

**EXPERTISE ARCHÉOLOGIQUE 2015
CONTOURNEMENT DE LA ROUTE 169 À SAINT-NAZAIRE
PROJET 154-00-0514
DIRECTION TERRITORIALE DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN-
CHIBOUGAMAU**



Annexe 1

Catalogue de photographies du projet 154-00-0514

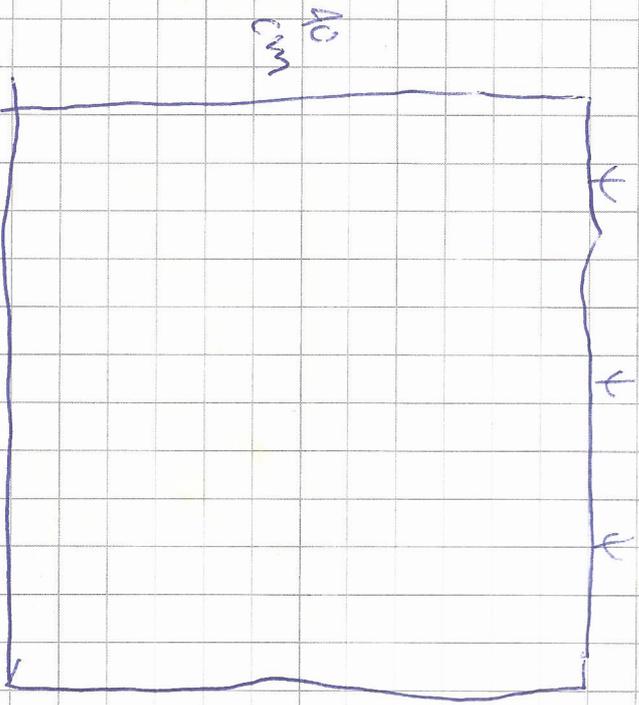
Contract #10
Boie de l'entrepreneur
Saint-Nazaire - A.H.M.A.

Jonathan Steere-Perec (Chef de terrain)
Frédérique Tremblay (Assistante)
Hélène Josée Fortin (Tech)
Jenni Fea Geyon
Noémi Plourde
Sébastien Haultais
Arnaud Simard

100 des pièces.

1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

ST-001 N 48° 36. 831' Alt: 147m
W 071° 39. 048' +/- 9m



- ARGILE compact
- terre argileuse
- Grès & inclusions
- Impossible de dater plus profond.

Photo 704: Beau plateau
137 (S. Sud)

Photo 705: Soudage sur plateau
138 (N)

Photo 706: St-010
139 (S. Sud)

Photo 707: Soudage puis
de paves
140 Sud, plateau (S)

708: Secteur accidenté
141 Sud du plateau
Roc + pente (-) (S)

709: Empreise, servitude
pour ~~coche~~ coche, (S) 142

Photo 704: Beau plateau
137 (S. Sud)

Photo 705: Soudage sur plateau
138 (N)

Photo 706: St-010 (S. Sud)
139

Photo 707: Soudage puis
de paves
140 Sud, plateau (S)

708: Secteur accidenté
141 Sud du plateau
Roc + Pente (-) (S)

709: Empreinte, servitude
pour ~~coche~~ coche, (S) 142

- la limite (est) de
temporis, à hauteur de
Départ #3 est occupé par
des pentes négatives, positive
et des courbes decc en
grand nombre.

- La méthode qui consiste à
calculer ne peut donc
être que normalement.

La méthode qui est
consist à donner
les termes qui occupent
l'empire d'un sujet
de part à l'autre.

237

104: Empire de l'Est

(Sic)

23805: St-027

(NE)

23906: St-027 en plein
Roue, (NE)

St 027

N $42^{\circ} 34'$ $702'$

W $071'$ $37'$ $365'$

Alt: 12cm
t/c in.





PAGE 1

SI-021

covering. Heron, Padula
Camp, 1

W. Tanager + B. Tanager:

dr. Tanager present
of B. Tanager

O-Sm. 22 mostly

B. Sable orange

Melismma in calliope

ed. calliope of

Prunus. 22 mostly

Tanager B. Tanager +

← capite 22

Alouatta palliata

26 XCF. Depart 119 (noted)

241 F021 v1 u 72000. (D)

242809: Soudage pedale
Sur spot. (NE)

245101: Michka lui a di
niveau de dans
compris du depart
9 (pehif) (NE)

24A
811: St-028 NE.

Depot #9 (petit)

Zones qui semblent être
un champs en friches
Des arbres humides
- Zones humides ne
permettent pas de
jouer la pétanque
de la zone.

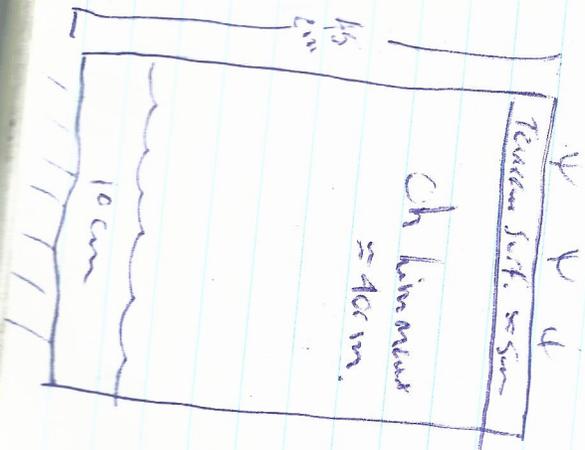
SF-028

N 42' 34" 968

W C 71' 37" 716

fill 119m

1/2-Dia



15/11/15

Dépot # ~~7~~ 7

Bien matin Sec.

Nous débattons pour les
sindacats du dépôt # 7
L'empire du dépôt est
pauvre de terres
pauvre et de restes
profonds. Impossible
de rendre l'industrie
de l'empire, nous
vibrons les fermiers
et marchons les
coulés.

Attaque sur le

812: ~~tanquer~~ ~~pink~~ ~~bl~~
245 ~~April~~ #7 (N-ve)

813: S1-029 (NE) 246

814: ~~Bookie~~ ~~prof~~ ~~and~~
247 ~~of~~ ~~Russ~~ ~~down~~
Empress ~~du~~ ~~dis~~ ~~ast~~
#7 (E)

815: S1-030 (S) 248

816: ~~Deport~~ #7 (S) 249

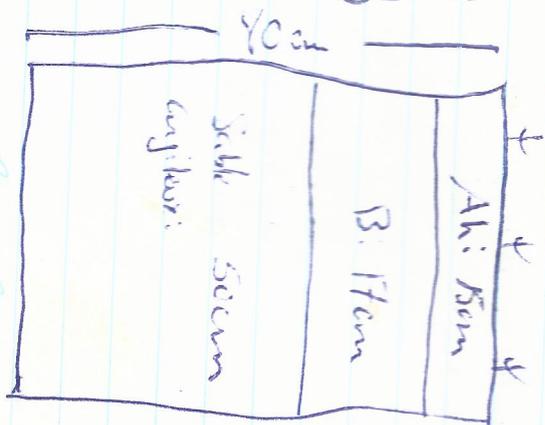
817: ~~gulf~~ ~~enter~~ ~~Deport~~ ~~to~~ ~~6~~ ~~of~~
#7 (SE) 250

818: ~~you~~ ~~enter~~ ~~Deport~~
#7 (E) 251

St-029



N 42° 34. 646'
W 071° 37. 322'
103m +/- cm.



Return to Room

St-029:

Excréments de surface.

Fines et terreau (impur),
noir, brun.

B: Sable orange - meuble
homogène.

Sable argileux:

Sable et
argile gris
compact.

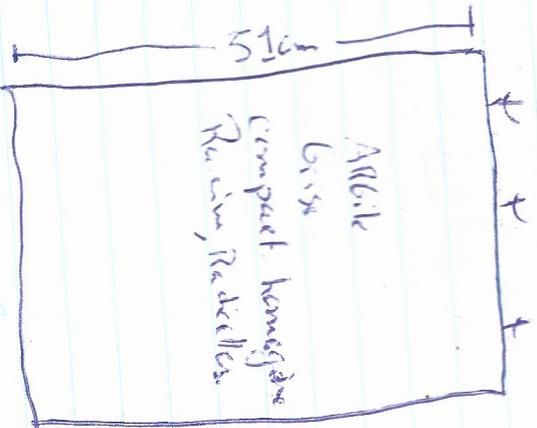
SI-030:

N 49° 34. 68. 1'

W 071° 37. 35. 1'

Alt: 112m

7-0m



Arbete på Run

Depot #6

- Tout comme le #7
le #6 est constitué
de 4 types de plateformes
et de profonds
coulées. Par conséquent
de différents
cours de long les
accidents de
polygraphes sont
même davantage
présents que dans
le numéro #7

15

8191: Petite terrance

752: Soudable du
depot #16 (S)

820: St-031 (NW) 253

821: Coube profonds 254
Depot #16 (S)

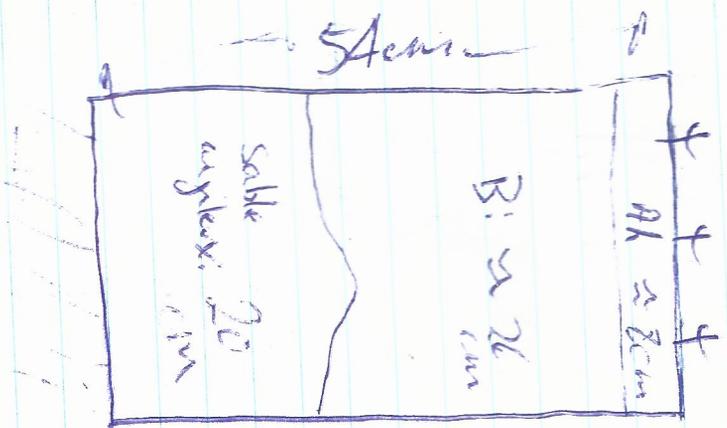
822: Coube profonds 255
Depot #16 (S)

823: Pente, coube 256
Depot #16 (S)

824: " " (SE) 257

825: Coube Profonds (SE) 258
#16 (S)

S1-031



Handwritten scribbles or initials at the bottom of the page.

St-031 Packed 50F
~~off~~ sandy
caliche
compact.

226: Petit plateau
259 deux carter (w)

221: Pent du
260 dipôt #2 (E)

228: Penke du
261 dipôt #19 (ENE)

Atkinson

clavier de piano

Steven Erik

Fill Sp. leite

creant musica EO

ca 40 cm

Joué à Sp. Namur

Départ #2

La majeure partie de

l'empire du départ #2

est occupé par des

pentés (-) très prononcés

Sur lequel les résidents

quintennaux jettent

leurs déchets.

221: Dept # 8, etc
202 pentes, decks
K-DE

263 830: " " SW
264 831 " " W-PW

265 832 Rembka dan Cima Liris

~~266 834~~ 833

267 835 834

268 836 835

269 837 836

~~270 837~~ 837

WKLW
WKLW

16/11/15

Relat math found at
Sec.

Reviewe change
consider a transition
in pretty points given
multiple cases to depend on

Relat math found at

HHHHHHHHHH

51-032

724287

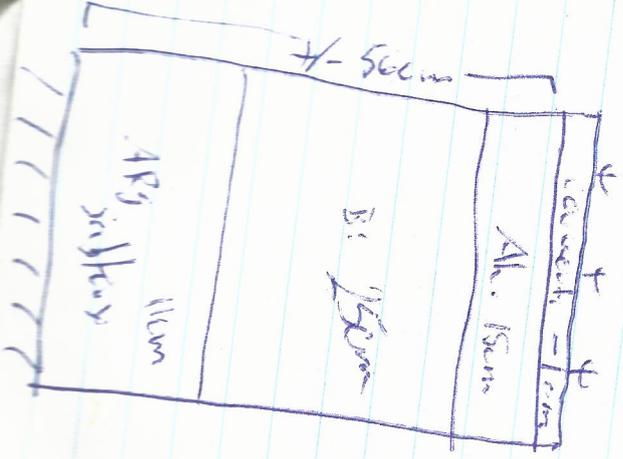
SUR Side walk

1420 34 803'

W of H 37.546'

All. 116m

+/- 1m



~~#~~ 238. St. 032 NE 271
~~#~~ 831 Cove profonde 272

deux en prise yabete
côté (NE) du carina-tiers
(NE)

~~#~~ 240. " " (S) 273
241: sondage régulier Empire
yabete (S) pedza 274

~~#~~ 242. Sondage, fond rocher (SSE)
~~#~~ 243: 275
276

Alou au Rain

Les septifonds en
Grand d'Coster
dernière le cimetièr
n'est qu'unis peels -
M. Williams &
peut de chaque
côté de l'île
Karrida et Inverack -



244: Empreise, Sud Est
~~278~~ du point JF cream

Pente, de bleu, cyan
différent. (Sud)

245: Empreise, Sud Est du
278 point, pente, cyan, (SE)

246: Empreise, Sud-Est 278
Sous les pin, niches
SE 1/2 (North) 2-iquement
par la (E)

247: " " (SE) 280

248: Sinker, 241 Retour
sur la piste (S) 281

Return on Run

286: Empressa (SE) de
287: part, (SE)

283950 " (NE)

284751: Sinderg, Remblée

285952: Empressa, SE de

part sur un
chemin de la grande
dérive (S)

286753: Empressa. (SE) de

il. Grande dérive.

287754: (NE)
Empressa 1111

(NE)

288755: " " (S)

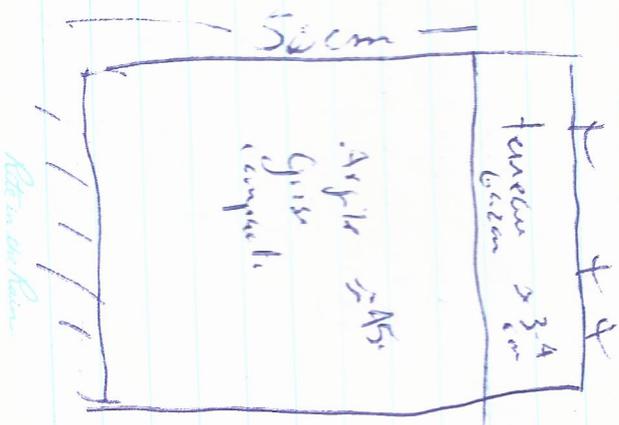
SF-033

N48° 34.513'

W 071° 57.673'

Alt: 107m

±/- 0.2m



2956: St-C33

(NE)

296 857:

incorporation - CT

7000000000

ferrous 50 Ste

ceste

(NE)

291 857: tech, fossil

can sein 1-cours

1 grand de clage

(S)

292 598 At. arrangement

and surface pour

50 Ste. ce. no.

(NE)

293

1

800 1 50 Ste. ce. no. facade

(SW)

760: Vassin du Sa Steeie
298 maison ditruit, (20)

298 Petite Savituda
298 au bout de
Empoise, (2)

295 298: Empoise, Nic
~~298~~ du pont, (50)
Perty, 20m, pertuis
L... arthre, 20m.



Notes on the...

763: Empreinte des
296 ~~767~~ du pont, pente
et pedata en
antiquaire. (NE)

~~764~~ 764: " "

~~765~~ 765: Empreinte aménagements
298 routes et électrique
(NE)

766: Empreinte aménagements
299 anthropiquement, (N)

~~767~~ 767: ~~Fis empreinte~~
300 de de AS. Pont pont
301 768: Sondage Pen blan (N)

302 869: Fin de l'empise
bord de l'eau (E) (E)
sous pont, 857

870: Idem (E) 303
côte sud (E)

871: Rue St-Louis 304
SERVILCOLE 2

872: Idem 2 305
(SW) (NE)

873: servitude 3 306
Rue Ste-cécile (SW)

874: Idem (NE) 307
Rue de la...

