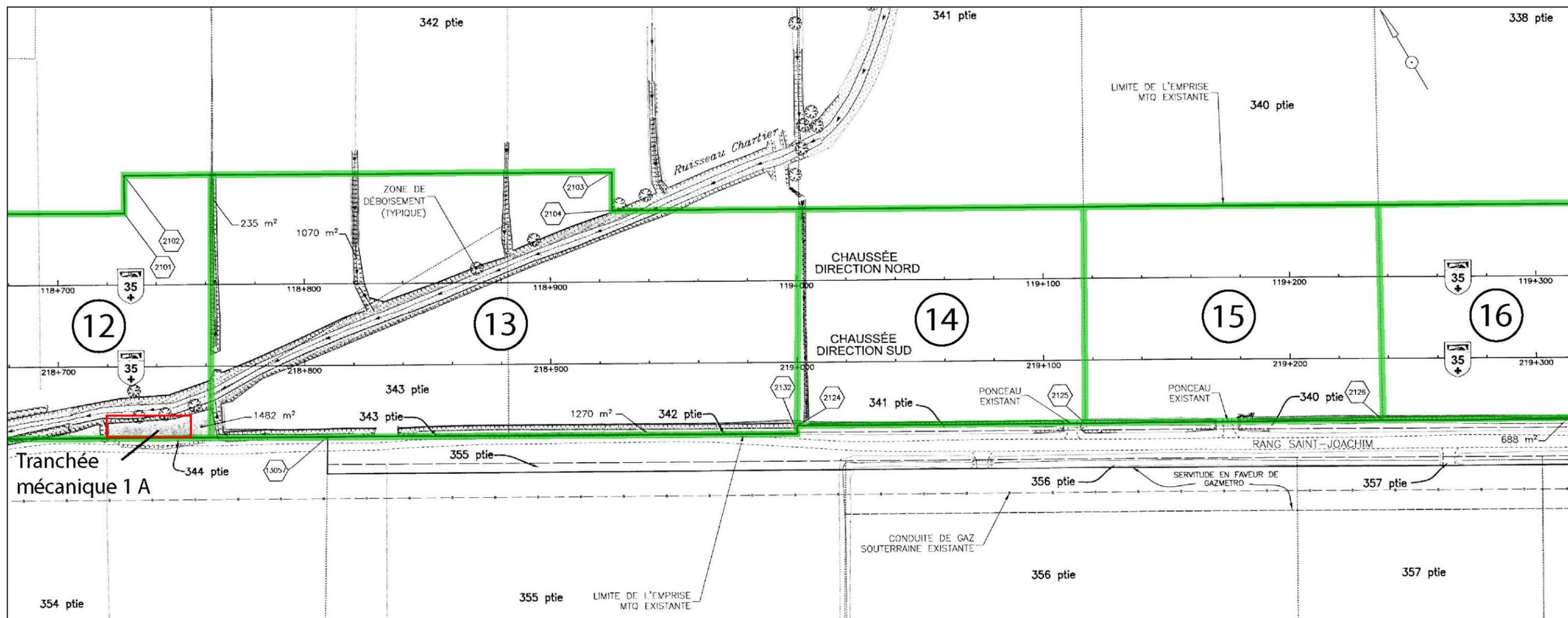


Figure 3e : Localisation des secteurs d'inventaire 12 à 16, zone H-20, projet MTQ 154 91 2031 (plan MTQ no : CH-8709-154-91-2031-2)

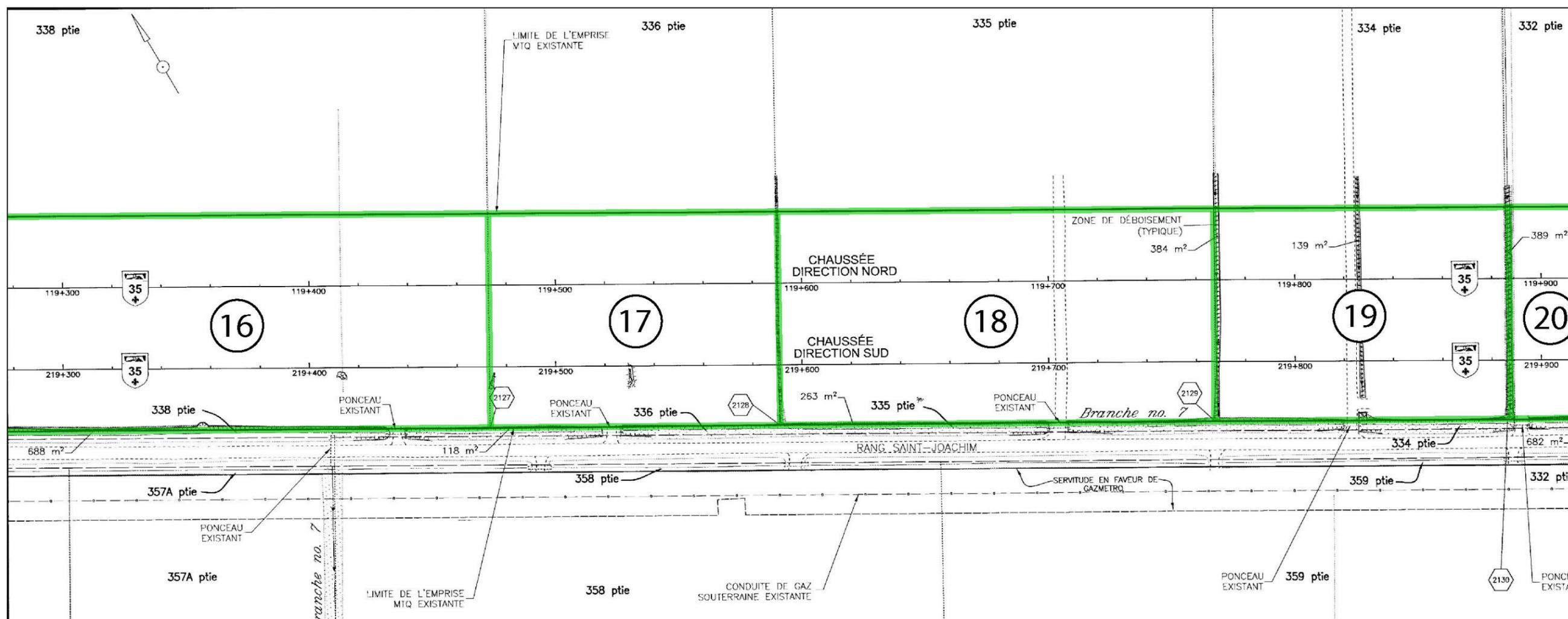


Figure 3f : Localisation des secteurs d'inventaire 16 à 20, zone H-20, projet MTQ 154 91 2031 (plan MTQ no : CH-8709-154-91-2031-2)

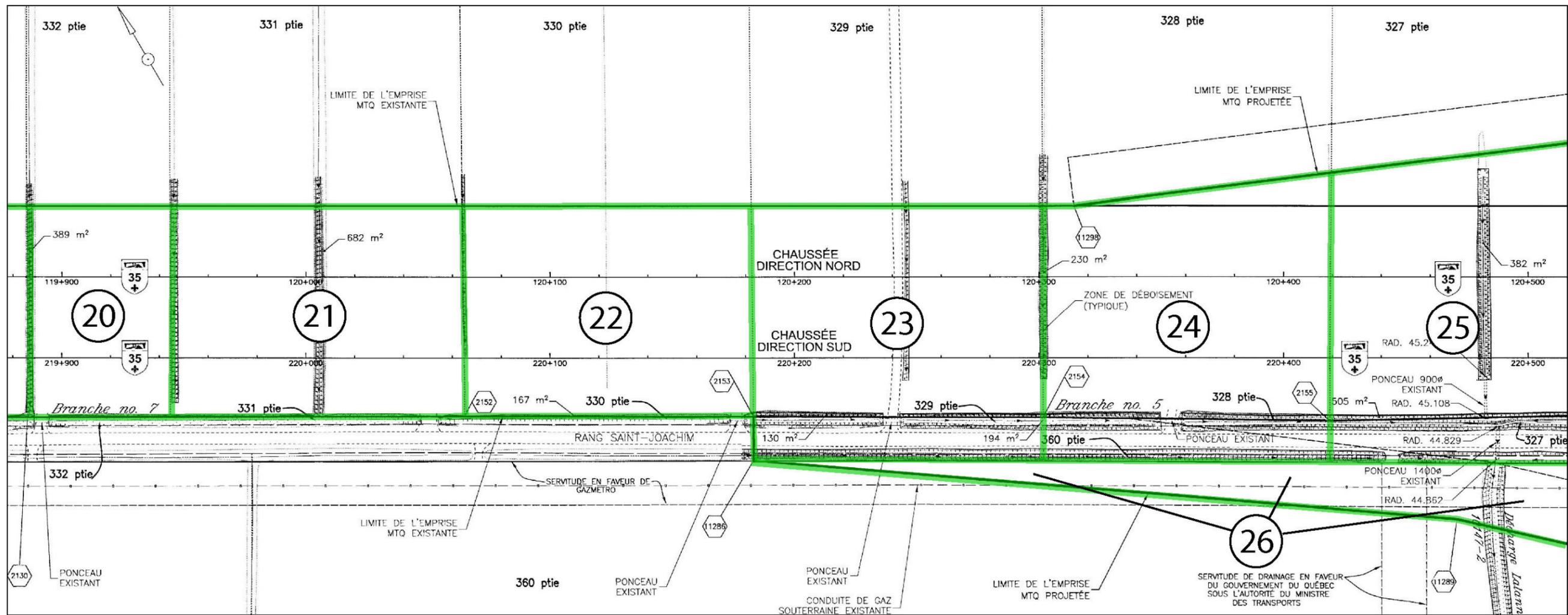


Figure 3g : Localisation des secteurs d'inventaire 20 à 26, zone H-20, projet MTQ 154 91 2031 (plan MTQ no : CH-8709-154-91-2031-2)

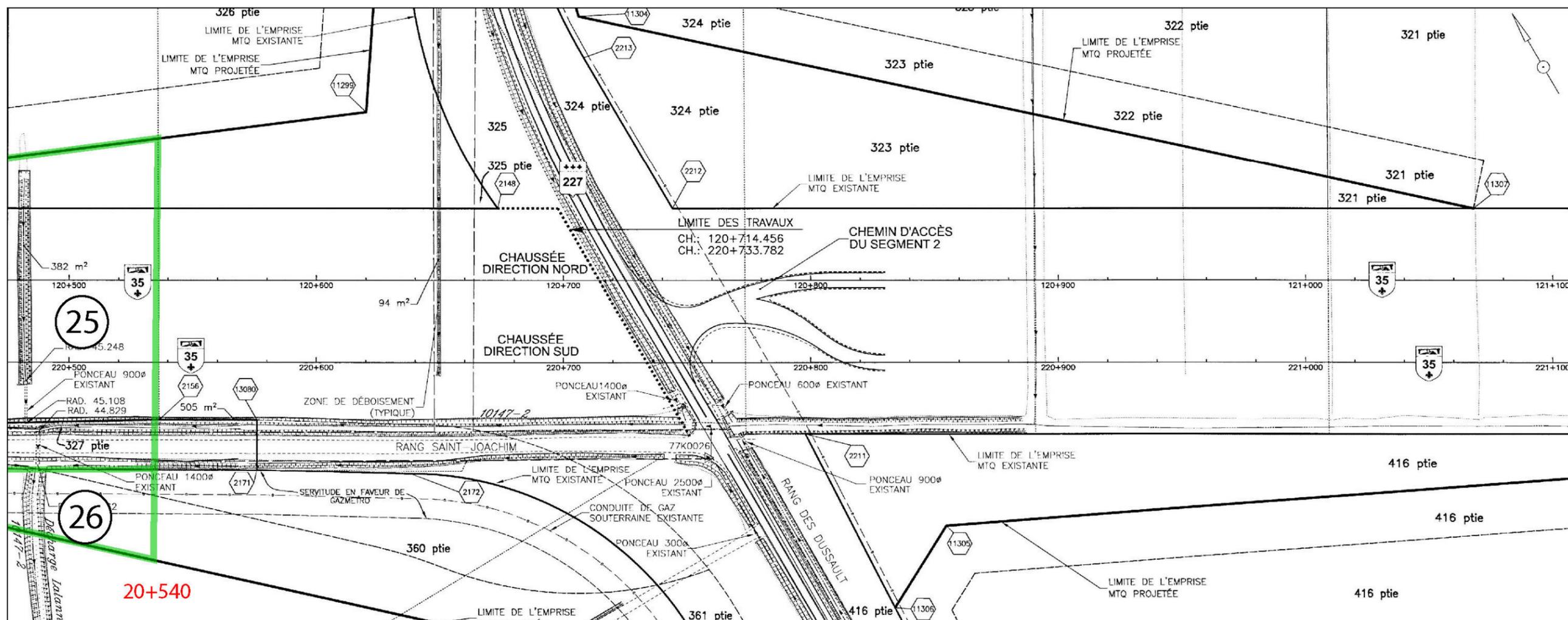


Figure 3h : Localisation des secteurs d'inventaire 25 à 26, zone H-20, projet MTQ 154 91 2031 (plan MTQ no : CH-8709-154-91-2031-2)

Tableau 2a : Résultats de l'inventaire archéologique - Projet MTQ 154 91 2031-zone de potentiel P-1

| Zone Secteur Lot | Début (km) | Fin (km) | Largeur (m) | Superficie (m ²) | Topographie | Pédologie | Sondages Résultats | |
|------------------------|---|--|-----------------------|---------------------------------|---|--|-----------------------|-----|
| | | | | | | | + | - |
| P-1 1 212 | 213+800 (boisé) | 213+920 (limite sud du projet) | 110 | 13 200 | Plane, avec champs et boisé | Sable limoneux forestier labouré, parfois sur sable limoneux Ae naturel, sur sable naturel | 0 | 58 |
| P-1 2 213 | 213+540 (champs et ruisseau de la Barbotte) | 213+800 (boisé) | 110 | 28 600 | Plane, avec boisé et ruisseau de la Barbotte | Sable limoneux forestier labouré, sur sable naturel | 0 | 103 |
| P-1 3 214 | 213+540 (terrain aménagé et ruisseau de la Barbotte) | 213+680 (ruisseau de la Barbotte) | 35 | 4 900 | Plane, avec terrain aménagé et ruisseau de la Barbotte | Sable limoneux labouré, sur sable naturel | 0 | 14 |
| P-1 4 215 | 213+410 (champs et boisé) | 213+540 (champ) | 110 | 14 300 | Plane, avec champs | Sable limoneux labouré, sur sable naturel | 0 | 34 |
| P-1 5 216 | 213+240 (ruisseau de la Barbotte, limite nord du projet) | 213+410 (champ et boisé) | 110 à 140 (110) | 18 700 | Plane, avec champs, boisé et ruisseau de la Barbotte | Limon argileux (parfois forestier) labouré, sur argile naturelle | 0 | 71 |
| Total | 680 m | | 35 à 140 (120) | ± 79 700 | - | - | 0 | 280 |

Tableau 2b : Résultats de l'inventaire archéologique - Projet MTQ 154 91 2031-zone de potentiel P-3

| Zone Secteur Lot | Début (km) | Fin (km) | Largeur (m) | Superficie (m ²) | Topographie | Pédologie | Sondages Résultats | |
|------------------------|---|---|-----------------|---------------------------------|--|--|-----------------------|-----|
| | | | | | | | + | - |
| P-3 6 198 | 215+360 (ruisseau Chartier) | 215+390 (champ) | 20 | 600 | Plane, avec champs, boisé et ruisseau Chartier | Argile limoneuse labourée, sur argile naturelle | 0 | 2 |
| P-3 7 199 | 215+250 (champ) | 215+360 (ruisseau Chartier) | 50 | 5 500 | Plane, avec champs, boisé et ruisseau Chartier | Argile limoneuse labourée, sur argile naturelle | 0 | 11 |
| P-3 8 200 | 215+220 (limite nord du projet) | 215+250 (ruisseau Chartier) | 50 | 1 500 | Plane, avec champs, boisé et ruisseau Chartier | Argile limoneuse labourée, sur argile naturelle | 0 | 11 |
| P-3 9 420-419 | 215+220 (limite nord du projet et ruisseau Chartier) | 215+420 (champ) | 90 | 18 000 | Plane, avec champs, boisé et ruisseau Chartier | Limon forestier labouré, sur limon argileux naturel | 0 | 49 |
| P-3 10 421 | 215+420 (champ) | 215+560 (champ) | 90 | 12 600 | Plane, avec champs | Argile limoneuse labourée, sur limon argileux naturel | 0 | 32 |
| P-3 11 422 | 215+560 (champ) | 215+660 (champ et limite sud du projet) | 90 | 9 000 | Plane, avec champs | Limon argileux labouré, sur limon argileux naturel | 0 | 25 |
| Total | 440 m | | 20 à 90 (70) | ± 47 200 | - | - | 0 | 130 |