875: Serbitch de la
Rue Hermet #A 308

(NW)

876: Idem #A 309

(SE)

877: Empreise Gora,
an. du penthered,
310

(NW)

(PN)

(NW)

~~878: Idem #A 310~~

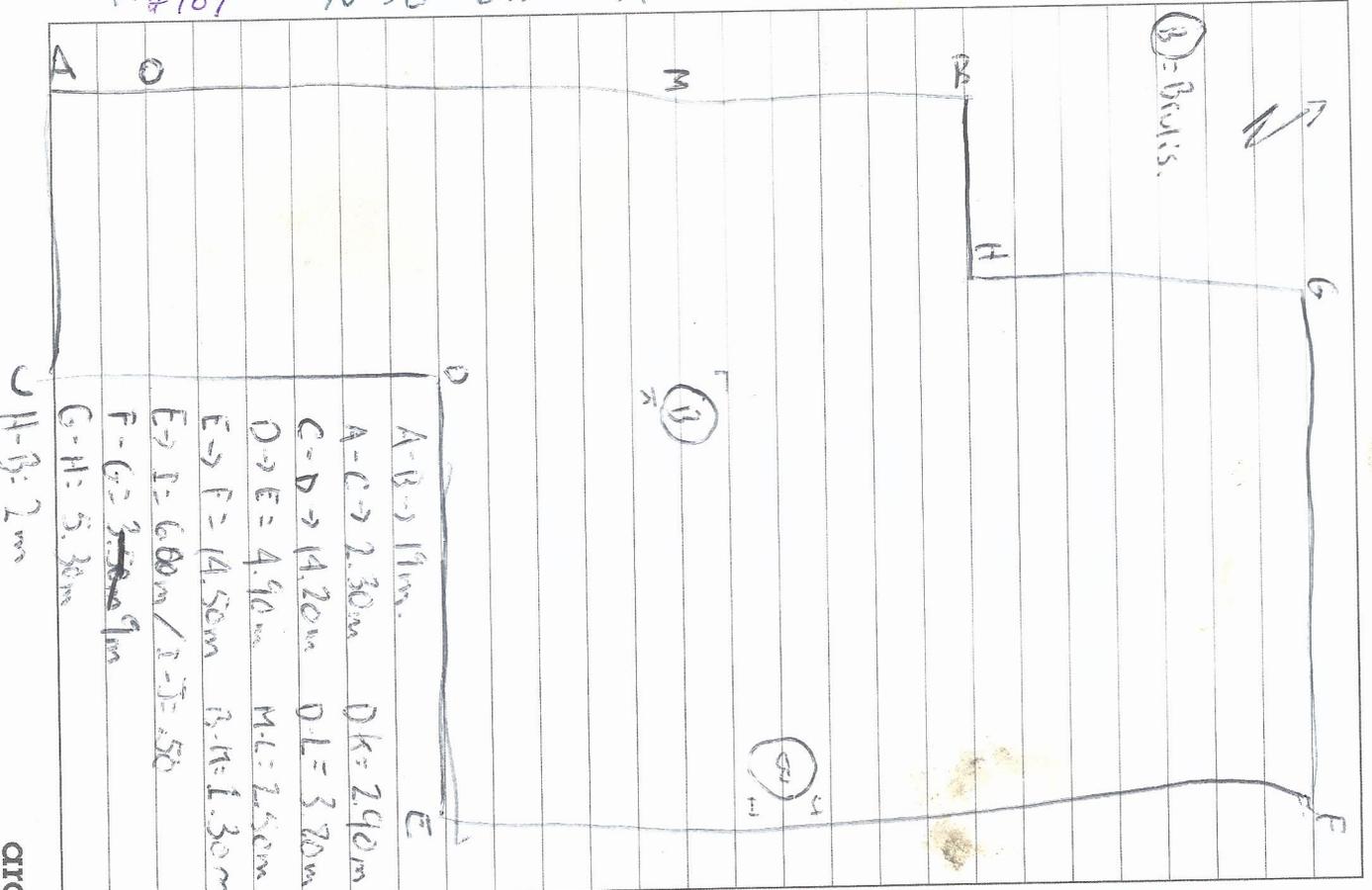
Atten au Plan

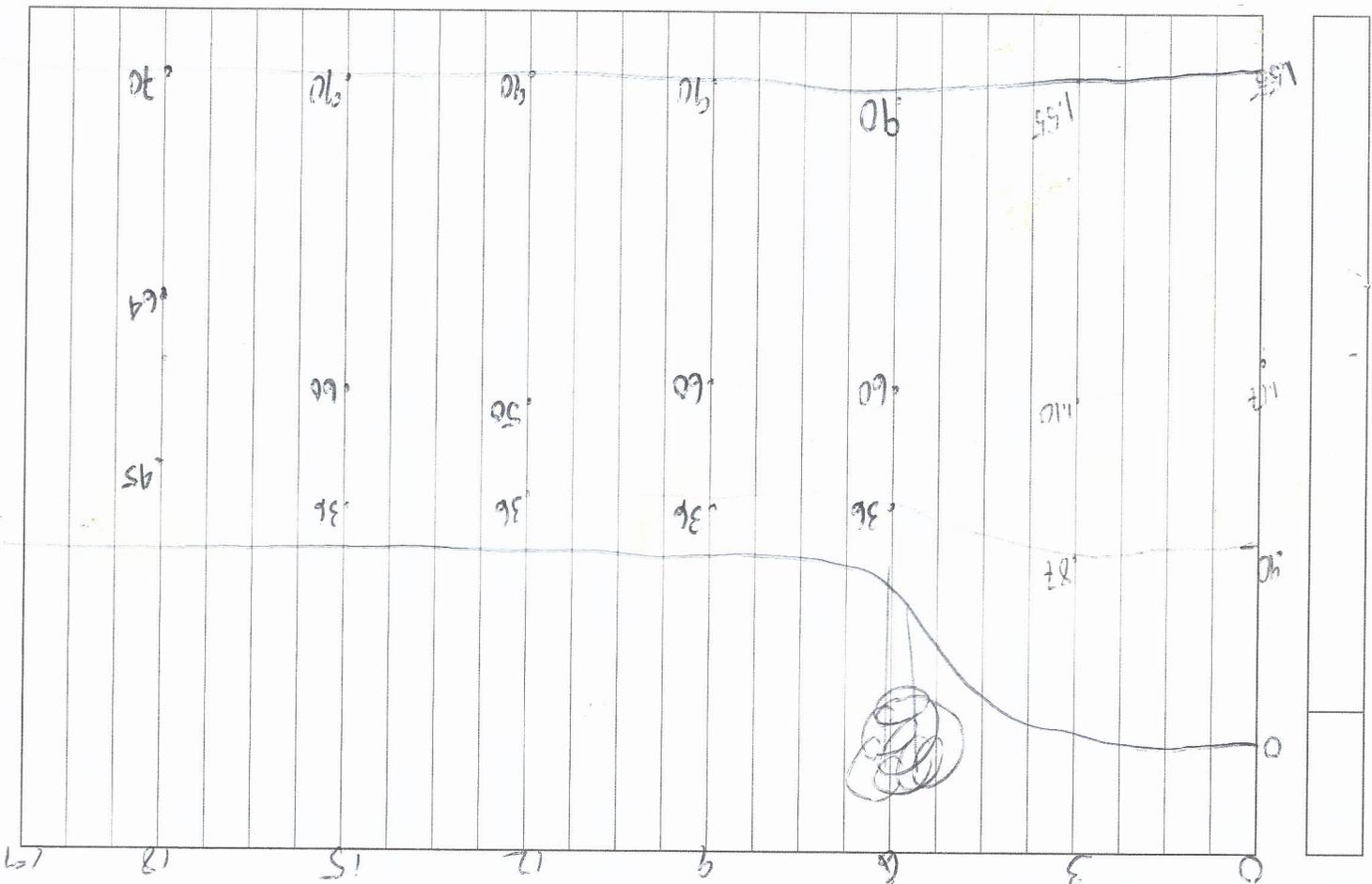
12/30 à 12/31

Photo:

- 1: Boite #1 S
- 2: " S
- 3: Tranche SW
- 4: " NW
- 5: " NE
- 6: " SW
- 7: " NE
- 8: " S
- 9: " S
- 10: Boite #2 E
- 11: Strati 0-2m W
- 12: Strati 15-17m W
- 13: Pettes Emprise SW
- 14: Pettes Emprise NE SW
- 15: " " NE
- 16: Rientement de la Tranche NE
- 17: Tranche Revalorée NE
- 18: " " SW

N Alpenfay #109 N → O = 6m A → O = 5m





- Beau matin sec et venté.

11/11/15

- Une dent de large la
limite Est de l'emprise
du dépit #3. Cette dent de
se situe exactement
à l'extrémité du banc
d'impression que occupe
la majeure partie du
dépit #3. L'impression
civile est peu visible. De
plus la dent de est
également occupé par des
pentes de selles et des
un coup d'eau

Retour

179 746: Karpasi de la Searithe
#9 (S) du dépôt #13 (N)

747: Karpasi bleu entre
180 deat cote (E) du
dépôt #13 (S) Seul
8

181 748: Karpasi, Kulkam et
Seat #8 pente négative, (S)

182 749: Karpasi, glissement
de terrain sur
pente négative, Sol
argileux, (S)

750: Empreinte de la.

183 Sémibold #8 Schae - à
lexterne (E) du dépôt
#3 (S)

751: "" (SO) 184

752: Empreinte de la Sémibold

185 Site à l'extrême (E)
du dépôt #3 (voiture)
Rente (-)

753: " " Rente (A) (E) SE

186 #18

754: Empreinte de la Sémibold #8

187

Site à l'extrême (E)

du dépôt #3 Rente (-)
(S)

Revue au Rente

Sanctus Est 01/12/13

Sur une des scènes
touraine de la sanctus
nous retrouvons les
murs d'un petit bâtiment
récents. Le dernier
de site aux coordonnées
suivantes:

N 48° 35, 234'

W 07° 37, 115'

Alt 142m 4-Osm

Le bâtiment est situé

à l'extérieur de l'enceinte
murs à moins de 10m.

- La terrasse est également
soudé systématiquement.

#8
18755: *Reimant en Services* (E)
18756: " " *over three w/blast*

(E) #8
18757: *Ferrous Soudable*
des moule (W)

18758: *St-020* (E) (W)

148° 35, 237'
W071°37, 119'

alt. 143
+-0

Notes on Rain

St-020



Ar: 4-18

B: 4-4cm

Ac 4x9

Al: 7x6cm

LEH: -1cm

70 cm

St-020 meuble/Pabst

L.H. Couvert de Sphaire
Vente, revente

Al: Sol minéral noir hauteurs
Radelles, Racine.

Ar: Sable gris pâle.

B: Sable brun/orange.
quelques radicles.

Ar²: Sable moyen/clair
gris avec quelques
inclusions de Sable
craquelé qui y présente
plus petite que le mo

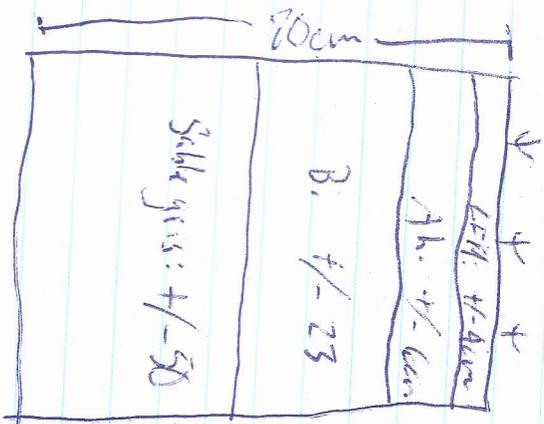
Revue de l'air

Sf-21

N 48° 35' 20"

W 671' 37" 1411

All 141m +/- 0.1m



Sf-021. Bekkisen.

LIII: Couvert végétal et
Ephedra.

AII: Sable et limon noir
Rendelles + Racine.

B: Sable orange dépressur
irrégulière. Devient
personnifié en profondeur.

Sable III: sable gris pâle
très fin, très
légerement
humide, lentille
d'orange + corail.
Blanc au Roux

• Teil der Folie rezent et
Andria clovia.

N 47° 35' 200'

W 071° 37. 150'

Alt. 139m +/- 0m

Bei la brand fernern
gen news est possible a
sunder news referenzen
des second verhipes rezent
- Teil medicina clovia

1912 159; Teil science W

1913 160; medicina

1914 161; vgnukle

1915 162; Billots clovia

Les derniers vestiges sont
clairement associés
à un ancien petit
bassin récent, possiblement
associé à des activités
de charbon ou de lignite.

196763: St-021 (15)

AS sud de cette petite
formation, en bas de la
penne. Ne trace pas
chaque partie de 4 traces.
Entre les deux casiers.
197764: Charbon 4 Rows E-ND
198765: " " W-SW

Return to Basin

Terrace #3

Une troisième terrasse
est présente sur Andapa
c'est le plus grand. Les
pans de plus, nous
y retrouvons en surface
des net les restes
d'une ancienne habitation
Sennouari.

Vestiges #3

N 48° 35. 161'
W 071° 37. 149'
Alt, 140m
+/- 0m,

Revoir les vestiges de
Se faire mais absentes

- Des médailles avec clés,
- Des restes de pochettes,
- Tôle de toit.
- Charbon et métal,
- Charbon de métal et plastique
- Souches coupés avec des.

Le déchargement du LTH
mis à jour, en surface
de illofous

- de la briques
 - Verre,
 - Céramique.
- N48° 35. 152'
W071° 37. 171'
142m

7/0m

Atterrir sur Run.

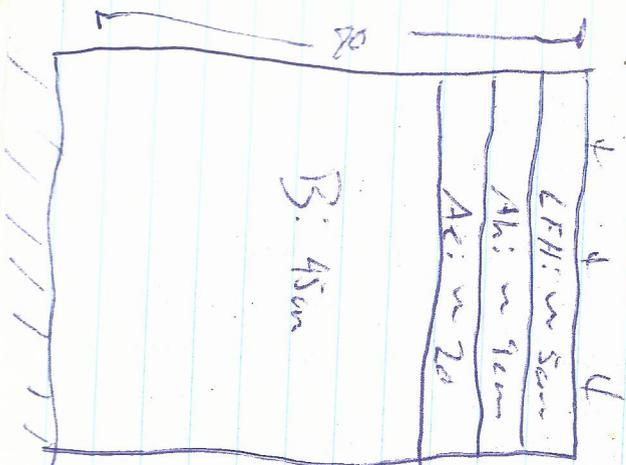
St 022

N 42° 35' 161'

W 211° 37' 135'

143m

7-0



11/7/6: St-022 (5se)

St-022 Podzim

LEH: concert de sel

Al: sel minant noir

Ar: selte gris p^h

litigien meuble

lame grise.

Bi: couche de selte

grisngi p^hlt en

plancher, lame grise

Revue Redicell

D'inspection.

200767: Vestiges en surface
de pl. (C)

201768: Deuil des vestiges
(C)

202769: Deuil des vestiges
(C)

203770: Détails des vestiges (C)

204771: Vestiges en surface
du sol (C)

205772: Deuil des vestiges
d surface. (C)

20th 773: Suckler carpio in
la Saie (E)

20th 774: Suckler carpio in la
Saie + claw & (SW)

20th 775: Tenure #3 (E)
20th 776: Tenure #3 (W)

20th 777: Tenure Dorndelch,
April 29 de Tenures,
Book: (W)

21st 778: Tenure #5 (W)

21st 779: SI-~~023~~23 (W)
23790: SI-024. (W)

Aspen on Rock

- Terrain #4 P de
vestiges d'habitation
Pozzol

- Terrain #5 P de vestiges
d'habitation
Pozzol et Argile
2 sexes x 20.

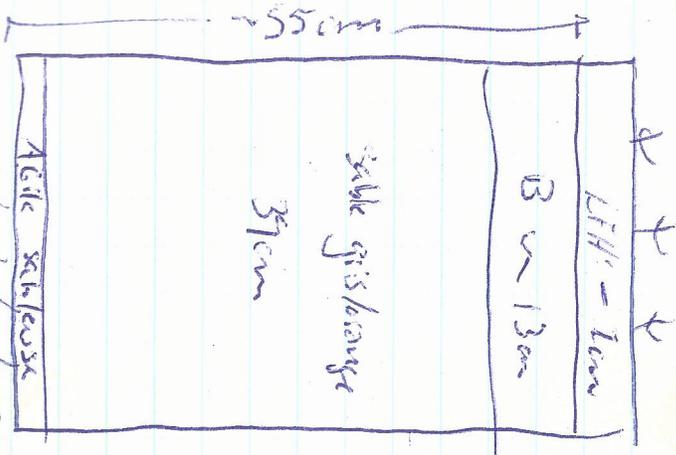
St-023

N 48° 35. 095'
W 071° 31. 142'
140m +/- 0

St-024

N 41° 35. 101.
W 071° 31. 128.
Alt. 134 +/- 2m

St-023



Alten am Rhein

St-023

4th-1st France

Green's investment

B: Sable orange -
grey/brown belly.
Racines/Racettes

Sable grey pale;

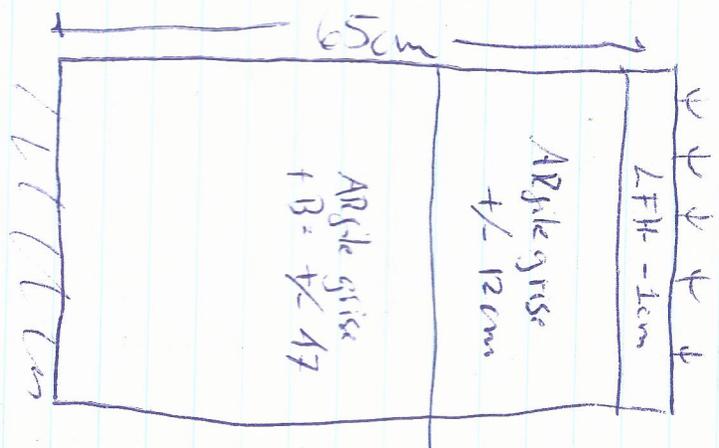
sable fin of angle
grey. Raduelle $\frac{1}{2}$
jambes

MR grise.

Argile submerse

- no peintes par de
creuses caractéristiques.

St-02A



Return to Plan

St-024

LFH: revient d'acier
quasi inexistante

Argile grise: Quercy
congrues, homogènes.

TS+B: Argile grise
non feuillée de
sable orange.

L'argile se défont en
caillottes congrues
Impassable partout plus
En profondeur.

24721: Empreinte de la sericite ^(E)

15722: Empreinte de la sericite ^(W)

Chemin d'accès

26783: p/r de l'empreinte de la sericite; Laité Sud. ^(S)

24794: " " ^(D)

28795: Empreinte glabrate; Limite ^(E) consp. de a la sericite, ^(N)

786: Pelt. Ferraria de
219 Empire ①

787: Compositae glabre 51
220 du colyl #3 ①

788: Compositae glabre 51
221 du de part. #4 ①

789: St-025 (UNE) 222

790: Empoite proximite 223
Cinnametera (D)

791: " " (S. 300) 224

792: Empoite ~~de~~ charnière
225 le Cinnametera protobut
(D)

12/11/5

- Petit matin gris et mouillé

Le matin nous remplissons
l'ampoule globe S. he à
l'ait de dépôt #3.

L'ampoule globe avec
côté le dépôt #4
est en partie occupée
par de grandes algues
de nuit, l'inspiration
directe y est favorisée

Algaes

- En plus nous nous dirigeons vers le cinématique après de "safari" la trouille de Eriste.

- Pour le golf même nous sommes par la suite l'emprise entourant ce dernier plutôt que de continuer de souder le dépôt #4 que nous nous débiter ce matin.

- Bien que les sels
sont si précipité -
du cinématique ne
compte qu'extremement
sur des niveaux,

Acacia (Purpurea) in
50x50.

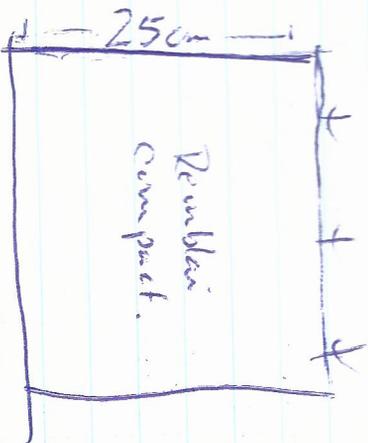
Sf-025

N 48° 34. 657'

W 071° 37. 632'

Alt. 127m

+/- 0m



Reubler's Corn

Le St-025 ne peut
être tirée à plus
de 25cm sur la
compacité du sol.

- Plusieurs tentatives
de s'écarter à proximité
de caractéristique (au sud)
- Quelques sondages
y sont quand même
effectués - afin de
conclure les tests
qui devraient être
de combi.

773: Terre-plein Sibérien
776: Caërs de l'Empire
des Sud du
Cassinière, (550)

794: Soudoy, Terre-plein
777: Ren bleu, (10)

795: Terre-plein en
778: Sud du Cassinière
(10)

796: Empreise le Sud
779: Au du part (10) cas
(10) du Cassinière.
(10)

Revue de l'Année

4/11/15

action envisagee et

F.Rid.

- Le montant de la note
sur SOT n'est en
certain cas en baisse
de l'inspiration visuelle

→ Continuation du
dépôt #4.

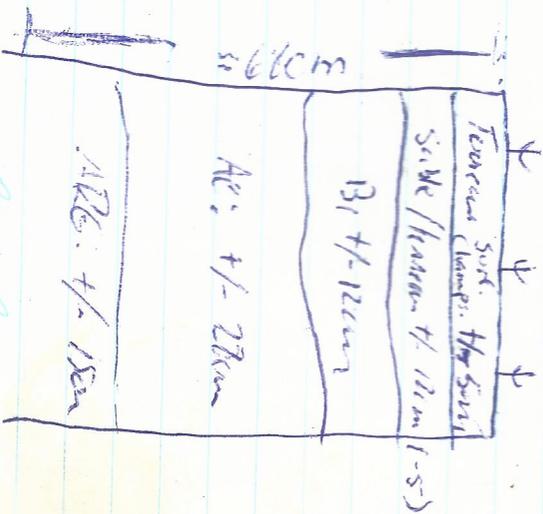
St-026

N 49° 35' 033"

W 071° 39.354'

Alt. 130m

+/- 0m



St-ozé.

Q: Terrain de Sektore
de champs en partie
compact. Herbes, sables
radiocelles.

Q B: sables crânes
incomplets, Hemipyrène
Radiocelles, Racines,

A: Sables gris avec
lentille de B, beaucoup
radiocelles

A: Argile grise, Hertzgine
compact
Q + de 48 cm.

Plate 7972 Stadel: (Nose) 230

797: Empress, depot #4, 231
Corte, house (5)

797: Empress depot #4 232
Corte et muraille,
(S).

800: Empress, mur soutable
Cingrin de la part 233
#4 (W side)

901: Empress glasse. (S) 234

902: Empress glasse (S) 235

903: Depot #5 236 (NE)

Atkinson Run

Travail le d'après #4 en
direction (S) L'entreprise
de fournir n'est pas
satisfaisante dans son
entière perspective
nouvelle y est possible
dans la mesure de
possible que en
S'il d'engager dans.

Plateaux

Les Sels sont les
le plateau de miner
des separe

LFH, AL, Ae, R.
donc pour leur en 20 cm

D'autres de qu'on
Mentent fait des separe

LFH, AL, B,
le B savoir in de
ou LFH, AL, Ae, B

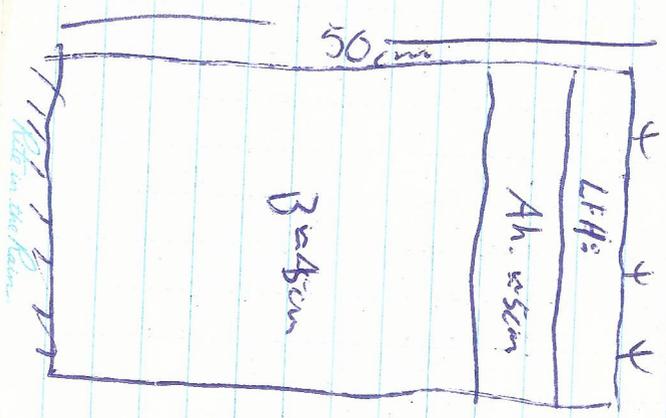
en claires en de

le Ra de vitesse sous
quelque un de S₁.
J'effectue ~~3~~ 5 sur les tests.

St-010 N 42° 35. 883'

W 071° 37. 122'

AH: 168m
+/- 0m.



- Le sondage test 010
fait sur le plateau
présente un S17 de
type potes ~~et~~ mentes,
avec Racines et Radicales
inclines de pierres
arrondies mais surtout
cylindriques dans tous
les horizons
- le fond de puit est
sableux et se présente
pas la pyramide en tête
de 50 cm.

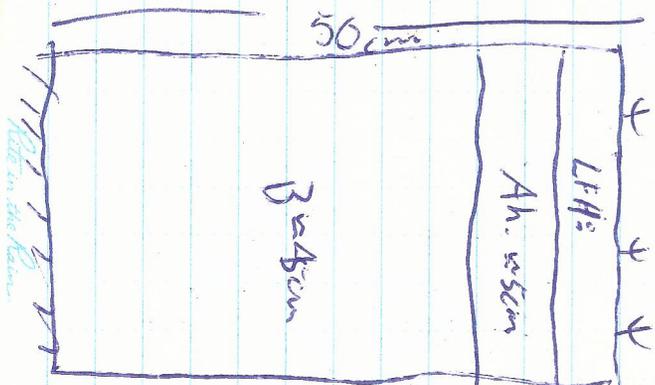
CFH: couvent ségr
Ak: Sable noir
B: Sable orange/brun.

St-010 N 42° 35.883'

W 071° 37.122'

AH: 168m

+/- 0m.



Le relief s'ive au
Sud du plateau est
très accidenté.

Plusieurs pentes (-) vers
l'ouest sont est-sud-est
plusieurs affleurements
de calcaire fontent
la pratique des
pendages impossible
au profit de l'ing. vs.

- 710: Emprise, Savinade, (S) 143
711: " " (N) 144
712: " " (E) 145
713: " " (W) 146
714: pentes n-Sud-est (S) 147
715: St-Oll (N) 148

Attaque de la

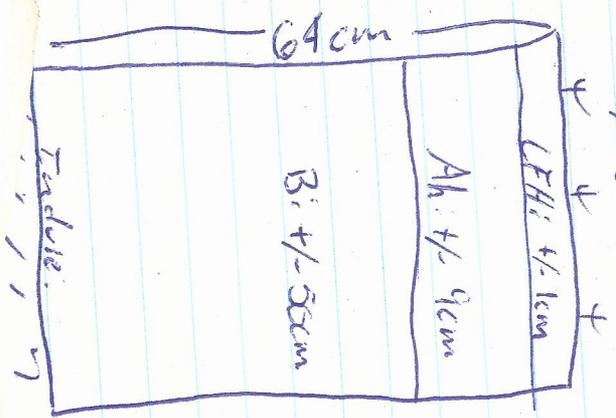
~~871~~ St-011 Pataca

N 48° 35' 73"

W 071° 37' 183"

AH: 138m

t/- 0m



St-011

Sequence postallique

LH: Couvert du sol

A1: Sable noir très fin

B: Sable orange - fin

0 inches

Reines et Radicales

~~Les~~ horizons hémogènes,
Sol mobile

Notes on the Rain

7/11/15

- Petit matin froid

- Continuation de l'insolation de l'après-midi.

- Nous faisons face à de nombreux militaires et des pentes (-) pleines de la pluie s'achève à l'aube du chemin.
T.V.

St-D11

Séquence pédologique

LH: couvert du sol

A1: sable noir très fin

B: Sable orange - fin

Ø inches

Reines et Pedicelles

~~les~~ horizons homogènes,

Sol meuble

Photo 716: kuhue korvide
149 (edra:ni) (S)

150
photo 719: feku, Suiwomp. (Wid)

151
717: St. 012 (WE)

157
719: Suiwida (SE) iuepauat
le Ruisseau (as NW)

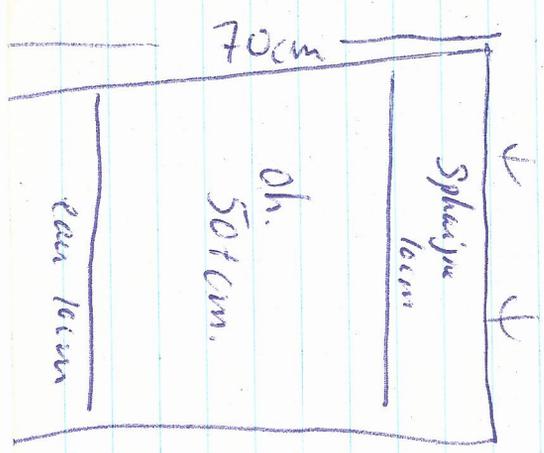
153
720: Extremite (SE) de
la Savitide (SE) que
longe le Ruisseau (NW)

154
721: St-013

Notes on Rain

Sf-012 ORDRE O'Raymond

N 48° 35' E 15'
W 071° 37' 1641
Alt. 130m
4/2 0m



St-012

Sol organique en
milieu humide.

Sphère verte
au Sol

Cédr

à 2 m H₂O

quadrante.

Ok! Matrice noir

à 2 m H₂O

Beis, Paires

Radiales

Interpore

Peu à ~~2~~ 1 cm

Impossible d'aller

Retour au point de départ.

- Les Secteurs kakhés
sont multiples et
troupeuse généralement

\mathbb{F} du command
éprouvés, Belot.
Agnaires

Saint-Jude de l'empire de
Reissan

l'écriture - SE de la
Séville est accepté
Par au Zone
marché.

le sondage St-013

Sol d'ordre agricole
avec sècle plus terre limoneuse
~~Sous un tapis de joncs.~~
~~Le terrain des terres~~

en fin de pait.

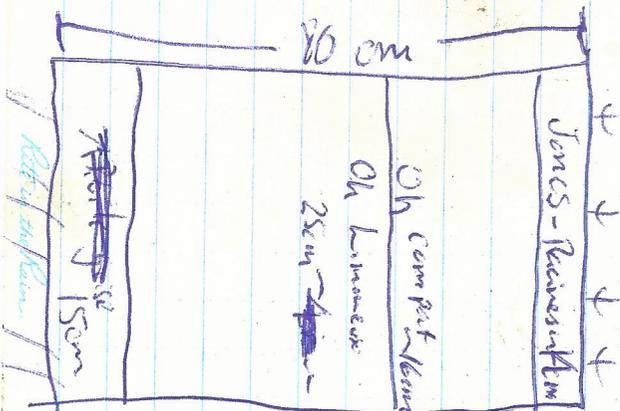
St. 013

N 48° 35. S 71'

W 071° 37. 125'

Alt: 13m

+/- 1m.



2/11/15

21/11/15
sec.

Neus debetans per procedis
dum scripsit meam
le lang de claria
apicelle que nos
em gran fno et pui
quidque pars.

ha scripsit in quatin
pe refectio en hanc
humi de, ceter
Tribus Sphagnum
Sipin Biferac ambrosy

Remanet

St-01A

N: $98^{\circ} 35'$, $731'$

W: $071^{\circ} 36'$, $985'$

AH: $130m$

\pm - $0m$

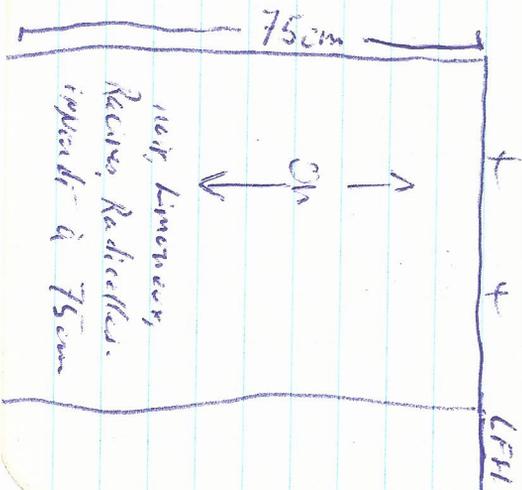


Photo 722: St-04 203 155

723: IDEM. 156

724: Ruisseau limit (E) 157
de la Suintode (N)

725: IDEM (S) 158

726: Soudage au, (N) 159

727: St-cors (N) 160

728: Emprise de la Suintode
Molien l'airide 161

Sphaigre. (N) 162

729: IDEM 163

(N) 730: Chemin alacés ds Emprise

731: IDEM ~~(S)~~ 164

732: Depot #3 (N) 165

733: Depot #3 (N) 166

734: Depot #3 (N) 167

735: Depot #3 (S) 168

Notes in the Rain

St-Cl.

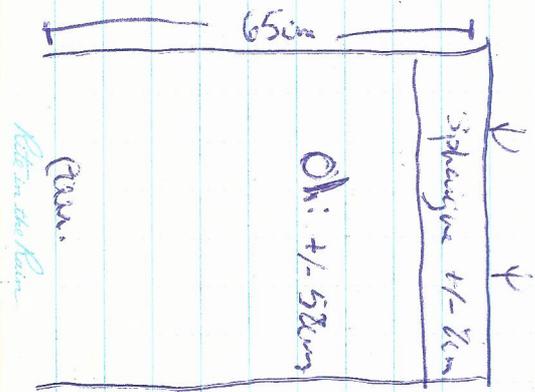
→ Sol de couleur orange
Terreux noir limoneux
Limonier, Racines
et radicelles. Léon
Remonte en surface
à 75cm: les grosses
racines qui se
trouvent à cette
profondeur empêche
d'aller plus profond.

St-Cl. Sol de couleur orange
→ terreux noir limoneux

Sphérogas verte au sol
Racines, Radicelles.
Fumure de terre à 65cm

31-015:
N48°35'Z46'
W071°37'039'

alt. 34m
+- 0



Dépôt # 3

La majeure partie des
dépôt # 3 consiste en
un banc d'argente en
Ce banc nous inspectera
assollement cette zone.