Tableau 2c : Résultats de l'inventaire archéologique - Projet MTQ 154 91 2031-zone de potentiel H-20

| Zone Secteur Lot | Début (km) | Fin (km) | Largeur (m) | Superficie (m ²) | Topographie | Pédologie | Sondages Résultats | |
|------------------------|---|--|----------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------|-----|
| | | | | | | | + | - |
| H-20 12 344 | 218+520 (limite ouest du projet) | 218+760 (champ et ruisseau Chartier) | 90 | 21 600 | Plane, avec champs et ruisseau Chartier | Sable limoneux labouré, sur limon argileux naturel | 0 | 64 |
| H-20 13 342-343 | 218+760 (champ et ruisseau Chartier) | 219+000 (champ) | 90 à 110 (100) | 24 000 | Plane, avec champs et ruisseau Chartier | Sable limoneux labouré, sur limon argileux naturel | 0 | 116 |
| H-20 14 341 | 219+000 (champ) | 219+120 (champ) | 90 | 10 800 | Plane, avec champs et ruisseau Chartier | Sable limoneux labouré, sur limon argileux naturel | 0 | 8 |
| H-20 15 340 | 219+120 (champ) | 219+240 (champ) | 90 | 10 800 | Plane, avec champs | Sable limoneux labouré, sur limon argileux naturel | 0 | 8 |
| H-20 16 338 | 219+240 (champ) | 219+470 (champ) | 90 | 20 700 | Plane, avec champs | Fumier, sur sable fin naturel (surface naturelle organique décapée) | 0 | 1 |
| H-20 17 336 | 219+470 (champ) | 219+590 (champ) | 90 | 10 800 | Plane, avec champs | Sable limoneux labouré, sur limon argileux naturel | 0 | 51 |
| H-20 18 335 | 219+590 (champ) | 219+770 (champ) | 90 | 16 200 | Plane, avec champs | Sable limoneux labouré, sur limon argileux naturel | 0 | 43 |

Tableau 2c (suite)

| | | | | | | | | |
|-------------------|--------------------|---|-----------------------|-----------|--|---|---|-----|
| H-20 19 334 | 219+770 (champ) | 219+890 (champ) | 90 | 10 800 | Plane, avec champs | Sable limoneux labouré, sur limon argileux naturel | 0 | 52 |
| H-20 20 332 | 219+890 (champ) | 219+940 (champ) | 90 | 4 500 | Plane, avec champs | Sable limoneux labouré, sur limon argileux naturel | 0 | 31 |
| H-20 21 331 | 219+940 (champ) | 220+070 (champ) | 90 | 11 700 | Plane, avec champs | Sable limoneux labouré, sur limon argileux naturel | 0 | 52 |
| H-20 22 330 | 220+070 (champ) | 220+180 (champ) | 90 | 9 900 | Plane, avec champs | Sable limoneux labouré, sur limon argileux naturel | 0 | 16 |
| H-20 23 329 | 220+180 (champ) | 220+300 (champ) | 90 | 10 800 | Plane, avec champs | Sable limoneux labouré, sur limon argileux naturel | 0 | 53 |
| H-20 24 328 | 220+300 (champ) | 220+420 (champ) | 90 à 110 (100) | 12 000 | Plane, avec champs | Sable limoneux labouré, sur limon argileux naturel | 0 | 0 |
| H-20 25 327 | 220+420 (champ) | 220+540 (limite est du projet) | 110 à 130 (120) | 14 400 | Plane, avec champs et décharge Lalanne au km 220+480 | Sable limoneux labouré, sur limon argileux naturel | 0 | 21 |
| H-20 26 360 | 220+180 (champ) | 220+540 (limite est du projet) | 10 à 40 (30) | 10 800 | Plane, avec champs et décharge Lalanne au km 220+480 | Sable limoneux labouré, sur limon argileux naturel | 0 | 0 |
| Total | 2 020 m | | 10 à 130 (99) | ± 182 810 | - | - | 0 | 516 |



Photo 1 : (N.9-018) zone P-1, secteur 1, lot 212, km 213+900, vu vers l'ouest, stratigraphie



Photo 2 : (N.9-020) zone P-1, secteur 2, lot 213, km 213+800, vu vers le nord, sondages



Photo 3 : (N.9-013) zone P-1, secteur 2, lot 213, km 213+700, vu vers le nord, stratigraphie



Photo 4 : (N.9-014) zone P-1, secteur 3, lot 214, km 213+670, vu vers le nord, inspection visuelle



Photo 5 : (N.9-011) zone P-1, secteur 3, lot 214, km 213+620, vu vers le nord, sondages



Photo 6 : (N.9-073) zone P-1, secteur 4, lot 215, km 213+500, vu vers l'est, stratigraphie



Photo 7 : (N.9-071) zone P-1, secteur 4, lot 215, km 213+510, vu vers le nord, localisation du site BhFh-d, hors de l'emprise



Photo 8 : (N.13-008) zone P-1, secteur 4, lot 215, km 213 + 510, outil en quartz, site BhFh-d, photographié en laboratoire

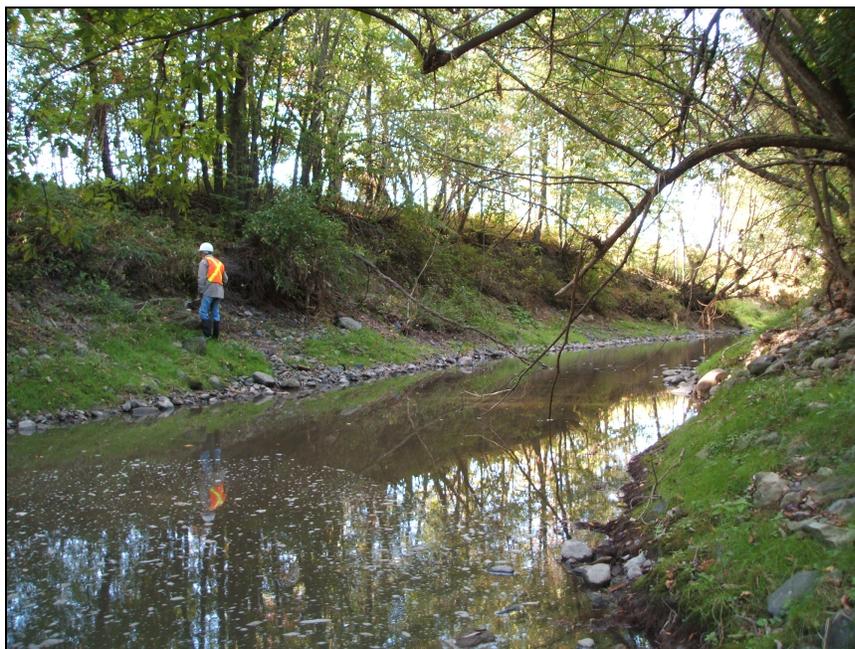


Photo 9 : (N.9-006) zone P-1, secteur 5, lot 216, km 213+260, vu vers le sud, inspection visuelle

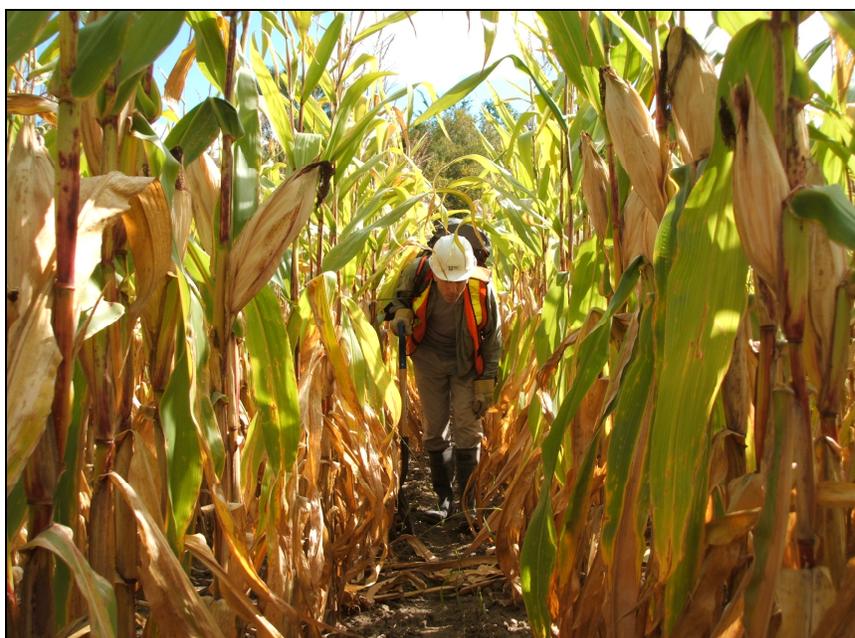


Photo 10 : (N.9-005) zone P-1, secteur 5, lot 216, km 213+320, vu vers l'ouest, inspection visuelle