- Certains secteurs de
ce m dépôt est cependant
Prépare avec sondages
archéologiques. Ces
secteurs sont limités
avec limites délimitées.

Stole

ETH: couvent végétal

Al: herbes noires herbes
racines radicales.

mailli:

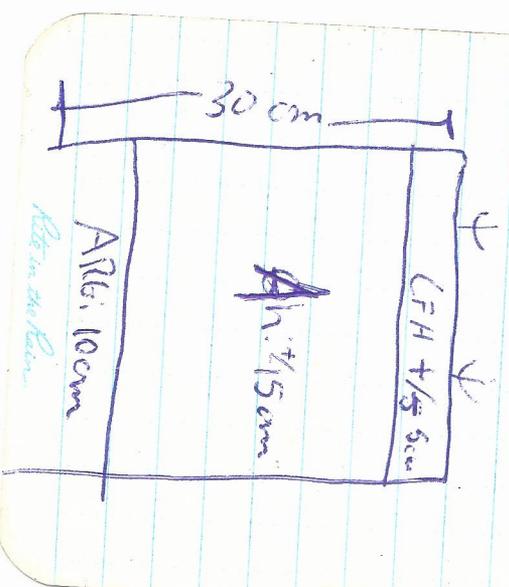
ARL: Agile gise/terre,
tres compacte un
tel point qu'il
est impossible de
poursuivre l'écoulement.

Photo: 72: Stole ③
169

St-016 Dept#

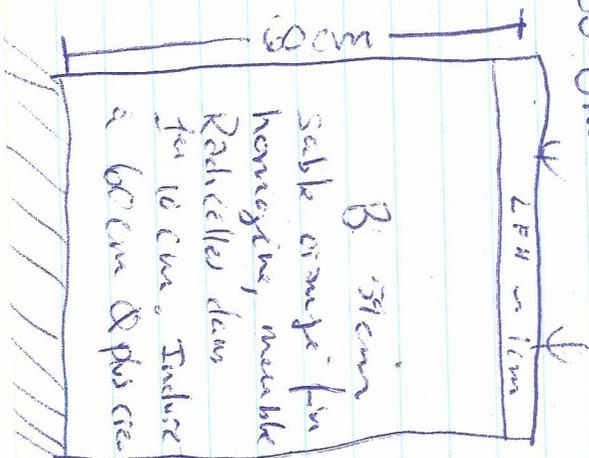
N48° 35' 480'
W071° 37' 390'

area . 135m
+- 0



Sf-017

N46° 35min, 474 sec
W097° 37min, 357 sec
alt. 137 m
Low-Dim



731. Année est de
170 l'empire du Dey
3 S.S.S.

La limite est de la
Zone de dix # ...
N'est pas possible que
l'année fosse que 29
jours. (IV)

738: St-017 (D)
~~770~~ 171

10/11/15

Beau matin etc.

- Combinaison de l'empire
des de la zone de dépôt
de la 4e.

Plote 731: Empreise sans

172

Loges électriques,
maison humide.

IV (SE)

740: Empreise sans

173

Loges électriques
maison occidentale

(NW)

Plan de l'empire

741. Chèque decais après
174 compt zone électrique

N-ME

742. Chèque decais

175 agreste après zone
électrique. S-SM

743. Travailleurs entages
176 N-ME

late 744: St-18 (ME) 177

Rate 745: Rate N-ME 178

746. Rate N-ME 179

-- photo Iphone 14/15

001: St-18 (N)

311

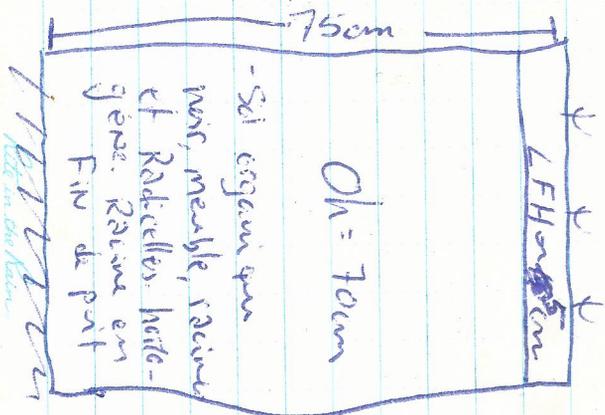
St-018

N42: 35. 497.

W071: 37. 251'

All. 136m

+/- 0m



Le sondage St-18 ne peut
atteindre plus de 75cm
du à des machines de
bonne qualité à 75cm
pour stop la progression

St-019

N 42° 35. 427'

W 071° 37. 204'

Alt. 137m $\frac{1}{2}$ Om

- A noter que la petite
séquence de l'œuvre pass
du détail #3 est
occupé par des pentes
E) abruptes et des
travissures. Malgri

St-19.



LFH: (caveat scripta)

AK: Seltz lunatique vers
Raddeilles.

B: dalle ciouys; Raddeilles

My: de Rye 500e tres

compact que empoch
de creux plus
Profond que a 4cm.
Inclusion

SD en processus de

podolisation sur

ARFE.

314

004: St-019. (WNV)

Plate Tectonics:

312 002: Krishna devaraya (W)
313 003: " " (ESE)

front, fly offshore guard
within the sandstone region
line at an outcrop
foot (#19).

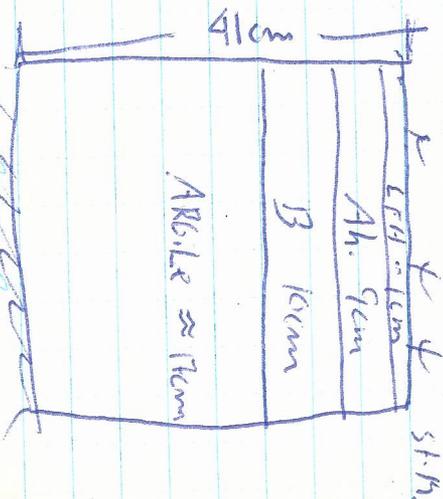
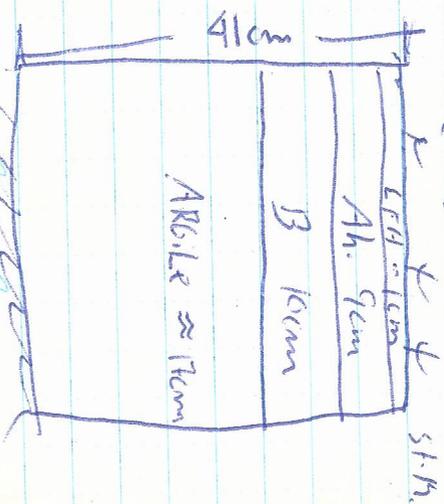


Plate Tectonics

Maths Tables:

312 002: Karsken demografische
313 003: " " (52)

great, try effective grand
mother via language region
line et in Sembrage
foot (#19).



Eden, the Ken

St-19.

②

LEM: Canevet vigiles!

AK: forte lumineuse sur
radicales.

B: belle coupe; Radicale

Mg: forte grise tres

compact qui empêche
de creuser plus.

Profond que a 4cm.
D'incision

SA en processus de
pedatization sur

AR ple.

314

0041.

St-D19. (WNV)

- la limite (EST) de l'empire, à hauteur de Depot #3 est occupé par des pentes négatives, positives et des couloirs de terre en grand nombre.

La méthode de l'ingénieur d'investigation ne peut donc être appliquée normalement.

La méthode qui s'applique à l'ensemble des cas est donc à l'analyse des terrains qui occupent l'emprise dans l'attente de pentes à l'arrière.

Plateaux

Les Sels sont les
le plateau de miner
des separe

LFH, AL, Ae, R.
donc pour leur en 20 cm

D'autres de qu'on
Mentent fait des separe

LFH, AL, B,
le B savoir in de
ou LFH, AL, Ae, B

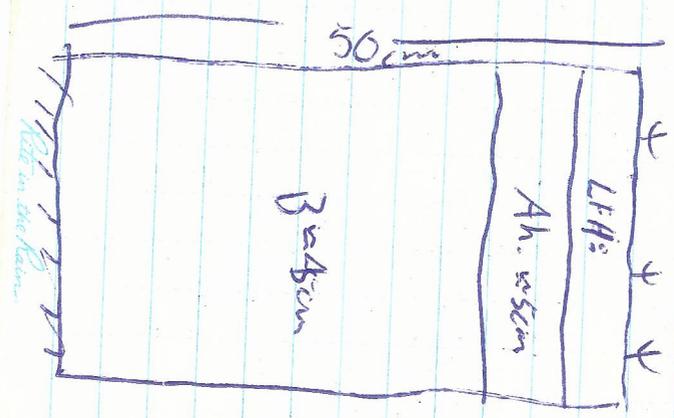
en claires en de
le Ra de vitesse sous

quelque un de S₁.
J'effectue ~~3~~ 5 sur les tests.

St-010 N 42° 35. 883'

W 071° 37. 122'

AH: 168m
+/- 0m.



- Le sondage test O10
fait sur le plateau
présente un S17 de
type potéol ~~avec~~ moulés,
avec Racines et Radicelles
inclines de pierres
arrondies mais surtout
cylindriques dans tous
les horizons
- le fond de puit est
sableux et se présente
pas la pyramide en tête
de 50 cm.

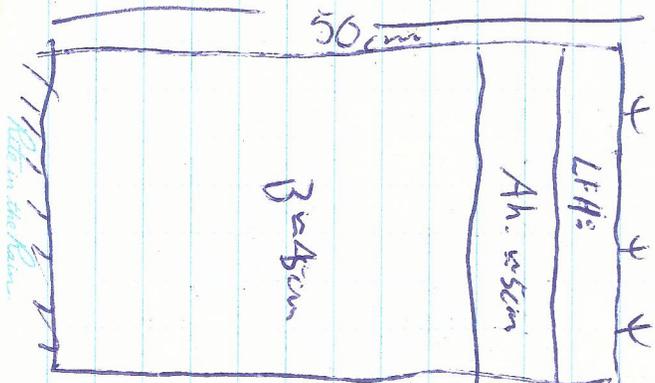
CFH: couvent ségr
Ak: Sable noir
B: Sable orange/brun.

St-010 N 42° 35.883'

W 071° 37.122'

AH: 168m

+/- 0m.



Le relief s'ive au
Sud du plateau est
très accidenté.

Plusieurs pentes (-) vers
l'ouest sont est-sud-est
plusieurs affleurements
de ces pentes
la pratique des
pendages impossible
au profit de l'ing. vs.

F10: Emprise, Savinade, (S) 143
F11: " " (D) 144
F12: " " (E) 145
F13: " " (W) 146
F14: pentes n-Savade (S) 147
F15: St-Oll (D) 148

Attaque de la

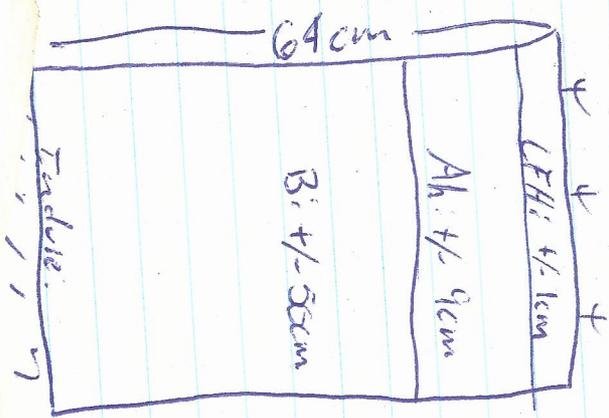
~~871~~ St-011 Pataca

N 48° 35' 73"

W 071° 37' 183"

AH: 138m

t/- 0m



St-011

Sequence postallique

LH: Couvert du sol

A1: Sable noir très fin

B: Sable orange - fin

✓ incision

Reines et Radicales

~~Les~~ horizons hémogènes,
Sol mobile

Retour au lieu

7/11/15

- Petit matin froid

- Continuation de l'insolation de l'après-midi à l'obs.

- Nous faisons face à de nombreux nuages et de fortes (-) précipitations de la nuit jusqu'à l'aube du lendemain.
T.V.

St-D11

Séquence pédologique

LH: couvert du sol

A1: sable noir très fin

B: Sable orange - fin

Ø inches

Reines et Pedicelles

~~les~~ horizons homogènes,

Sol meuble

Photo 716: kuhue korvide
149 (edra:ni) (S)

150
photo 719: feku, Seiwamp. (W)

151
717: St. 012 (NE)

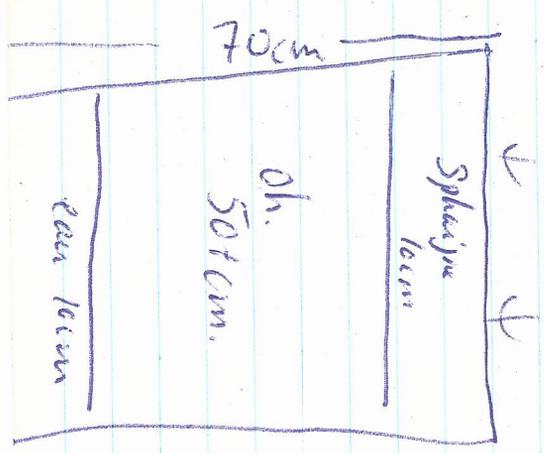
157
719: Seiwamp (SE) uuepauk
le Ruisseau (as NW)

153
720: Extremite (SE) de
la Seiwamp (SE) que
longe le Ruisseau (NW)

154
721: St-013

Sf-012 ORDRE O'Raymond

N 48° 35' E 15'
W 071° 37' 1641
Alt. 130m
4/0m



St-012

Sol organique en
milieu humide.

Sphère verte
au Sol

Cédr

à 2 m H₂O

quadrante.

Ok! Matrice noir

à 2 m H₂O

Beis, Racines

Radielles

Hydrogène

Peu à ~~2~~ 1 cm

Impossible d'aller

Retour au point de départ.

- Les Secteurs kurdos
sont multiples et
troupeuse irrégulièrement

Σ de la grande
épave, Belat.
Armenie

Saint-Jude St-Jean
Reissou

Le territoire de la
Souda est occupé
par un Σ
muet.

le sondage St-013

Sol d'ordre agricole
avec sècle plus terre limoneuse
~~sur un tapis de gazon~~
~~à l'arrière des terrasses~~

en fin de pit.

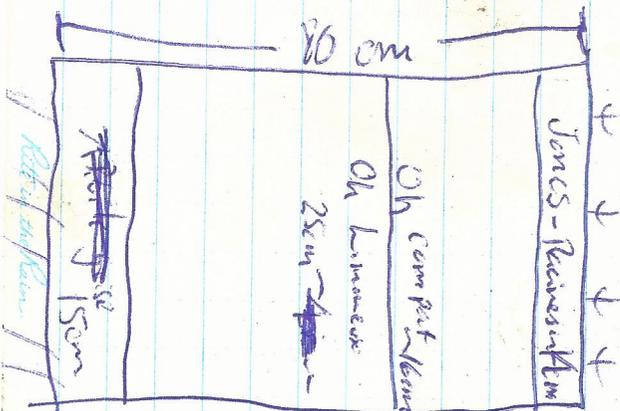
St. 013

N 48° 35. S 71'

W 071° 37. 125'

Alt: 13m

+/- 1m.



2/11/15

21/11/15
sec.

Neus debetans per procedis
due scripsit meamte
le lang de claria
apicelle que nos
em gran fua et pui
quidque pars.

ha scripsit in quedia
pe scripsit in halian
huan de, ceter
Epistolas
Sipain Sphagor concol
Biferac ambrosy

Remanep

St-01A

N: $98^{\circ} 35'$, $731'$

W: $071^{\circ} 36'$, $985'$

AH: 130m

\pm 0m

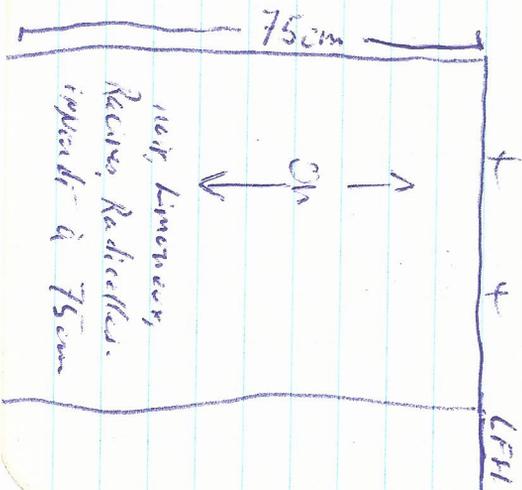


Photo 722: St-04 203 155

723: IDEM. 156

724: Ruisseau limit (E) 157
de la Suintode (N)

725: IDEM (S) 158

726: Soudage au, (N) 159

727: St-cors (N) 160

728: Emprise de la Suintode
Molien l'airide 161

Sphaigre. (N) 162

729: IDEM 163

(N) 730: Chemin alacés ds Emprise

731: IDEM (S) 164

732: Depot #3 (N) 165

733: Depot #3 (N) 166

734: Depot #3 (N) 167

735: Depot #3 (S) 168

Notes in the Rain

St-Cl.