Photo 11 : (N.9-003) zone P-1, secteur 5, lot 216, km 213+280, vu vers l'ouest, stratigraphie



Photo 12 : (N.9-024) zone P-3, secteur 8, lot 200, km 215+240, vu vers l'est, sondages



Photo 13 : (N.9-037) zone P-3, secteur 9, lot 420, km 215+300, vu vers le nord, sondages



Photo 14: (N.12-002) zone H-20, secteur 12, lot 344, km 218 + 750, vu vers le sud-est, tranchée 1A, avant excavation



Photo 15 : (N.12-004) zone H-20, secteur 12, lot 344, km 218 + 750, vu vers le nord-ouest, tranchée 1A, stratigraphie paroi nord-ouest



Photo 16 : (N.9-079) zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+840, vu vers l'ouest, inspection visuelle



Photo 17 : (N.9-045) zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+880, vu vers l'ouest, sondages



Photo 18 : (N.9-046) zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+880, vu vers l'ouest, stratigraphie



Photo 19 : (N.9-069) zone H-20, secteur 16, lot 338, km 219+300, vu vers le sud, stratigraphie



Photo 20 : (N.9-054) zone H-20, secteur 21, lot 331, km 220+060, vu vers l'ouest, sondages



Photo 21 : (N.9-083) zone H-20, secteur 23, lot 329, km 220+240, vu vers l'ouest, sondages



Photo 22 : (N.9-058) zone H-20, secteur 25, lot 327, km 220+540, vu vers l'ouest, inspection visuelle

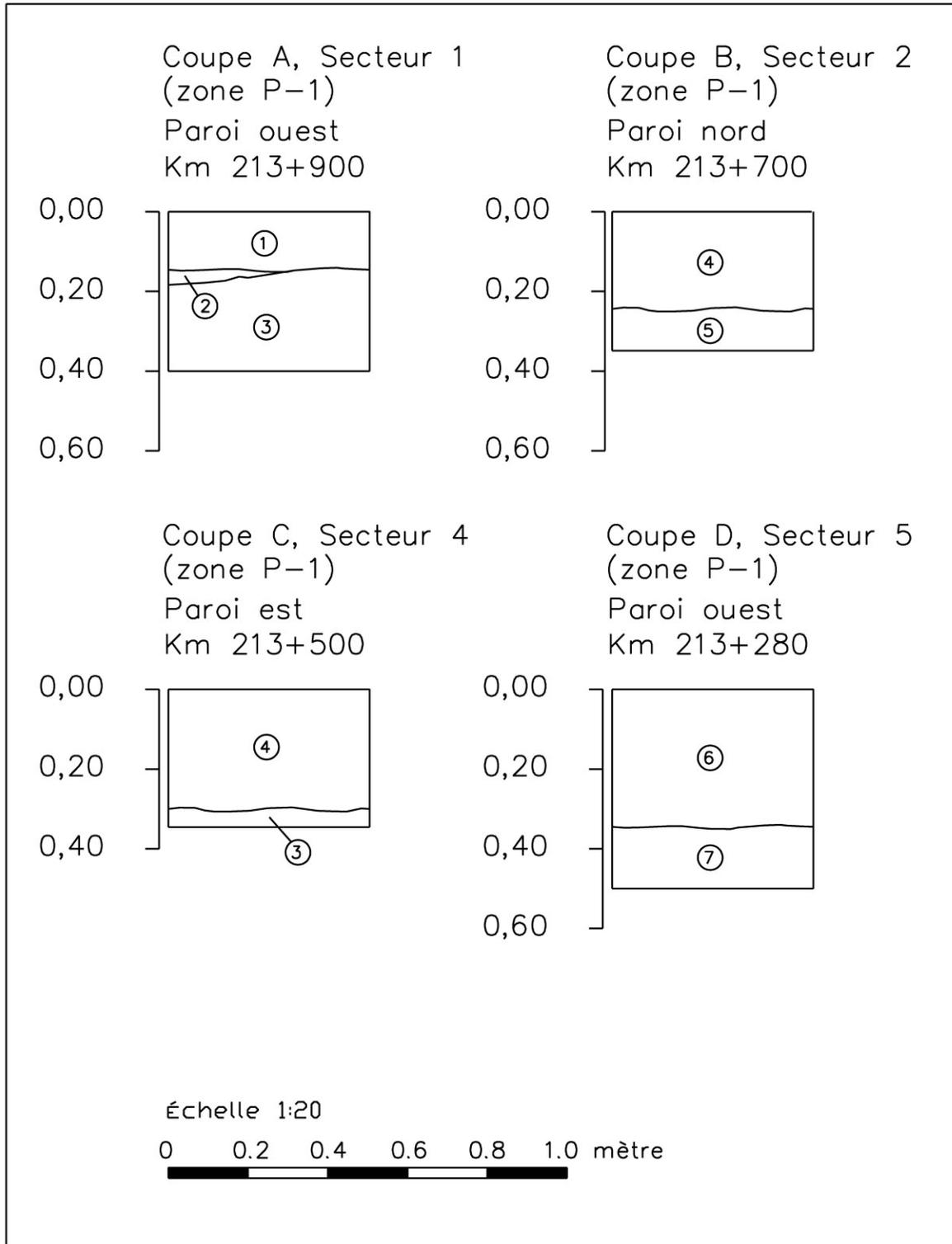


Figure 4a : Profils stratigraphiques significatifs, projet MTQ 154 91 2031

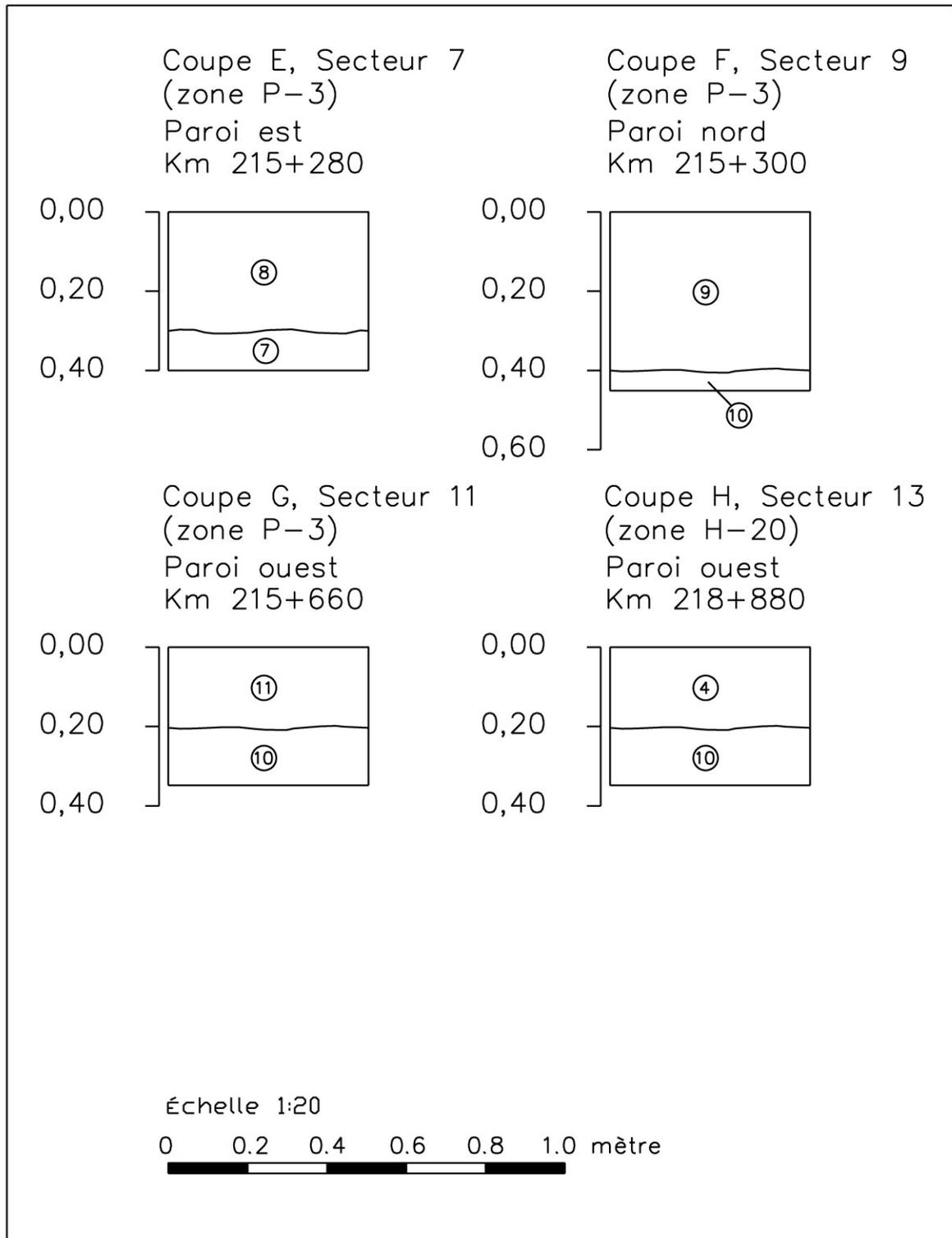


Figure 4b : Profils stratigraphiques significatifs, projet MTQ 154 91 2031

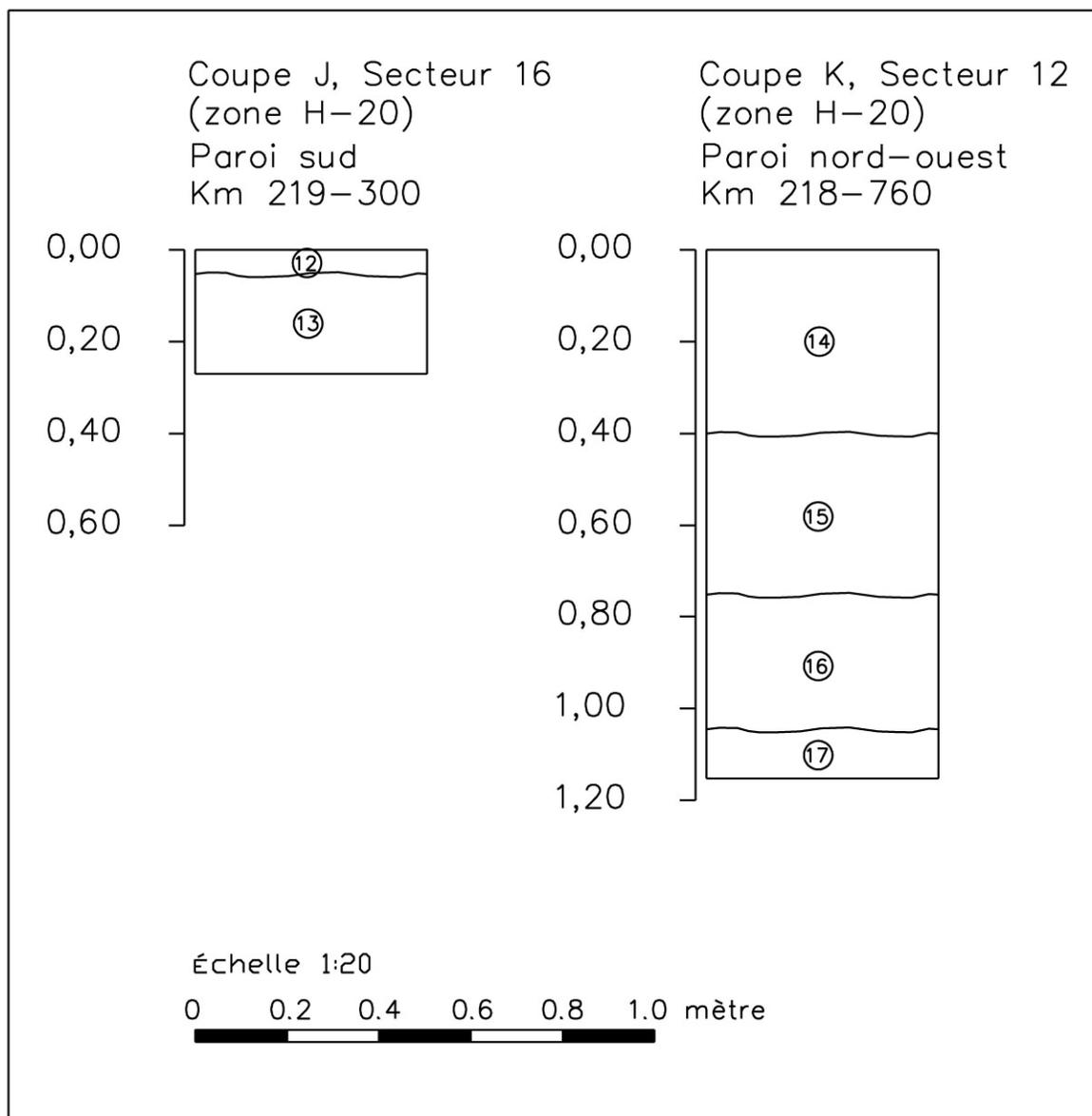


Figure 4c : Profils stratigraphiques significatifs, projet MTQ 154 91 2031

Tableau 3a : Description pédologique de la stratigraphie - Projet MTQ 154 91 2031

| Couche | Secteur(s) | Description pédologique | Interprétation |
|---------------|-------------------|---|--|
| 1 | 1 | Sable limoneux forestier organique brun, assez homogène avec racines et radicelles (15 cm d'épaisseur) | Niveau labouré (coupe A) |
| 2 | 1 | Sable fin illuvial Ae gris à blanchâtre, homogène avec racines et radicelles (3 cm d'épaisseur) | Sol naturel en place (coupe A) |
| 3 | 1, 4 | Sable éluvié B beige à orangé, assez compact et homogène | Sol naturel en place (coupes A, C) |
| 4 | 2, 4, 13 | Sable limoneux agricole beige, assez hétérogène et moyennement compact (25 cm à 30 cm d'épaisseur) | Niveau labouré (coupes B, C, H) |
| 5 | 2 | Sable fin grisâtre, graveleux, homogène et assez compact | Sol naturel en place (coupe B) |
| 6 | 5 | Limon argileux beige, hétérogène et moyennement compact (35 cm d'épaisseur) | Niveau labouré (coupe D) |
| 7 | 5, 7 | Argile grisâtre à beige pâle, homogène et assez compacte | Sol naturel en place (coupes D, E) |
| 8 | 7 | Argile limoneuse faiblement organique, beige à brune, hétérogène et moyennement compacte (30 cm d'épaisseur) | Niveau labouré (coupe E) |
| 9 | 9 | Limon forestier organique brun à gris, assez homogène et peu compact (40 cm d'épaisseur) | Niveau labouré (coupe F) |
| 10 | 9, 11, 12, 13 | Limon argileux beige à orangé, homogène et assez compact | Sol naturel en place (coupes F, G, H) |
| 11 | 11 | Limon argileux organique brun, hétérogène et moyennement compact (20 cm d'épaisseur) | Niveau labouré (coupe G) |
| 12 | 16 | Limon organique noir et fumier (5 cm d'épaisseur) | Épandage de fumier (coupe J) |
| 13 | 16 | Sable fin gris pâle à beige, homogène et assez compact (la surface du terrain est décapée) | Sol naturel en place (coupe J) |

Tableau 3b : Description pédologique de la stratigraphie - Projet MTQ 154 91 2031

| Couche | Secteur | Description pédologique | Interprétation |
|---------------|----------------|--|----------------------------------|
| 14 | 12 | Limon légèrement sablonneux brun foncé moyennement compact avec galets et racines (40 cm d'épaisseur) | Remblai (coupe K) |
| 15 | 12 | Limon brun-beige compact avec inclusion de pierraille schisteuse (35 cm d'épaisseur) | Remblai (coupe K) |
| 16 | 12 | Limon brun-beige compact avec inclusion d'un peu de matière organique à sa base, quelques traces de charbon, moucheté de pierres blanches désagrégées (30 cm d'épaisseur) | Niveau labouré (coupe K) |
| 17 | 12 | Limon gris pale homogène et très compact | Sol naturel stérile (coupe K) |