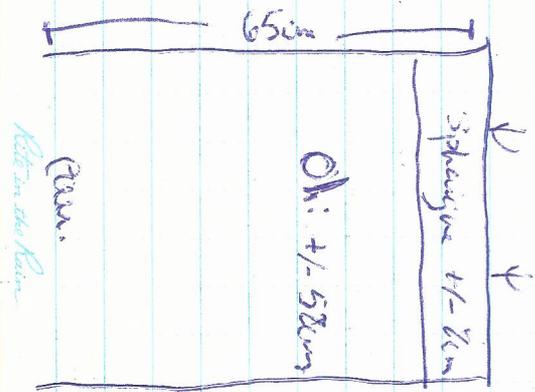
→ Sol de couleur orange
Terreux noir limoneux
Limonier, Racines
et radicelles. Léon
Remonte en surface
à 75cm: les grosses
racines qui se
trouvent à cette
profondeur empêche
d'aller plus profond.

St-Cl. Sol de couleur orange
→ terreux noir limoneux

Sphérogas verte au sol
Racines, Radicelles.
Fumelle à 65cm

31-015:
N48°35'Z46'
W071°37'039'

alt. 34m
+- 0



Dépôt # 3

La majeure partie des
dépôt # 3 consiste en
un banc d'argente en
Ce banc nous Inspector
assoblement cette zones.

- Certains secteurs de
ce m dépôt est cependant
Prépare avec sondages
archéologiques. Ces
secteurs sont limités
avec limites délimitées.

Stole

ETH: couvent végétal

Al: herbes noires herbes
racines radicales.

mailli:

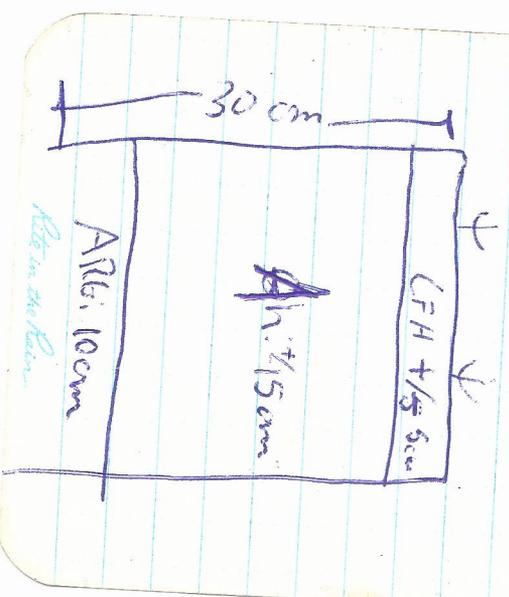
ARL: Agile gise/terre,
tres compact & un
tel point qu'il
est impossible de
poursuivre l'écoulement.

Photo: 72: Stole ③
169

St-016 Dept#

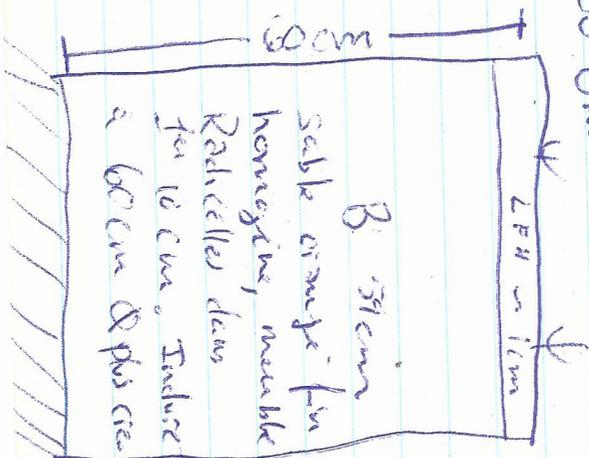
N48° 35' 480'
W071° 37' 390'

area: 135m
+- 0



Sf-017

N46° 35min, 474 sec
W097° 37min, 357 sec
alt. 137 m
Low-Dim



731. Année est de
170 l'empire du Dey
3 S.S.S.

La limite est de la
Zone de dix # ...
N'est pas possible que
l'année fosse que 29
jours. (IV)

738: St-017 (D)
~~770~~ 171

10/11/15

Beau matin etc.

- Combinaison de l'emprise
des de la zone de dépôt
de la 4e.

Plote 731: Emprise sans

172

loges électriques,
un peu humides.

IV (SE)

740: Emprise sans

173

loges électriques
un peu accidentée

(NB)

Résumé de l'ann.

741. Chèque decais après
174 compt zone électrique

N-N-E

742. Chèque decais

175 agreste après zone
électrique. S-S-E

743. Travailleur's entourage

176 N-N-E

late 744: St-18 N-E 177

Rate 745: Rate N-E 178

746. Rate N-E 179

- photo Iphone 14/15

001: St-18 N-E

311

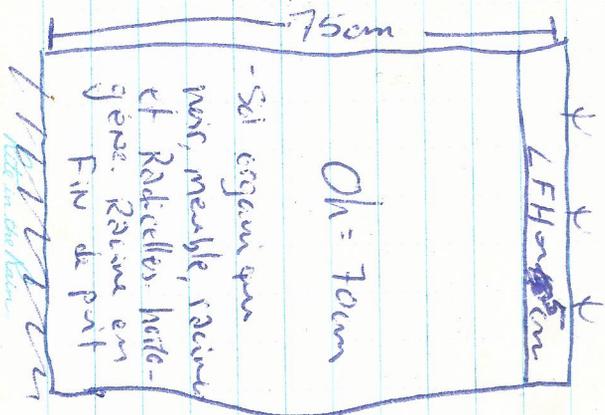
St-018

N42: 35. 497.

W071: 37. 251'

All. 136m

+/- 0m



Le sondage St-18 ne peut
atteindre plus de 75cm
du à des machines de
bonne qualité à 75cm
pour stop la progression

St-019

N 42° 35. 427'

W 071° 37. 204'

Alt. 137m $\frac{1}{2}$ Om

- A noter que la petite
séquence de l'essai pass
du diest #3 est
occupé par des pentes
E) abruptes et des
travissures. Malgre

St-19.



LFH: (caveat scripta)

AK: Seltz luniguer nos
Radceller.

B: delle cingis; Radceller

My: d'Agile 300e tres

compact que empoch
de ciewan plus
Profund que a 4lem.
D'Inclusion

SD en proccus de
podatissicia sur

AR file.

314

004: St-019. (Www)

Plate Tectonics:

312 002: Krishna devaraya (W)
313 003: " " (ESE)

front, fly offshore guard
within the sandstone region
line at an outcrop
foot (#19).

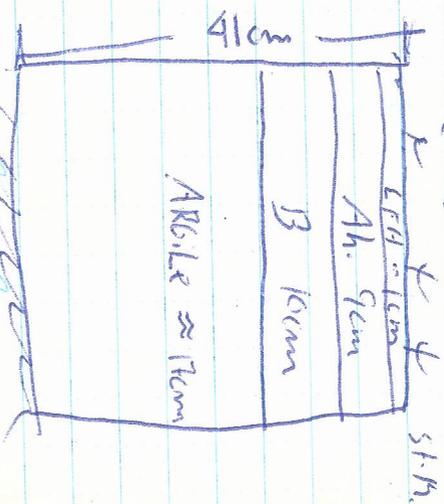


Plate Tectonics

Maths Tables:

312 002: Karsken demografische
313 003: " " (52)

great, try effective grand
mother via language rejoin
line et on Sunday
foot (#19).



Maths Tables

St-19.



LEM: Canevet vigiles!

AK: forte lumineuse nos
radicales.

B: de ble crange; Radicale

Mg: d'Agile grise tres

compact qui empêche
de creuser plus.

Profond que a 4cm.
D'incision

SA en processus de
pedatization sur

Ap. file.

314

0041.

St-D19. (WNV)

- la limite (EST) de l'empire, à hauteur de Deyel #3 est occupé par des pentes négatives, positives et des couloirs deau en grand nombre.

La méthode de l'investiture habituelle ne peut donc être appliquée normalement.

La méthode qui s'applique à l'ensemble des cas est donc à l'ordre des terrains qui occupent l'empire dans l'ordre de pentes à l'ouest.

Jan 1955

Plot number found, west, average

Neuron elabotans to terrain pour le secteur le plus au nord de l'emprise claback.

l'effe position de zones de fait le long de la route le

Position (u) de la Route,

- champ agricole
- plat
- argile compact.
- Fosse
- arbores. (poises).

photo 568:	Emprise, Rte 169, Fosse (S)	001
569:	Emprise, Rte 169, Champ (N)	002
570:	St 001 - plan (u)	003
571:	St 001: Surf. (u)	004
572:	Emprise + latitude (S)	005
573:	" (S)	006
574:	Emprise, Fosse (S)	007
575:	Emprise, Fosse (S)	008
576:	" (S)	009
577:	" (S)	010
578:	Arbores, Emprise, Kicentke (u)	011
579:	" (u)	012

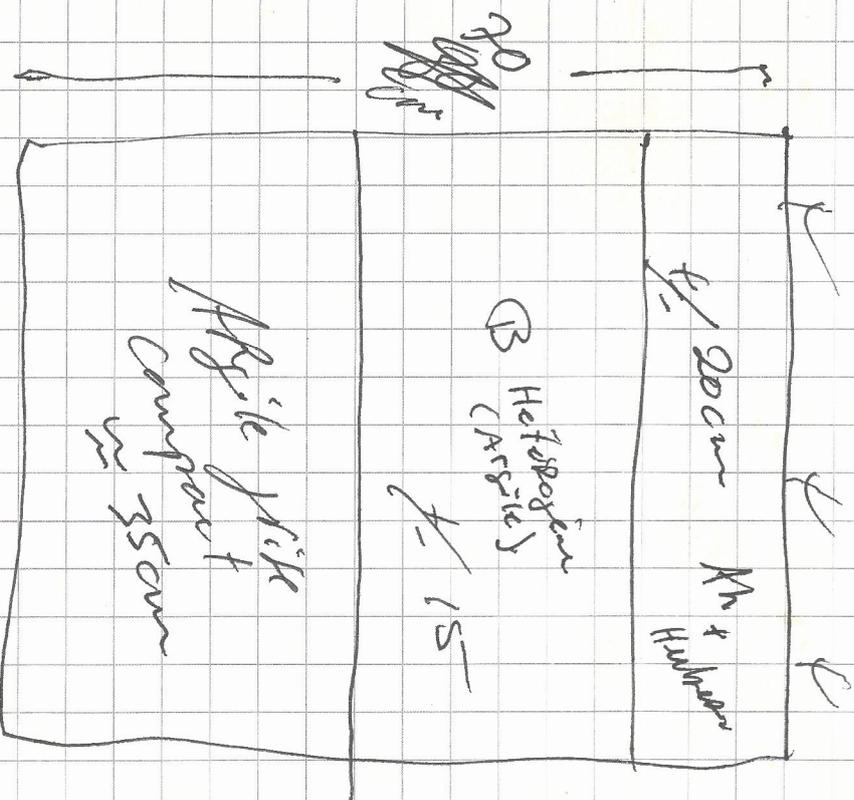
Adresse 3512 point 008

3502 + 3412 009

3474 3464 010

21-002

N 48° 36' 35" E
D 071' 96' 95" E
M = 1/2
1-3



570 Terrain excentré

013

Terrain gazon
Terrain domestique
eau

014 5811: Servitude, excentrée, partie Sud

1E

~~572~~

015 572: Emprise servitude excentrée (E)

016 573 St 002 (S)

017 574 Emprise fosse (C)

018 575 " " (C)

Excentrie

- Terrain gazon;

- Remblai

- fosse - Petit bois en limite (C) de l'emprise.

- Servitude de l'excentrie:

- Petit cours d'eau

- Calverre *

- Cuvette *

- Boiserie,

- Plat,

- majorité partie de l'emprise dans la pente du cours d'eau

Sans gazon; Remblai

500 520 : Tech Travail & Site dépôt #1 (N)
20 515 88 : Tech Travail. Dépôt #1, limite (W)

21 515 88 : Dépôt #1 (NE)
22 515 88 : Ampise Dépôt #1 (S)
Tech Travail, Condition météo (S)

e

Bonne matin avec belle
température.

02/11/15

- Retour sur la zone de épave

#1.

- Champ en friche
- Rétrovement plat
- Vallée au sud et à l'est.
- Bassin en ligne EST
- Roc apparent en linéat
ouest
- Qualité des sols
- Sable argileux
- Très compact.

Retour sur la zone

Sf-003

N 48° 36' 59" E

W 071° 36' 21" S

Alt: 135m

V-4m

10
cm

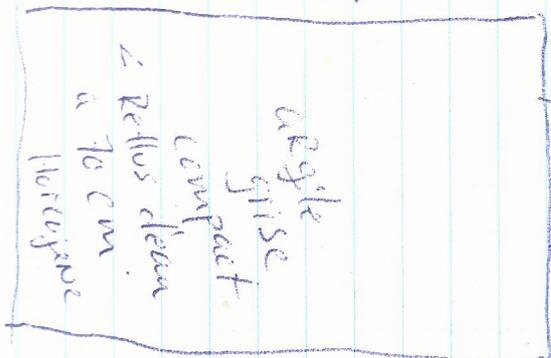


Photo 590: St 003 (N) 13
24 591: Sondage exploratoire (N)
Sable orange - limonier

- Deux les sections plus
baisés du Dep #1 former
par parfaitement à des
podzols.

Photo 592: Section Noide 25
Depot #1 (SE)

26 593: sondage Argile/Aréide
Depot #1 (N)
27 594. Chemin de terre
4 Ruces. (W)

Revue de la

Photo 590: St 003 (N) 23
24 591: Sondage exploratoire (N)
Sable orange limoneux

- Deux les secteurs plus
basés du Dep #1 font une
face parfaitement à des
podzols.

Photo 592: Secteur Nord 25
Dépôt #1 (SE)

26 593: Sondage Argile / Argile
Dépôt #1 (N)

27 594: Chertons blancs
4 Roues (W)

Atter. au Rain

Depot #2

La zone de depot #2
est comprise a la #1
et son environnement et
ses sols sont exactement
les memes.

Une zone beside occupe
comme la limite
NE de la zone de
depot #2.

Sbk: - Argile compact \rightarrow Clay
sable orange \rightarrow BSS.

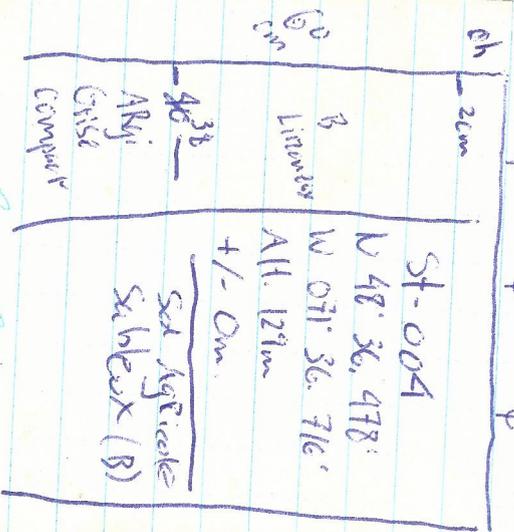
Photo 595: Dépt #2 28

Evette (D)

596: " " (NG) 29

597: Dépt #2 30

598: St-004 (E) (B) 31



Revue de Plan

Radio 599. Depart #2 32

sector Boise (M)

33 (M) (M) : Depart #2 Details

34 (M) (M) : Depart #2 Details

35 (M) (M) : Sonkey (M)

- Becken Blows

- from the

- epineph

03/11/15

Notion de voir, chaud.

Reprise de l'emprise
le long de l'axe en
direction sud.

- S'écarter basse et
proximité de fosse:

Plot 603: Basse, emprise (S) 36
604: " " (W) 37

38 605: Proximité fosse
tech. Sud.