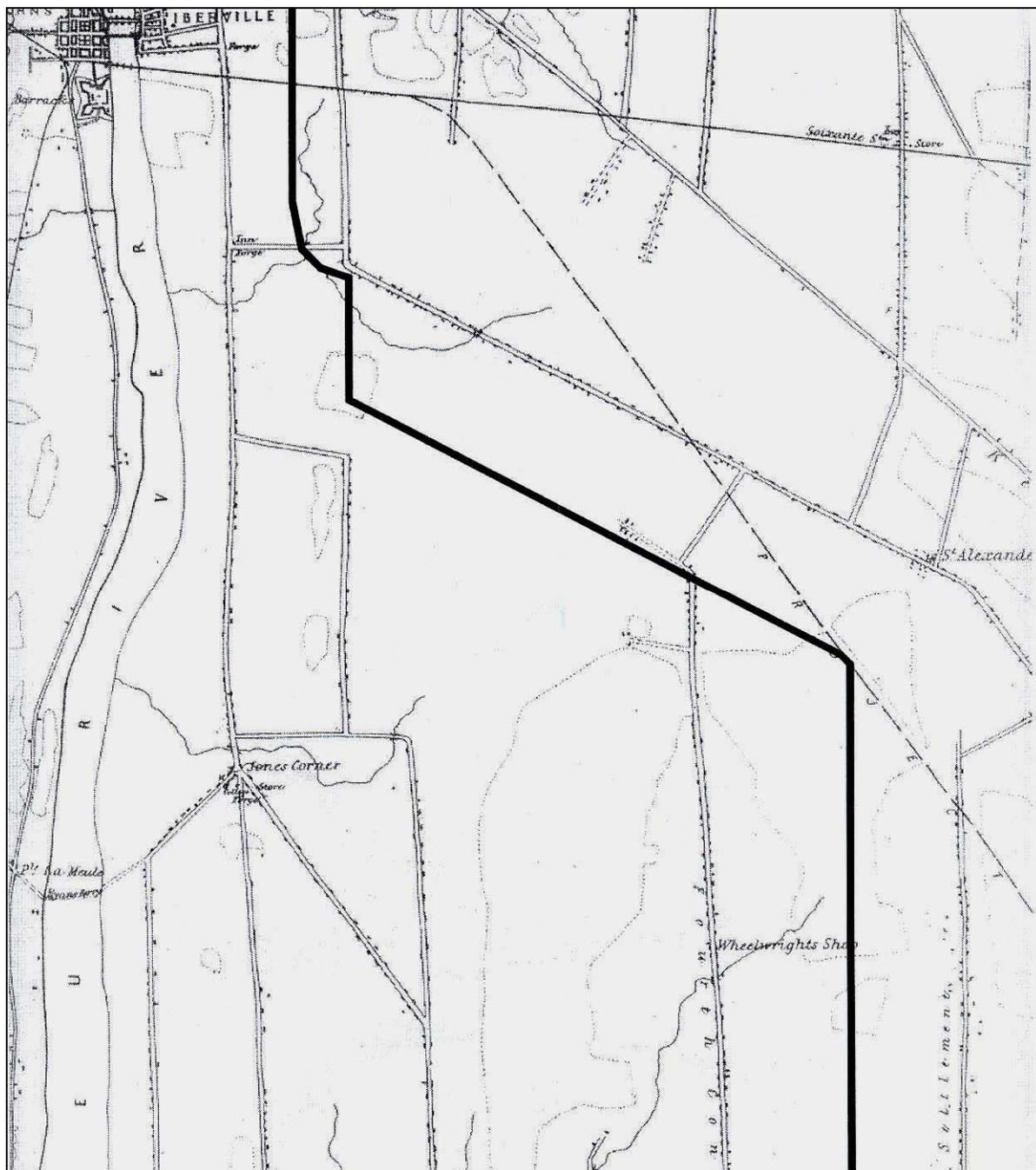


Figure 5 : Extrait du plan de James 1865, avec en superposition le tracé du projet MTQ 154 91 2031. (James, H., 1865 : *Frontier of Canada East, Surveyed under the direction of the Quarter Master General's Department in Canada*. Échelle de 1 mille au pouce, feuillet 4 et 5. Bibliothèque nationale du Québec)

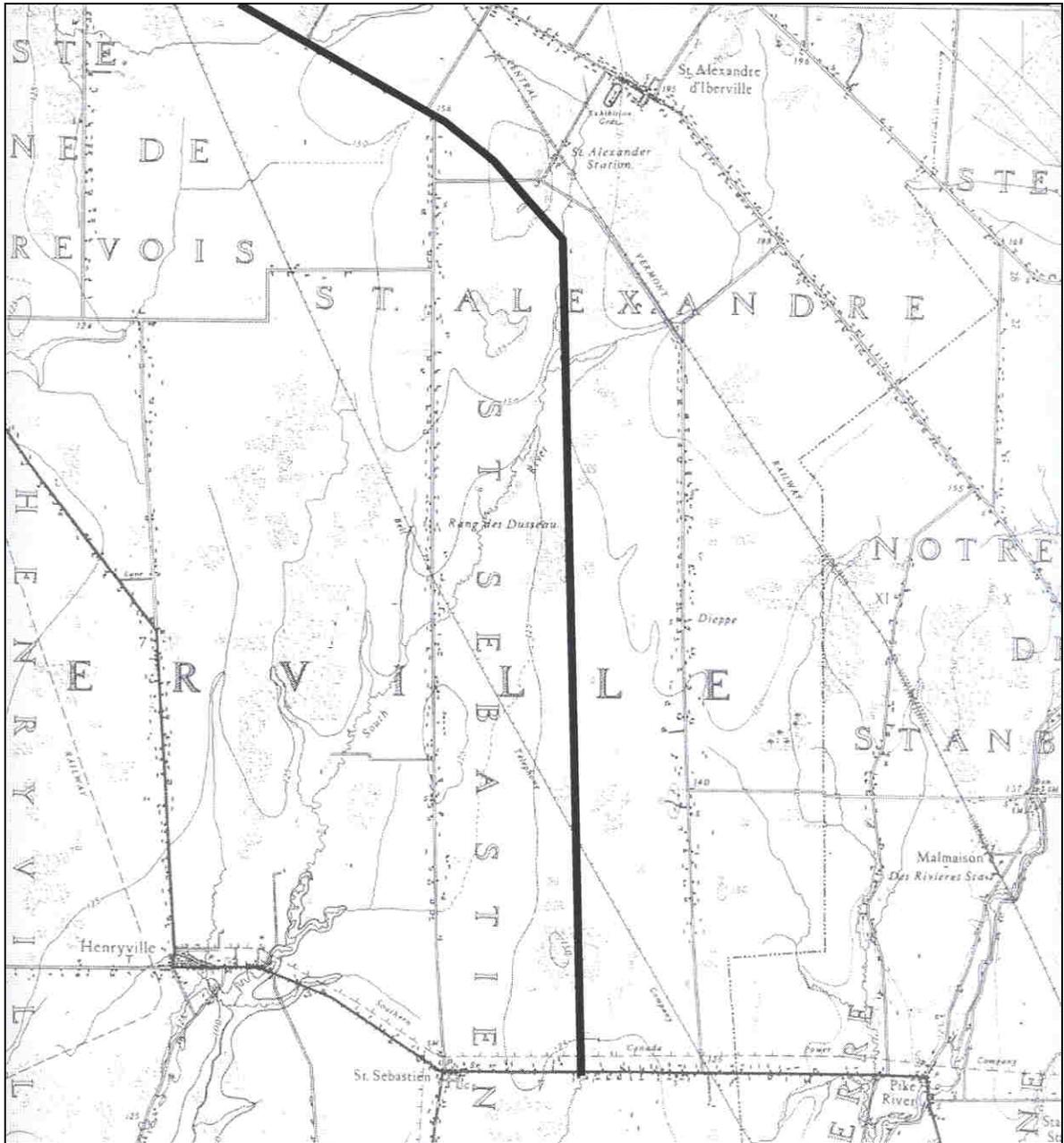


Figure 6 : Extrait de la carte topographique 31 H / 3 de 1907, projet MTQ 154 91 2031 (Dumais et Rousseau 2003)

BIBLIOGRAPHIE

- Arkéos inc.** Étude de potentiel archéologique de l'embranchement Sainte-Anne-de-Sabrevois / Granby, région 1. Gaz Inter-Cité Québec inc. et SNC / Lavalin, 1983.
- Arkéos inc.** Projet de construction de gazoduc : traversée de la rivière Richelieu (MLV 803 à 804) et entre Saint-Sébastien (MLV 805) et Philipsburg. Étude de potentiel et inventaire archéologiques, TransCanada Pipelines, 1998.
- Arkéos inc.** Prolongement du réseau de gazoduc TQM vers le réseau de PNGTS, travaux archéologiques, Vol. 4 : Surveillance. Urgel Delisle et associés / Gazoduc TQM, 1999.
- Arkéos inc.** Inventaires archéologiques (été-automne 2000). Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie, Ministère des Transports du Québec, 2002.
- Arkéos inc.** Inventaires archéologiques (été 2004). Direction de l'est-de-la-Montérégie, Direction générale de Montréal et de l'Ouest, Ministère des Transports du Québec, 2005.
- Bibeau, P.** Inventaire archéologique de l'embranchement Sainte-Anne-de-Sabrevois / Granby, région 1. SNC / Lavalin, 1983.
- Chism, J.-V. et Brossard, J.-G.** Fouilles de sauvetage sur le site de la St-John's Stone Chinaware Co., Saint-Jean-sur-Richelieu, BhFh-8. MAC, 1981.
- Corbett, U.** Military wharf (british army), Fort St-Jean, underwater explorations of the wharfing at St-Jean, BhFh-9. MAC, 1980.
- Cossette, É. et Lambert, É.** Étude patrimoniale, le potentiel archéologique, MRC Brome-Misisquoi. MRC Brome-Missisquoi, MAC, LANAC / PLAN et associés, 1986.
- Dumais, P. et Rousseau, G.** Prolongement de l'autoroute 35 entre Saint-Jean-sur-Richelieu et la frontière américaine, projet 20-5474-9109-A, étude de potentiel archéologique. Direction générale de Montréal et de l'Ouest, Ministère des Transports du Québec, 2003.
- Ethnoscop inc.** Étude de potentiel archéologique à la rivière du Sud (Henryville). MAPAQ / MAC, 1984.
- Ethnoscop inc.** Spectacles d'eau, son et lumières. Saint-Jean-sur-Richelieu. Étude de potentiel archéologique. Groupe Inspec-Sol, 2004.
- Fortin, R.** Bateaux et épaves du Richelieu. Éditions Milles Roches, Saint-Jean-sur-Richelieu, 1978.
- Gagné, G.** Le caveau funéraire de la famille de sir John Johnson, BiFg-1, intervention archéologique. Société de restauration du patrimoine de Sir John Johnson, 2000.
- Gagné, G.** Le caveau funéraire de la famille de sir John Johnson (BiFg-1). Intervention archéologique 2002. Société d'histoire du Haut-Richelieu, MCCQ, Société de restauration du patrimoine de Sir John Johnson, 2003.
- Lambart, H. H.** « *Deux siècles de céramique dans la vallée du Richelieu* ». Publications d'histoire 1, Musées nationaux du Canada, 1975.
- Lamontagne, R.** « *La construction du Fort Saint-Jean, 1748-1749* ». Revue d'histoire de l'Amérique française, vol XV, No 1, 1961.
- Larose, F.** Le potentiel archéologique du Haut-Richelieu. Musée régional du Haut-Richelieu, 1994.

Lépine, A. Reconnaissance archéologique subaquatique dans le Richelieu, phase 1, été 1978. MAC, 1978.

Patrimoine Experts Inventaires archéologiques. Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie, Ministère des Transports du Québec, 1999.

S.A.C.L. Inventaires archéologiques (été 2009). Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie, Direction générale de Montréal et de l'Ouest, Ministère des Transports du Québec, 2010.

ANNEXE CATALOGUE DES PHOTOGRAPHIES

**CATALOGUE DES PHOTOGRAPHIES NUMÉRIQUES, FILM SACL-MTQ-2009-N-9,
PROJET MTQ 154 91 2031, AUTOROUTE 35,
MUNICIPALITÉS D'IBERVILLE ET DE SAINT-ALEXANDRE, SACL 2010**

| # Photo | Description de la photographie |
|---------|--|
| N.9-001 | zone P-1, secteur 5, lot 216, km 213+240, vu vers l'est, environnement |
| N.9-002 | zone P-1, secteur 5, lot 216, km 213+280, vu vers le sud, sondages |
| N.9-003 | zone P-1, secteur 5, lot 216, km 213+280, vu vers l'ouest, stratigraphie |
| N.9-004 | zone P-1, secteur 5, lot 216, km 213+280, vu vers l'ouest, stratigraphie |
| N.9-005 | zone P-1, secteur 5, lot 216, km 213+320, vu vers l'ouest, inspection visuelle |
| N.9-006 | zone P-1, secteur 5, lot 216, km 213+260, vu vers le sud, inspection visuelle |
| N.9-007 | zone P-1, secteur 5, lot 216, km 213+260, vu vers l'ouest, inspection visuelle |
| N.9-008 | zone P-1, secteur 5, lot 216, km 213+270, vu vers le sud, sondages |
| N.9-009 | zone P-1, secteur 5, lot 216, km 213+270, vu vers le sud, sondages |
| N.9-010 | zone P-1, secteur 4, lot 215, km 213+460, vu vers le sud, stratigraphie |
| N.9-011 | zone P-1, secteur 3, lot 214, km 213+620, vu vers le nord, sondages |
| N.9-012 | zone P-1, secteur 3, lot 214, km 213+680, vu vers le nord, sondages |
| N.9-013 | zone P-1, secteur 2, lot 213, km 213+700, vu vers le nord, stratigraphie |
| N.9-014 | zone P-1, secteur 3, lot 214, km 213+670, vu vers le nord, inspection visuelle |
| N.9-015 | zone P-1, secteur 3, lot 214, km 213+680, vu vers l'est, sondages |
| N.9-016 | zone P-1, secteur 2, lot 213, km 213+740, vu vers le nord, sondages |
| N.9-017 | zone P-1, secteur 1, lot 212, km 213+900, vu vers l'ouest, stratigraphie |
| N.9-018 | zone P-1, secteur 1, lot 212, km 213+900, vu vers l'ouest, stratigraphie |
| N.9-019 | zone P-1, secteur 2, lot 213, km 213+640, vu vers le nord, sondages |
| N.9-020 | zone P-1, secteur 2, lot 213, km 213+800, vu vers le nord, sondages |
| N.9-021 | zone P-1, secteur 2, lot 213, km 213+740, vu vers l'est, inspection visuelle |
| N.9-022 | zone P-1, secteur 2, lot 213, km 213+740, vu vers l'est, inspection visuelle |
| N.9-023 | zone P-1, secteur 2, lot 213, km 213+760, vu vers le nord, environnement et dépotoir |
| N.9-024 | zone P-3, secteur 8, lot 200, km 215+240, vu vers l'est, sondages |
| N.9-025 | zone P-3, secteur 7, lot 199, km 215+280, vu vers le sud, sondages |
| N.9-026 | zone P-3, secteur 7, lot 199, km 215+280, vu vers l'est, stratigraphie |
| N.9-027 | zone P-3, secteur 7, lot 199, km 215+280, vu vers l'est, stratigraphie |
| N.9-028 | zone P-3, secteur 8, lot 200, km 215+240, vu vers le sud, inspection visuelle |
| N.9-029 | zone P-3, secteur 8, lot 200, km 215+200, vu vers le sud, inspection visuelle |
| N.9-030 | zone P-3, secteur 9, lot 420, km 215+420, vu vers l'ouest, inspection visuelle |
| N.9-031 | zone P-3, secteur 11, lot 422, km 215+660, vu vers l'ouest, stratigraphie |
| N.9-032 | zone P-3, secteur 11, lot 422, km 215+660, vu vers l'ouest, stratigraphie |
| N.9-033 | zone P-3, secteur 11, lot 422, km 215+660, vu vers l'ouest, stratigraphie |
| N.9-034 | zone P-3, secteur 9, lot 420, km 215+400, vu vers le nord, sondages |
| N.9-035 | zone P-3, secteur 9, lot 420, km 215+300, vu vers le sud, sondages |
| N.9-036 | zone P-3, secteur 9, lot 420, km 215+300, vu vers le nord, sondages |
| N.9-037 | zone P-3, secteur 9, lot 420, km 215+300, vu vers le nord, sondages |
| N.9-038 | zone P-3, secteur 9, lot 420, km 215+300, vu vers le nord, stratigraphie |
| N.9-039 | zone H-20, secteur 12, lot 344, km 218+520, vu vers le nord-est, sondages |
| N.9-040 | zone H-20, secteur 12, lot 344, km 218+660, vu vers l'ouest, inspection visuelle |
| N.9-041 | zone H-20, secteur 12, lot 344, km 218+660, vu vers l'ouest, inspection visuelle |
| N.9-042 | zone H-20, secteur 12, lot 344, km 218+740, vu vers l'ouest, tas de débris agricole en surface |
| N.9-043 | zone H-20, secteur 12, lot 344, km 218+740, vu vers le nord-ouest, tas de débris agricole en surface |
| N.9-044 | zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+770, vu vers l'est, sondages |