39 606: Emprise calotte (W)

40 607: Emprise chemin (W)

Notion de voir

- 41 608: Empreise, Rue (S)
- 42 609: Soudry, Rue SW
- 43 610: Empreise, terrain
3451 1480 (E)
- 44 611: " " (S)
- 45 612: Soudry, Rombles:
terrain du 3451
- 46 613: Grain apparent (N)
- 47 614: " " SW
- 48 615: Neuxen 3451 SW
- 49 616: Empreise, Champ (SE)

Champs: Sals agricoles
 Argile grise
 Compact, Zones
 horticoly

vestige con temperature
pore E pore
fibre cement
fibre fibre
et autres fibres
all bags

Coord: 14E 36.
41"

W 071° 36.850"
of 1412 m

36 Photos: 003 Bbc cement

① → 604, Bbc cement + SA
fibre (E)

- 50 617: Empire, Gran 1810
- 51 618: " (1850)
- 52 619: Empire 1690 (17)
- 53 620: Empire, Champ 18

En pm nous nous déplaçons sur la route 172 afin de recommencer l'inventaire à partir de ce lieu vers les banques que nous avons révisé en fin em plus au début à 455m sp.

54 621: Gran maku Empire

55 622: IDEM

Return to base

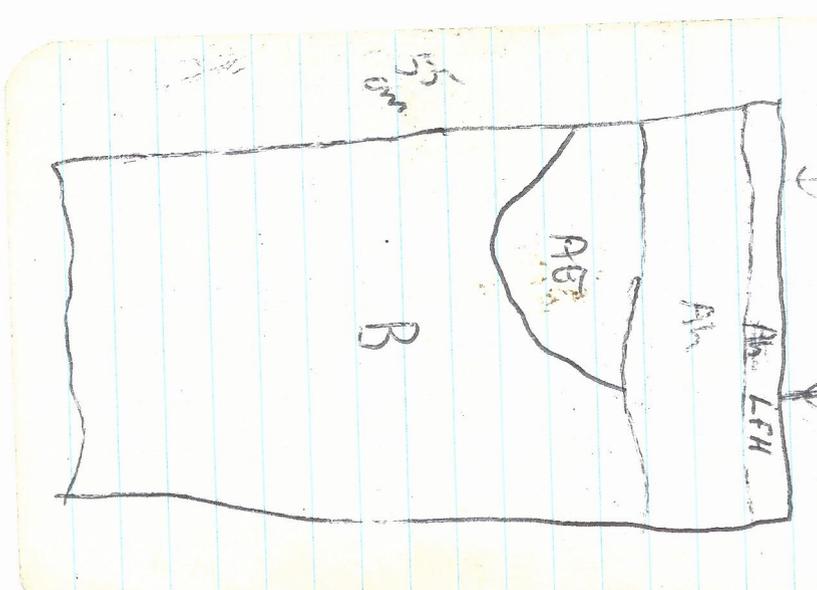
625 Petite Rate 58
 626-bidem 59
 627-D Petite (S) 60
 628-D Vestige Bois (M) 61
 629-D Idem 62

Petit charmin acaez, au
 Sud des vestige
 Empreinte peccinerauf
 Chemin y peccs
 Photo (W) 63

- 64 631: paypage (N-NE)
- 65 632: from kitchen (Sw)
- 66 633: Sundry packet, (N-NE)
- 67 634: search (S)
- 68 635: travailleur (N)
- 69 636: paypage (N)
- 70 637: \$1000 (S)

Notes on the Bank

U St-005



- 54 005

nous effectuons
les sondages pour

mettre par exemple le
terrain le plus

→ le plus chaud
du nord des vestiges
contemporains

nous retrouvons
les traces d'un
ancien bâtiment,
les vestiges y
sont probablement
associés

ST 005 N 48° 36' 45" E
W 071° 37' 24" E
Alt 145 M ± 0

Petzol

LEN: 4 cm

Al: 13 cm

Age < 20 cm > 25 cm

B: 55 cm

Fib: A e (petite)

Reinclusion & canelons
et petites déviations
0-10 cm

Peu à la surface
de fin de part
pierre et peu pas plus
à 55 cm

Notes on the Rock

04/11/15

Notion endogène;

- Pousseur de l'innovation
de l'entreprise à hauteur
de la route 172.

Nous terminons la partie

(D) de la 172. en

débutant par l'impact

d'un champ s'il y a tout

de 545 Rte 172.

Nous effectuons

entre l'inspiration

visuelle des bords de la

route côté (D) et (S)

principalement occupé

par des fosses.

Retour au Bureau

- 71 Plate 638: Empire (SE)
- 72 639: Empire (E) da
545 Rte 172 (NE)
- 73 640: Sankels, ferreum
Sitzans (SE)
- 74 641: 545 Rte 172 (NE)
- 75 642: Empire 537 Rte 172
(N)
- 76 643: Empire 537 Rte 172
(N)
- 77 644: Empire n-Sankels
erke 537 Rte
Rte 172 (S-SE)
- 78 645: Empire 535 Rte 172
N-NW
- 646: Empire 538 Rte 172
(SE) 79

24/11/15

Notion empedelle;

- Présente de l'inventaire de l'empise à hauteur de la route 172.

Mais terminons la partie

(2) de la 172. En débutant par l'ouvrage d'un champ situé à l'est du 545 Rte 172.

Mais effectuait

entre l'inspection

visuelle des bords de la

route côté (2) et (5)

principalement occupé

par des fossés.

Notion sur la

- Une partie de l'emprise
Site: au 535. Rte 172
est tracé par une
cour et un stationnement
à gavel

- La servitude S'écrit au
SE du 535 Rte 172
n'est pas propre aux Soudages
archéologiques. en partie D
NE de la Rte 172 abp
à des pentes, un cours
d'eau et l'impact de la
des Sot. De plus une
partie de l'emprise est
occupée par un petit
bâtiment et une

- Les Sols Sondés
en 545 Rte 172 présentent
tous des terrains gazonnés
avec inclusions de
concrète $\frac{3}{4}$.

- Les Sols sondés en
537 Rte 172 présentent
aussi des terrains
gazonnés. De plus, l'emprise
est entre autres
occupée par une large
surface asphaltée et 535
de béton $\frac{3}{4}$
constituant un stationnement.

- Sols: terrains gazonnés.
Béton de 3/4

Photos: 647: Emprise ~~l'ouest~~ Nord

80 de la route 172

près du 535 Rte 172

(SE)

648: Servitude du ^{#119} (SE) du

81 535 Rte 172, cours

d'eau, pentes et sol

inondés: (NE)

649: Bâtiment et cour d

82 grand site entre la

servitude et le 535

Rte 172. (NE)

650: Emprise et servitude

83 SE du 535 Rte 172. (SE)

Notes on the photos

Cours de gravel.

- L'emprise au SE du 535 (172) est majoritairement inhabitable. Quelques bandes attirent des sets agricoles compact. L'emprise est marquée et marquée visuellement.

Sur Rte 172

- Les bandes riches dans l'emprise situées sur le terrain du 520 Rte 172 présentent des terrains de gazier.

651: Sindage, Empire
7A au SE du 535 (172)
Sol incommode.

652: fosse NE Rte 172.

653: Empire, 520 (172)
Sud de la 172. (NW)

654: Empire, champs, NW du
520 (172) NW

655: Empire, fosse, NW du
520 (172) NW

656: St-006 SW 71

657: material St-006 76

658: St-006 NW 91

Notes on the River

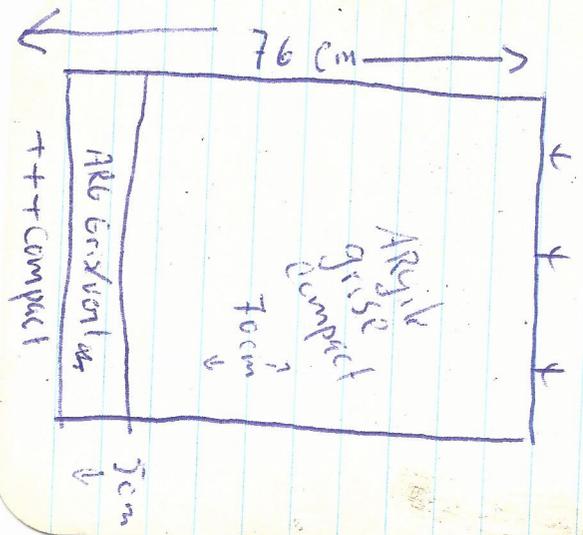
St-006

N 48° 36. 136'

W 071° 36. 653'

Alt: 132m

+/- 0m.



- Le sondage St-006
présentent quelques
objets contemporains
tel que vitre teinté-bras
et des treille-voile: à
une profondeur de +/- 30cm
lorsque la profondeur
de St-006 a atteint
± 73cm. Il se trouve
un morceau de bois
lucern matériel archéologique
il y est associé et la
distance entre eux de 30cm
et celui de ± 73cm est
trop grande pour être
associé. Des photos
sont prises mais

Actin du Parc

Sans plus.

- S01: - Argile parabolique
gris compact sur
v. 10 cm

- Argile grise/verte
très compact - S01
Hortefers, & inclusion.

* Le vers feinte
navire etc du
plastique

- Le sondage ST-006
présentent quelques
objets Centennaires
tel que vitre teinté-bras
et des frette-terre à
une profondeur de +/- 30cm
lorsque la profondeur
de ST-006 a atteint
≈ 73cm j'y ai retrouvé
un morceau de bois
certain matériel anthropométrique
à cet endroit et la
distance entre eux de 30cm
et celui de ≈ 73cm est
trop grande pour être
amovible. Des photos
sont prises mais

Not on the Run

Centralement à la
partie (NE) de la
Sensibilité que je n'ai
pas l'indica le matin,
Sa partie s'élève au
Sud de la 172 est
réalisable et sensible.

- la fosse s'élève au Sud
de la 172 entre le
520 et le 534 de la
route 172 est insp. Visibilité

- Les aménagements
domestiques du 534
Rte 172 occupent un
bonne partie de

92 659: Emprise au Niv
des 520 (172) (NW)

93 660: Servitude au (NW)

du 520 (NE)

94 661: Fosse - du (SE) de

la route 172 s'is-

entre le 520 et 534

Rte 172 (SE)

95 662: 534 (17) Feck

au travail.

96 663: Sudeyk, 534 (172)

Remblai de Sable. (NW)

97 664: 539 (172) Feck. (NW)

98 665: Arrangement sur emprise

Remblai au Niv 532 (NW)

Catalogue des photographies
Inventaire archéologique, automne 2015
Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire

# de photo	Description	Orientation	Date
001	Emprise, route 169, fossé d'écoulement des eaux	Sud	1/11/2015
002	Emprise, rte 169, champs	Nord	-
003	ST-001, plan	Ouest	-
004	ST-001, surface	Ouest	-
005	Emprise et servitude #18	Sud	-
006	Emprise et servitude #18	Sud	-
007	Emprise et fossé d'écoulement des eaux	Sud	-
008	Emprise, fossé d'écoulement des eaux et résidence	Sud	-
009	Emprise, fossé d'écoulement des eaux et résidence	Sud	-
010	Emprise, fossé d'écoulement des eaux et résidence	Sud	-
011	Archéologues au travail, emprise et zone commerciale	Ouest	-
012	Archéologues au travail, emprise et zone commerciale	Ouest	-
013	Terrain commercial (écocentre)	Ouest	-
014	Servitude # 19, terrain commercial (écocentre), pente sud	Est	-
015	Emprise servitude # 19, terrain commercial (écocentre)	Est	-
016	ST-002	Sud	-
017	Emprise, fossé d'écoulement des eaux	Nord	-
018	Emprise, fossé d'écoulement des eaux	Nord	-
019	Archéologues au travail, dépôt # 1	Nord	-
020	Archéologues au travail, dépôt # 1, limite n-w de la zone	Ouest	-
021	Dépôt # 1	Nord-est	-
022	Emprise dépôt # 1 et archéologues au travail	Sud	-
023	ST-003	Nord	02/11/2015
024	Sondage exploratoire	Nord	-
025	Milieu humide dans l'emprise du dépôt # 1	Sud-est	-
026	Sondage exploratoire, dépôt # 1	Nord	-
027	Chemin d'accès de VTT	Ouest	-
028	Dépôt # 2 et cuvette	Nord	-
029	Dépôt # 2 et cuvette	Nord-est	-
030	Dépôt # 2 et cuvette	Ouest	-
031	ST-004	Est	-
032	Dépôt # 2 secteur boisé	Nord	-
033	Dépôt # 2 déchets	Nord-est	-
034	Dépôt # 2 déchets	Nord-est	-
035	Sondage exploratoire	Nord	-
036	Emprise, boisé	Sud	03/11/2015
037	Emprise, boisé	Ouest	
038	Emprise, proximité d'un fossé d'écoulement des eaux, archéologues au travail	Sud	
039	Emprise, calvette	Ouest	

Catalogue des photographies
Inventaire archéologique, automne 2015
Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire

# de photo	Description	Orientation	Date
040	Emprise chemin	Ouest	03/11/2015
041	Emprise, affleurement rocheux	Sud	
042	Sondage exploratoire, roc	Sud-ouest	
043	Emprise, terrain résidentiel	Est	
044	Emprise terrain résidentiel	Sud	
045	Sondage, matériel anthropogénique, terrain résidentiel	Nord	
046	Affleurement rocheux	Nord-est	
047	Affleurement rocheux	Sud-ouest	
048	Terrain résidentiel	Sud-ouest	
049	Emprise, champs en friche	Sud-est	
050	Emprise, affleurements rocheux	Nord/N-O	
051	Emprise, affleurements rocheux	Ouest/S-O	
052	Emprise, 169 N	Nord	
053	Emprise, champs	Sud	
054	Affleurements rocheux au milieu de l'emprise	Nord	
055	Affleurements rocheux au milieu de l'emprise	Nord	
056	Emprise, vestiges contemporains, bloc de ciment	Nord	
057	Emprise, vestiges contemporains, bloc de ciment	Est	
058	Vestiges contemporains, porte de bois (raté)	Ouest	
059	Vestiges contemporains, porte de bois (raté)	Ouest	
060	Vestiges contemporains, porte	Sud	
061	Vestiges contemporains, bois	Nord	
062	Vestiges contemporains, bois	Nord	
063	Petit chemin d'accès pour VTT	Ouest	
064	Emprise, paysage	Nord-N/E	
065	Affleurement rocheux	Sud-ouest	
066	Sondage exploratoire	Nord-N/E	
067	Ancienne souche	Sud	
068	Archéologue au travail	Nord-N/O	
069	Emprise, paysage	Nord	
070	ST-005	Sud	
071	Emprise	Sud-ouest	4/11/2015
072	Emprise	Est	
073	Sondage exploratoire sur terrain résidentiel	Nord-est	
074	Emprise, résidence privée	Nord-ouest	
075	Emprise, Résidence privée	Nord-ouest	
076	Emprise, résidence privée	Nord	
077	Emprise non propice aux sondages exploratoires	Sud- S/E	
078	Emprise et résidences privées	Nord-N/O	
079	Emprise, résidence privée	Sud-est	
080	Emprise, nord de la route 169	Sud-est	
081	Servitude # 16	Nord-est	
082	Bâtiment et cour de gravelle	Nord-est	
083	Emprise et servitude # 16	Sud-est	
084	Sondage exploratoire	Nord-est	
085	Fossé d'écoulement des eaux	Nord-est	

Catalogue des photographies
Inventaire archéologique, automne 2015
Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire

# de photo	Description	Orientation	Date
086	Emprise	Sud-est	4/11/2015
087	Emprise, champs	Nord-ouest	-
088	Emprise, fossé d'écoulement des eaux	Nord-ouest	-
089	ST-006	Sud-ouest	-
090	Artéfacts récents	-	-
091	ST-006	Nord-ouest	-
092	Emprise	Nord-ouest	-
093	Servitude # 16	Nord-ouest	-
094	Fossé d'écoulement des eaux	Sud-ouest	-
095	Terrain résidentiel et archéologues au travail	-	-
096	Sondage exploratoire, matériel anthropogénique	Nord-ouest	-
097	Terrain résidentiel et archéologues au travail	Nord-ouest	-
098	Aménagement résidentiel	Nord-ouest	-
099	Emprise, future bretelle d'accès	Nord-ouest	-
100	Chemin d'accès agricole	Sud-est	-
101	Espace de stationnement situé dans l'emprise	Nord-ouest	-
102	Emprise, solage de ciment	Nord	-
103	Emprise, solage de ciment	Ouest	-
104	Terrain résidentiel	Nord-N/O	-
105	Terrain résidentiel	Ouest	-
106	Emprise	Ouest	-
107	Pente à l'ouest d'une résidence privée	Sud	-
108	Emprise, ouest d'une résidence privée	Ouest	-
109	Emprise, terrain commercial	Sud-est	-
110	Fossé d'écoulement des eaux	Sud-est	-
111	Fossé d'écoulement des eaux	Sud-est	-
112	Fossé d'écoulement des eaux et cour à bois	Nord	-
113	Façade de résidence privée	Nord-est	-
114	Façade de résidence privée	Nord-est	-
115	Emprise et façade de résidences privées	Sud-est	-
116	Emprise et archéologues au travail	Nord	-
117	Emprise, façade de résidence privée	Nord-est	-
118	Sondage exploratoire	Nord-N/E	-
119	Servitude # 13 Chemin d'accès forestier au cœur d'une plantation de conifères	Nord-ouest	-
120	Servitude # 13, affleurements rocheux	Nord-ouest	-
121	ST-007	Nord-N/O	6/11/2015
122	ST-007	Nord-N/O	-
123	ST-007, plan	Nord-N/O	-
124	ST-008	Nord-N/O	-
125	ST-008	Sud-ouest	-
126	Ancien poteau de téléphone coupé	Ouest	-
127	Milieu humide au cœur de l'emprise	Sud-S/O	-
128	Pente ascendante, limite ouest de la servitude	Ouest	-
129	Emprise de la servitude # 13	Sud-S/O	-
130	Paroi d'un affleurement rocheux et pente ascendante, servitude # 13	Ouest	-