| | |
|---------|---|
| N.9-045 | zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+880, vu vers l'ouest, sondages |
| N.9-046 | zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+880, vu vers l'ouest, stratigraphie |
| N.9-047 | zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+880, vu vers l'ouest, stratigraphie |
| N.9-048 | zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+980, vu vers l'ouest, inspection visuelle |
| N.9-049 | zone H-20, secteur 16, lot 338, km 219+400, vu vers l'ouest, inspection visuelle |
| N.9-050 | zone H-20, secteur 16, lot 338, km 219+400, vu vers l'ouest, inspection visuelle |
| N.9-051 | zone H-20, secteur 17, lot 336, km 219+500, vu vers l'ouest, sondages |
| N.9-052 | zone H-20, secteur 18, lot 335, 219+700, vu vers l'ouest, sondages |
| N.9-053 | zone H-20, secteur 21, lot 331, km 219+980, vu vers l'ouest, sondages |
| N.9-054 | zone H-20, secteur 21, lot 331, km 220+060, vu vers l'ouest, sondages |
| N.9-055 | zone H-20, secteur 22, lot 330, km 220+100, vu vers l'ouest, sondages |
| N.9-056 | zone H-20, secteur 23, lot 329, km 220+300, vu vers l'ouest, sondages |
| N.9-057 | zone H-20, secteur 24, lot 328, km 220+400, vu vers l'ouest, inspection visuelle |
| N.9-058 | zone H-20, secteur 25, lot 327, km 220+540, vu vers l'ouest, inspection visuelle |
| N.9-059 | zone H-20, secteur 22, lot 330, km 220+100, vu vers le nord, inspection visuelle |
| N.9-060 | zone H-20, secteur 22, lot 330, km 220+100, vu vers le nord, inspection visuelle |
| N.9-061 | zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+960, vu vers l'ouest, sondages |
| N.9-062 | zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+960, vu vers l'ouest, stratigraphie |
| N.9-063 | zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+840, vu vers l'ouest, sondages |
| N.9-064 | zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+780, vu vers le nord-ouest, tas de débris agricole |
| N.9-065 | zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+760, vu vers le nord, tas de débris agricole |
| N.9-066 | zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+740, vu vers l'ouest, tas de débris agricole |
| N.9-067 | zone H-20, secteur 13, lot 342, km 218+740, vu vers l'est, tas de débris agricole |
| N.9-068 | zone H-20, secteur 16, lot 338, km 219+350, vu vers l'est, inspection visuelle |
| N.9-069 | zone H-20, secteur 16, lot 338, km 219+300, vu vers le sud, stratigraphie |
| N.9-070 | zone H-20, secteur 23, lot 329, km 220+220, vu vers l'est, sondages |
| N.9-071 | zone P-1, secteur 4, lot 215, km 213+510, vu vers le nord, lieu de découverte en surface d'un outil en quartz hors de l'emprise |
| N.9-072 | zone P-1, secteur 4, lot 215, km 213+510, vu vers l'est, lieu de découverte en surface d'un outil en quartz hors de l'emprise |
| N.9-073 | zone P-1, secteur 4, lot 215, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 213+500, vu vers l'est, stratigraphie |
| N.9-074 | zone P-1, secteur 4, lot 215, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 213+500, vu vers l'est, stratigraphie |
| N.9-075 | zone P-1, secteur 4, lot 215, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 213+540, vu vers l'ouest, inspection visuelle |
| N.9-076 | zone P-1, secteur 4, lot 215, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 213+540, vu vers l'ouest, inspection visuelle |
| N.9-077 | zone H-20, secteur 13, lot 342, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 218+900, vu vers l'est, stratigraphie |
| N.9-078 | zone H-20, secteur 13, lot 342, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 218+900, vu vers l'est, stratigraphie |
| N.9-079 | zone H-20, secteur 13, lot 342, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 218+840, vu vers l'ouest, inspection visuelle |
| N.9-080 | zone H-20, secteur 13, lot 342, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 218+740, vu vers le sud, inspection visuelle |
| N.9-081 | zone H-20, secteur 26, lot 360, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 220+540, vu vers l'ouest, environnement à la limite est de la zone |
| N.9-082 | zone H-20, secteur 26, lot 360, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 220+480, vu vers le sud, inspection visuelle à la décharge Lalanne |
| N.9-083 | zone H-20, secteur 23, lot 329, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 220+240, vu vers l'ouest, sondages |

**CATALOGUE DES PHOTOGRAPHIES NUMÉRIQUES, FILM SACL-MTQ-2009-N-12,
PROJET MTQ 154 91 2031, AUTOROUTE 35,
MUNICIPALITÉS D'IBERVILLE ET DE SAINT-ALEXANDRE, SACL 2010**

| # Photo | Description de la photographie |
|----------|--|
| N.12-001 | zone H-20, secteur 12, lot 344, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 218 + 760, tranchée mécanique 1A, vu vers le sud, général avant excavation |
| N.12-002 | zone H-20, secteur 12, lot 344, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 218 + 760, tranchée mécanique 1A, vu vers le sud-est, général avant excavation |
| N.12-003 | zone H-20, secteur 12, lot 344, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 218 + 760, tranchée mécanique 1A, vu vers le nord-ouest, durant l'excavation |
| N.12-004 | zone H-20, secteur 12, lot 344, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 218 + 760, tranchée mécanique 1A, vu vers le nord-ouest, stratigraphie paroi nord-ouest |
| N.12-005 | zone H-20, secteur 12, lot 344, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 218 + 760, tranchée mécanique 1A, vu vers le nord-ouest, stratigraphie paroi nord-ouest |

**CATALOGUE DES PHOTOGRAPHIES NUMÉRIQUES, FILM SACL-MTQ-2009-N-13,
PROJET MTQ 154 91 2031, AUTOROUTE 35,
MUNICIPALITÉS D'IBERVILLE ET DE SAINT-ALEXANDRE, SACL 2010**

| # Photo | Description de la photographie |
|----------|--|
| N.13-001 | zone P-1, secteur 4, lot 215, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 213 + 510, outil en quartz BhFh-D : 1 photographié en laboratoire |
| N.13-002 | zone P-1, secteur 4, lot 215, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 213 + 510, outil en quartz BhFh-D : 1 photographié en laboratoire |
| N.13-003 | zone P-1, secteur 4, lot 215, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 213 + 510, outil en quartz BhFh-D : 1 photographié en laboratoire |
| N.13-004 | zone P-1, secteur 4, lot 215, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 213 + 510, outil en quartz BhFh-D : 1 photographié en laboratoire |
| N.13-005 | zone P-1, secteur 4, lot 215, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 213 + 510, outil en quartz BhFh-D : 1 photographié en laboratoire |
| N.13-006 | zone P-1, secteur 4, lot 215, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 213 + 510, outil en quartz BhFh-D : 1 photographié en laboratoire |
| N.13-007 | zone P-1, secteur 4, lot 215, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 213 + 510, outil en quartz BhFh-D : 1 photographié en laboratoire |
| N.13-008 | zone P-1, secteur 4, lot 215, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 213 + 510, outil en quartz BhFh-D : 1 photographié en laboratoire |
| N.13-009 | zone P-1, secteur 4, lot 215, autoroute 35, municipalités d'Iberville et Saint-Alexandre, km 213 + 510, outil en quartz BhFh-D : 1 photographié en laboratoire |