Catalogue des photographies
Inventaire archéologique, automne 2015
Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire

# de photo	Description	Orientation	Date
131	Blocs erratiques et archéologue au travail	Nord-N/O	6/11/2015
132	Chemin d'accès forestier	Ouest	-
133	Paroi d'un affleurement rocheux à l'intérieur de l'emprise de la servitude # 13	Nord	-
134	Paroi d'un affleurement rocheux à l'intérieur de l'emprise de la servitude # 13	Nord	-
135	ST-009	Ouest	-
136	Chemin d'accès sur affleurement rocheux	Sud-S/O	-
137	Petite terrasse propice aux sondages exploratoires	Sud-S/O	-
138	Sondage exploratoire	Nord	-
139	ST-010	Sud-S/O	-
140	Archéologue au travail	Sud	-
141	Secteur accidenté, affleurements rocheux et pente descendante	Sud	-
142	Emprise de la servitude # 13, affleurements rocheux	Sud	-
143	Emprise servitude # 13	Sud	-
144	Emprise servitude # 13	Nord	-
145	Emprise servitude # 13	Est	-
146	Emprise servitude # 13	Ouest	-
147	Pente descendante	Sud	-
148	ST-011	Nord	-
149	Milieu humide	Sud	7/11/2015
150	Archéologue au travail et milieu humide	Nord-Ouest	-
151	ST-012	Nord-est	-
152	Emprise de la servitude # 12	Ouest-N/O	-
153	Emprise de la servitude # 12	Nord N/O	-
154	ST-013	Nord	-
155	ST-014	Sud-ouest	8/11/2015
156	ST-014	Sud-ouest	-
157	Emprise de la servitude # 14	Nord	-
158	Emprise de la servitude # 14	Sud	-
159	Sondage exploratoire	Nord	-
160	ST-015	Nord	-
161	Emprise de la servitude # 14, milieu humide	Nord	-
162	Emprise de la servitude # 14, milieu humide	Nord	-
163	Chemin d'accès forestier dans l'emprise	Nord-est	-
164	Chemin d'accès forestier dans l'emprise	Sud-ouest	-
165	Emprise du dépôt # 3	Nord	-
166	Emprise du dépôt # 3	Nord	-
167	Emprise du dépôt # 3	Nord	-
168	Emprise du dépôt # 3	Sud	-
169	ST-016	Sud	-
170	Limite ouest de l'emprise du dépôt # 3	Sud-S/O	-
171	ST-017	Nord	-
172	Corridor de ligne à haute tension, milieu humide	Sud-est	10/11/2015
173	Emprise sous le corridor de ligne à haute tension	Nord-ouest	-
174	Chemin d'accès agricole	Nord-N/E	-
175	Chemin d'accès agricole	Sud-S/O	-

Catalogue des photographies
Inventaire archéologique, automne 2015
Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire

# de photo	Description	Orientation	Date
176	Archéologues au travail	Nord-N/O	10/11/2015
177	Raté	-	-
178	Raté	-	-
179	Emprise de la servitude # 9	Nord	
180	Emprise de la servitude # 8 située entre deux coulées, est du dépôt # 3	Sud	
181	Emprise de la servitude # 8, ruisseau et pente descendante	Sud	
182	Emprise de la servitude # 8, glissement de terrain, pente descendante	Ouest	
183	Emprise de la servitude # 8	Sud	11/11/2015
184	Emprise de la servitude # 8	Sud-est	-
185	Emprise de la servitude # 8, pente descendante	Ouest-N/O	-
186	Emprise de la servitude # 8, pente ascendante	Est-S/E	-
187	Emprise de la servitude # 8, pente descendante	Sud	-
188	Servitude # 8, bâtiment contemporain en ruines	Est	-
189	Servitude # 8, matériel retrouvé à proximité d'un campement contemporain	Est	-
190	Servitude # 8, terrasse du campement contemporain	Ouest	-
191	ST-020	Ouest	-
192	Servitude # 8, tôle récente	Nord	-
193	Servitude # 8, madrier récent	Nord	-
194	Servitude # 8, revêtement de vinyle	Nord	-
195	Servitude # 8, billots de bois avec clous	Nord	-
196	ST-021	Nord	-
197	Servitude # 8, chemin d'accès VTT	Est-N/E	-
198	Servitude # 8, chemin d'accès VTT	Ouest- S/O	-
199	ST-022	Sud-S/E	-
200	Servitude # 8, vestiges en surface de la seconde terrasse	Ouest	-
201	Servitude # 8, détails des vestiges de la seconde terrasse	Ouest	-
202	Servitude # 8, détails des vestiges de la seconde terrasse	Ouest	-
203	Servitude # 8, détails des vestiges de la seconde terrasse	Ouest	-
204	Servitude # 8, vestiges en surface du sol	Sud-est	-
205	Servitude # 8, détail des vestiges en surface	Est	-
206	Servitude # 8, ancienne souche	Est	-
207	Servitude # 8, ancienne souche et clou	Sud-Ouest	-
208	Servitude # 8, terrasse # 3	Est	-
209	Servitude # 8, terrasse # 3	Est	-
210	Servitude # 8, terrasse # 4	Ouest	-
211	Servitude # 8, terrasse # 5	Ouest	-
212	ST-023	Ouest	-
213	ST-024	Ouest	-
214	Servitude # 8, chemin d'accès forestier	Est	-
215	Servitude # 8, chemin d'accès forestier	Ouest	-
216	Servitude # 8, fin de l'emprise, milieu humide	Sud	-
217	Servitude # 8, fin de l'emprise, milieu humide	Nord	-
218	Servitude # 8, fin de l'emprise et chemin d'accès forestier	Nord	-
219	Emprise, petite terrasse	Sud	-
220	Emprise, est du dépôt # 3	Sud	-
221	Emprise, est du dépôt # 3	Nord	-

Catalogue des photographies
Inventaire archéologique, automne 2015
Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire

# de photo	Description	Orientation	Date
222	ST-025	N-N/E	11/11/2015
223	Emprise, proximité du cimetière	Sud-ouest	-
224	Emprise, proximité du cimetière	Sud-S/W	-
225	Emprise, proximité du cimetière	Nord	-
226	Emprise, terreplein du secteur urbanisé	Sud-S/O	12/11/2015
227	Emprise, sondage exploratoire réalisé sur un terreplein du secteur urbanisé	Nord	-
228	Emprise, terreplein du secteur urbanisé	Nord	-
229	Emprise, av. du pont nord, ouest du cimetière	Nord	-
230	ST-026	Nord-N/E	14/11/2015
231	Emprise du dépôt # 4, coulée et milieu humide	Ouest	
232	Emprise du dépôt #4, coulée et milieu humide	Ouest	
233	Emprise, limite conjointe du dépôt # 4	Ouest-S/O	
234	Emprise	Sud	
235	Emprise	Sud-ouest	
236	Dépôt # 5	Nord-est	
237	Emprise dépôt # 5	Sud-ouest	
238	ST-027	Nord-est	
239	ST-027 en plan, inclusion de pierre	Nord-est	
240	Emprise du dépôt # 9	Nord-ouest	
241	Emprise du dépôt # 9	Nord	
242	Sondage exploratoire	Nord-est	
243	Dépôt # 9, milieu humide	Est-N/E	
244	ST-028	Nord-est	
245	Terrasse du dépôt # 7	Nord-N/E	15/11/2015
246	ST-029	Nord-est	-
247	Emprise du dépôt # 7, coulée profonde et ruisseau	Est	-
248	ST-030	Sud	-
249	Emprise du dépôt # 7	Ouest	-
250	Limite commune des dépôts #6 et # 7	Sud-est	-
251	Limite commune des dépôts # 6 et # 7	Est	-
252	Dépôt # 6, terrasse	Sud-ouest	-
253	ST-031	Nord-N/O	-
254	Emprise du dépôt #6 coulée profonde	Sud-ouest	-
255	Emprise du dépôt # 6, coulée profonde	Sud	-
256	Emprise du dépôt # 6, coulée profonde	Est-S/E	-
257	Emprise du dépôt # 6, coulée profonde	Sud-est	-
258	Emprise du dépôt # 6, coulée profonde	Sud-S/E	-
259	Terrasse entre deux coulées	Ouest	-
260	Emprise du dépôt # 8, pente	Est	-
261	Emprise du dépôt # 8, pente	Est-N/E	-
262	Emprise du dépôt # 8, pente et déchets	Nord-N/E	-
263	Emprise du dépôt # 8, pente et déchets	Sud-ouest	-
264	Emprise du dépôt # 8, pente et déchets	Ouest-N/O	-
265	Remblaiement de la première tranchée mécanique du cimetière	Est-S/E	-
266	Remblaiement de la première tranchée mécanique du cimetière	Est-S/E	-
267	Remblaiement de la première tranchée mécanique du cimetière	Est-S/E	-

Catalogue des photographies
Inventaire archéologique, automne 2015
Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire

# de photo	Description	Orientation	Date
268	Remblaiement de la première tranchée mécanique du cimetière	Est-S/E	15/11/2015
269	Remblaiement de la première tranchée mécanique du cimetière	Est-S/E	-
270	Remblaiement de la première tranchée mécanique du cimetière	Est-S/E	16/11/2015
271	ST-032	Nord-est	-
272	Emprise, coulée profonde	Nord-est	-
273	Emprise, coulée profonde	Sud	-
274	Emprise, sondage exploratoire	Nord	-
275	Emprise de la servitude # 7, milieu humide	Sud-S/E	-
276	Servitude # 7, milieu humide	Sud-S/E	-
277	Emprise, sud-est du pont Jean-F. Grenon, pente et déblai, affleurement	Sud-ouest	-
278	Emprise, sud-est du pont Jean-F. Grenon, pente et affleurement	Sud-est	-
279	Emprise servitude # 1	Est	-
280	Emprise servitude # 1	Sud-est	-
281	Sondage exploratoire, matériel anthropogénique et argileux	Sud	-
282	Emprise, sud-est du pont Jean-F. Grenon	Sud-ouest	-
283	Emprise, sud-est du pont Jean-F. Grenon	Nord-est	-
284	Sondage exploratoire, matériel anthropogénique	Nord	-
285	Emprise, sud-est du pont Jean-F. Grenon	Sud	-
286	Emprise, sud-est du chemin de la Grande Décharge	Nord-est	-
287	Emprise, sud-est du chemin de la Grande Décharge	Nord-est	-
288	Emprise, sud-est du chemin de la Grande Décharge	Nord-est	-
289	ST-033	Nord-est	-
290	Emprise, aménagements résidentiels	Nord-est	-
291	Emprise, archéologues au travail	Sud	-
292	Emprise, aménagements résidentiels	Nord-est	-
293	Emprise, terrain résidentiel bouleversé	Nord-ouest	-
294	Servitude # 5	Est	-
295	Emprise, nord-ouest du pont Jean-F. Grenon, pente, affleurement et perturbations anthropiques	Sud-ouest	-
296	Emprise, nord-ouest du pont Jean-F. Grenon, pente et perturbation anthropiques	Nord-est	-
297	Emprise, nord-ouest du pont Jean-F. Grenon, pente et perturbation anthropiques	Nord-est	-
298	Emprise, aménagements routiers et électriques	Nord-N/E	-
299	Emprise, aménagements anthropiques	Nord	-
300	Fin de l'emprise, ouest de l'avenue du pont nord	Nord	-
301	Sondage exploratoire, matériel anthropogénique	Nord	-
302	Fin de l'emprise, sous le pont Jean-F. Grenon	Est	-
303	Fin de l'emprise, sous le pont Jean-F. Grenon	Est	-
304	Servitude # 2	Sud-ouest	-
305	Servitude # 2	Nord-est	-
306	Servitude # 3	Sud-ouest	-
307	Servitude # 3	Nord-est	-
308	Servitude # 4	Nord-ouest	-
309	Servitude # 4	Sud-est	-
310	Emprise, terreplein de l'avenue du pont nord	Nord-N/W	-
311	ST-018	Nord-est	10/11/2015

Catalogue des photographies
Inventaire archéologique, automne 2015
Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire

# de photo	Description	Orientation	Date
312	Milieu humide et pente	Ouest	10/11/2015
313	Milieu humide et pente	Est-S/E	-
314	ST-019	Ouest-N/O	-
315	Emprise, rupture de pente	Ouest	-
316	Emprise, rupture de pente	Sud	-
317	Emprise, rupture de pente	Nord-est	-
318	Emprise, petite terrasse	Sud-est	-
319	Emprise, petite terrasse et pente	Sud-est	-
320	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique A-B	-	11- 12/11/15
321	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique A-B	-	-
322	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique D1-E	-	-
323	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique D1-E	-	-
324	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique F-G	-	-
325	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique F-G	-	-
326	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique G-J	-	-
327	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique G-J	-	-
328	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique N-P	-	-
329	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique N-P	-	-
330	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique T-U	-	-
331	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique T-U	-	-
332	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique U-Z	-	-
333	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique U-Z	-	-
334	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique Z-V	-	-
335	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique Z-V	-	-
336	Lot funéraire # 1	-	-
337	Lot funéraire # 1	-	-
338	Lot funéraire # 2	-	-
339	Lot funéraire # 2	-	-
340	Lot funéraire # 3	-	-
341	Lot funéraire # 3	-	-
342	Sols extérieur du cimetière et coupe stratigraphique A-D	-	-
343	Sols extérieur du cimetière et coupe stratigraphique A-D	-	-
344	Sols intérieur du cimetière	-	-
345	Sols intérieur du cimetière	-	-
346	Vue générale tranchée extérieur du cimetière	-	-
347	Vue générale tranchée extérieur du cimetière	-	-
348	Vue générale tranchée intérieur du cimetière	-	-
349	Vue générale tranchée intérieur du cimetière	-	-
350	Tranchée mécanique # 2, cerne d'anciens brulis # 1	Sud	8/12/2015
351	Tranchée mécanique # 2, cerne d'anciens brulis # 1	Sud	-
352	Tranchée mécanique # 2	Sud-ouest	-
353	Tranchée mécanique # 2	Nord-ouest	-
354	Tranchée mécanique # 2	Nord-est	-
355	Tranchée mécanique # 2	Sud-ouest	-
356	Tranchée mécanique # 2	Nord-est	-
357	Tranchée mécanique # 2	Sud	-

Catalogue des photographies
Inventaire archéologique, automne 2015
Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire

# de photo	Description	Orientation	Date
358	Tranchée mécanique # 2	Sud	8/12/2015
359	Tranchée mécanique # 2, cerne d'anciens brulis # 2	Est	-
360	Stratigraphie 0-2 mètre	Ouest	-
361	Stratigraphie 15-17 mètre	Ouest	-
362	Poteau, emprise	Sud-ouest	-
363	Poteau emprise	Sud-ouest	-
364	Poteau emprise	Nord-est	-
365	Remblai de la tranchée # 2	Nord-est	-
366	Remblai de la tranchée # 2	Nord-est	-
367	Remblai de la tranchée # 2	Nord-est	-



001



002



003



004



005



006



007



008



009



010



011



012



013



014



015



016



017



018



019



020



021



022



023



024



025



026



027



028



029



030



031



032



033



034



035



036



037



038



039



040



041



042



043



044



045



046



047



048



049



050



051



052



053



054



055



056



057



058



059



060



061



062



063



064



065



066



067



068



069



070



071



072



073



074



075



076



077



078



079



080



081



082



083



084



085



086



087



088



089



090



091



092



093



094



095



096



097



098



099



100



101



102



103



104



105



106



107



108



109



110



111



112



113



114



115



116



117



118



119



120



121



122



123



124



125



126



127



128



129



130



131



132



133



134



135



136



137



138



139



140



141



142



143



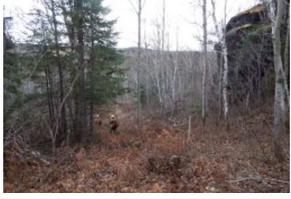
144



145



146



147



148



149



150



151



152



153



154



155



156



157



158



159



160



161



162



163



164



165



166



167



168



169



170



171



172



173



174



175



176



177



179



180



181



182



183



184



185



186



187



188



189



190



191



192



193



194



195



196



197



198



199



200



201



202



203



204



205



206



207



208



209



210



211



212



213



214



215



216



217



218



219



220



221



222



223



224



225



226



227



228



229



230



231



232



233



234



235



236



237



238



239



240



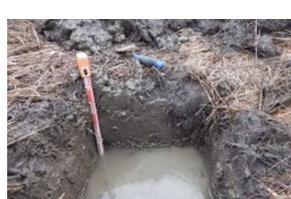
241



242



243



244



245



246



247



248



249



250



251



252



253



254



255



256



257



258



259



260



261



262



263



264



265



266



267



268



269



270



271



272



273



274



275



276



277



278



279



280



281



282



283



284



285



286



287



288



289



290



291



292



293



294



295



296



297



298



299



300



301



302



303



304



305



306



307



308



309



310



311



312



313



314



315



316



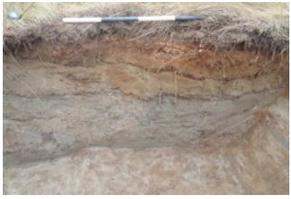
317



318



319



320



321



322



323



324



325



326



327



328



329



330



331



332



333



334



335



336



337



338



339



340



341



342



343



344



345



346



347



348



349



350



351



352



353



354



355



356



357



358



359



360



361



362



363



364



365



366



367

Illustration de la page couverture :

⇒ Projet 154-00-0514, contournement de la route 169 à Saint-Nazaire

MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE LA MOBILITÉ DURABLE ET DE
L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS

EXPERTISE ARCHÉOLOGIQUE 2015
CONTOURNEMENT DE LA ROUTE 169 À SAINT-NAZAIRE
PROJET 154-00-0514

DIRECTION TERRITORIALE DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN-
CHIBOUGAMAU

N° de dossier, ministère des Transports : dossier 6803-15-AD01

Permis de recherche archéologique au Québec : 15-LANE-08

Titulaire du permis de recherche archéologique : Érik Langevin

Rapport préparé par :

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

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports,
Direction régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau

3950, boulevard Harvey
Jonquière (Québec) G7X 8L6
Téléphone: 418 695-7916
Télécopieur: 418 695-7926
Courriel : dt.slsjc@mtq.gouv.qc.ca

Janvier 2016

Sommaire

Le mandat confié à Subarctique Enr. par le Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTQ) a donné lieu à la réalisation d'un inventaire archéologique dans le cadre d'un projet de contournement de la route 169 à l'intérieur des municipalités de Saint-Nazaire et d'Alma situés à l'intérieur des limites de la direction territoriale du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau du MTQ (tableau 1).

Projet	Municipalité	Nature des travaux routiers	Type d'intervention	Superficie (m ²)	Nombre de sondages réalisés	Date de réalisation	Résultat
154-00-0514	Saint-Nazaire et Alma	Contournement de la route 169 entre Alma et Saint-Nazaire	Inventaire	973 768	3787	01 au 16 novembre 2015	Négatif

Tableau 1 : Projet 154-00-0514, sommaire de l'intervention archéologique

L'emprise totale, d'une superficie de 973 768 m² (0,98 km²) a fait l'objet d'une inspection visuelle et 3787 sondages exploratoires y ont été effectués.

Aucun site archéologique n'était connu dans les limites de l'emprise de ce projet et aucun nouveau site n'a été identifié.

En tenant compte du fait que les seuls vestiges identifiés se sont avérés récents et n'ont pas d'intérêt archéologique, le MTQ peut procéder aux travaux d'aménagement prévus sans contraintes au point de vue de l'archéologie.

En regard du cimetière d'Isle Maligne, il est néanmoins recommandé au MTQ de tenir compte de la proximité de sépultures le long de la limite d'emprise prévue et de ne pas dépasser la limite ouest de la seconde tranchée effectuée le 4 décembre 2016.

Équipe de réalisation

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

Direction régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau

Frédéric Gagnon, ing.

Gérant de projet, Direction régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau

Direction de la programmation et des ressources territoriales

Service de la coordination des affaires autochtones, de l'archéologie et du Plan Nord

Frank Rochefort

Archéologue, chargé d'activités en archéologie

Subarctique Enr.

Érik Langevin

Archéologue, Coordonnateur, Rédaction

Jonathan Skeene

Archéologue, Chargé d'intervention, Rédaction, Édition

Gisèle Piédalue

Archéologue, assistante opération cimetière, Rédaction

Vanessa Morin

Archéologue

Arnaud Simard-Émond

Archéologue

Jennifer Gagné

Archéologue

Marie-Josée Fortin

Archéologue

Maryline Tremblay

Assistante Archéologue

Noémie Plourde

Archéologue

Sébastien Maltais

Archéologue

Raphaël Gadbois

Archéologue, cartographie, édition

Table des matières

Sommaire	v
Équipe de réalisation.....	vi
1. Introduction.....	1
2. Localisation générale	2
3. Méthodologie générale.....	4
3.1 Inventaire	4
3.2 Découverte de biens ou de sites archéologiques.....	5
3.2.1 Évaluation de la découverte : Contexte d’occupation préhistorique	6
3.2.2 Évaluation de la découverte : Contexte d’occupation historique.....	7
3.3.3 Découverte de sépulture humaine	8
3.3.4 Délimitation d’un site archéologique confirmé ou à confirmer.....	9
3.3.5 Relevé et plan d’un site archéologique confirmé.....	9
3.3.6 Collecte des données archéologiques.....	10
4. Compte rendu de la recherche.....	12
4.1 Description du projet 154-00-0514, municipalités d’Alma et de Saint-Nazaire	12
4.1.1 Contexte géographique	20
4.1.2 État des connaissances ethnologiques et archéologiques.....	26
5. Résultats de l’intervention archéologique.....	35
5.1 Sous-zone #1	39
5.1.1 Emprise de la voie de contournement comprise à l’intérieur de la sous-zone #1.....	39
5.1.2 Dépôt #1	47
5.1.3 Dépôt # 2.....	48
5.1.4 Servitude #19	61
5.1.5 Servitude # 18	68
5.1.6 Servitude # 17	75
5.2 Sous-zone # 2.....	82
5.2.3 Emprise de la voie de contournement comprise à l’intérieur de la sous-zone # 2.....	82
5.2.2 Servitude # 16	99
5.2.3 Servitude # 15	107
5.2.4 Servitude # 14	112
5.2.5 Servitude # 13	121
5.2.6 Servitude # 12	131
5.3 Sous-zone # 3.....	138
5.3.1 Emprise de la voie de contournement comprise à l’intérieur de la sous-zone # 3.....	138
5.3.2 Dépôt # 3.....	148



5.3.3 Dépôt # 4.....	156
5.3.4 Dépôt # 5.....	163
5.3.5 Dépôt # 6.....	171
5.3.6 Dépôt # 9.....	179
5.3.7 Servitude # 8	187
5.3.8 Servitude # 9	204
5.3.9 Servitude # 11	204
5.4 Sous-zone # 4.....	216
5.4.1 Emprise de la voie de contournement comprise à l'intérieur de la sous zone # 4.....	216
5.4.2 Dépôt # 7.....	229
5.4.3 Dépôt # 8.....	237
5.4.4 Servitudes # 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 10.....	243
5.5 Le cimetière d'Isle Maligne	256
6. Discussion.....	266
7. Conclusion générale.....	267
8. Bibliographie.....	269
Annexes	DVD

Liste des Figures

Figure 1 : Projet 154-00-0514, localisation générale de l'intervention	3
Figure 2 : Projet 154-00-0514, localisation des secteurs d'intervention	13
Figure 3 : Projet 154-00-0514, contexte géographique et vue aérienne des secteurs d'intervention	14
Figure 4 : Projet 154-00-0514, portrait géologique des secteurs inventoriés	22
Figure 5 : Projet 154-00-0514, portrait pédologique du secteur à l'étude	23
Figure 6 : Projet 154-00-0514, extrait de la carte de Laure de 1731, montrant les toponymes des rivières Grande et Petite-Décharge	28
Figure 7 : Projet 154-00-0514, distribution des sites archéologiques répertoriés sur les rivières Grande et Petite-Décharge.	31
Figure 8 : Projet 154-00-0514, distribution des sites archéologiques et des interventions effectués à l'intérieur du centroïde de cinq kilomètres du projet à l'étude.	34
Figure 9 : Projet 154-00-0514, répartition des sondages exploratoires	36
Figure 10 : Projet 154-00-0514, zones et sous zones d'intervention	38
Figure 11 : Projet 154-00-0514, sous-zone #1	40
Figure 12 : Projet 154-00-0514, emprise de la voie de contournement située dans la sous- zone #1	41
Figure 13 : Projet 154-00-0514, sondage test-005	42
Figure 14 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #1	49
Figure 15 : Projet 154-00-0514, dépôt #1, sondage test #3	50
Figure 16 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #2	55
Figure 17 : Projet 154-00-0514, dépôt #2, sondage test 004	56
Figure 18 : Projet 154-00-0514, servitude #19	62
Figure 19 : Projet 154-00-0514, servitude #19, sondage test 002	63
Figure 20 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #18	69
Figure 21 : Projet 154-00-0514, servitude #18, sondage test 001	70
Figure 22 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #17	76
Figure 23 : Projet 154-00-0514, sous-zone #2	84
Figure 24 : Projet 154-00-0514, emprise de la voie de contournement de la route 169 localisée à l'intérieur de la sous-zone #2	85
Figure 25 : Projet 154-00-0514, emprise de la sous-zone #2, sondage test 006	86
Figure 26 : Projet 154-00-0514, emprise de la sous-zone #2, sondage test 007	87
Figure 27 : Projet 154-00-0514, emprise de la sous-zone #2, sondage test 008	88
Figure 28 : Projet 154-00-0514, emprise de la sous-zone #2, sondage test 012	89
Figure 29 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #16	100
Figure 30 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #15	108
Figure 31 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #14	113
Figure 32 : Projet 154-00-0514, servitude #14, sondage test 014	114

Figure 33 : Projet 154-00-0514, servitude #14, sondage test 015	115
Figure 34 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #13.....	122
Figure 35 : Projet 154-00-0514, servitude #13, sondage test 009	123
Figure 36 : Projet 154-00-0514, servitude #13, sondage test 010	124
Figure 37 : Projet 154-00-0514, servitude #13, sondage test 011	125
Figure 38 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #12.....	132
Figure 39 : Projet 154-00-0514, servitude #12, sondage test 013	133
Figure 40 : Projet 154-00-0514, sous-zone #3.....	139
Figure 41 : Projet 154-00-0514, emprise de la voie de contournement de la route 169 localisée à l'intérieur de la sous-zone #3	140
Figure 42 : Projet 154-00-0514, emprise de la sous-zone #3, sondage test 018.....	141
Figure 43 : Projet 154-00-0514, emprise de la sous-zone #3, sondage test 03.....	142
Figure 44 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #3	149
Figure 45 : Projet 154-00-0514, dépôt #3, sondage test 016	150
Figure 46 : Projet 154-00-0514, dépôt #3, sondage test 017	151
Figure 47 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #4	157
Figure 48 : Projet 154-00-0514, dépôt #4, sondage test 026	158
Figure 49 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #5	164
Figure 50 : Projet 154-00-0514, dépôt #5, sondage test 027	165
Figure 51 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #6	172
Figure 52 : Projet 154-00-0514, dépôt #6, sondage test 031	173
Figure 53 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #9	180
Figure 54 : Projet 154-00-0514, dépôt #9, sondage test 028	181
Figure 55 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #8.....	188
Figure 56 : Projet 154-00-0514, servitude #8, sondage test 020	189
Figure 57 : Projet 154-00-0514, servitude #8, sondage test 021	190
Figure 58 : Projet 154-00-0514, servitude #8, sondage test 022	191
Figure 59 : Projet 154-00-0514, servitude #8, sondage test 023	192
Figure 60 : Projet 154-00-0514, servitude #8, sondage test 024	193
Figure 61: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #9.....	205
Figure 62 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #11	210
Figure 63 : Projet 154-00-0514, servitude #11, sondage test 019	211
Figure 64 : Projet 154-00-0514, emprise de la sous-zone #4	218
Figure 65: Projet 154-00-0514, emprise de la future voie de contournement localisée à l'intérieur de la sous-zone #4.....	219
Figure 66 : Projet 154-00-0514, emprise de la sous-zone #4, sondage test #025.....	220
Figure 67 : Projet 154-00-0514, emprise de la sous-zone #4, sondage test 033.....	221
Figure 68 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt # 7	230
Figure 69 : Projet 154-00-0514, dépôt #7, sondage test #029	231

Figure 70 : Projet 154-00-0514, dépôt #7, sondage test 030	232
Figure 71: Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #8	238
Figure 72 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #1	244
Figure 73 : Projet 154-00-0514, emprises des servitudes #2, #3, #4 et #5	245
Figure 74: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #6.....	246
Figure 75: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude # 7.....	247
Figure 76 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #10.....	248
Figure 77 : Projet 154-00-0514, limite de l’emprise proposée pour la route de déviation et lots funéraires touchés par l’emprise proposée.....	257
Figure 78 : Projet 154-00-0514, emprises des première et seconde tranchées mécaniques.....	261

Liste des photos

Photo 1 : Projet 154-00-0514, pente abrupte et archéologues au travail	15
Photo 2 : Projet 154-00-0514, pente abrupte et archéologues au travail	15
Photo 3 : Projet 154-00-0514, milieu humide et archéologues au travail.....	16
Photo 4 : Projet 154-00-0514, milieu humide.....	16
Photo 5 : Projet 154-00-0514, affleurement rocheux et archéologue au travail	17
Photo 6 : Projet 154-00-0514, affleurement rocheux et archéologue au travail	17
Photo 7 : Projet 154-00-0514, chemin d’accès forestier et archéologues au travail.....	18
Photo 8 : Projet 154-00-0514, chemin d’accès forestier.....	18
Photo 9 : Projet 154-00-0514, banc d’emprunt et futur site de dépôt #3.....	19
Photo 10 : Projet 154-00-0514, banc d’emprunt et futur site de dépôt #3, archéologues en inspection visuelle.....	19
Photo 11 : Projet 154-00-0514, portion de la route 169 située à l’intérieur de la sous-zone #1	46
Photo 12 : Projet 154-00-0514, chemin forestier situé à l’intérieur de la sous-zone #1 ...	46
Photo 13 : Projet 154-00-0514, fossé d’écoulement des eaux situé à l’intérieur de la sous-zone #1	47
Photo 14 : Projet 154-00-0514, sondage exploratoire réalisé à l’intérieur de l’emprise du dépôt #1.....	54
Photo 15 : Projet 154-00-0514, portion de l’emprise du dépôt #1.....	54
Photo 16 : Projet 154-00-0514, milieu humide situé à l’intérieur du dépôt #2	60
Photo 17 : Projet 154-00-0514, sondage exploratoire réalisé à l’intérieur du dépôt #2 ...	60
Photo 18 : Projet 154-00-0514, emprise sud de la servitude #19, archéologues au travail	67
Photo 19 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #19, archéologues au travail.....	67
Photo 20 : Projet 154-00-0514, emprise nord de la servitude #18.....	74
Photo 21 : Projet 154-00-0514, emprise sud de la servitude #18	74

Photo 22 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #17	80
Photo 23 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #17	80
Photo 24 : Projet 154-00-0514, sondage exploratoire réalisé à l'intérieur de l'emprise de la servitude #17	81
Photo 25 : Projet 154-00-0514, secteur résidentiel situé à l'intérieur de l'emprise de la sous-zone #2.....	93
Photo 26 : Projet 154-00-0514, secteur commercial situé à l'intérieur de l'emprise de la sous-zone #2.....	93
Photo 27 : Projet 154-00-0514, secteur agricole situé à l'intérieur de l'emprise de la sous-zone #2	94
Photo 28 : Projet 154-00-0514, chemin d'accès agricole situé à l'intérieur de l'emprise de la sous-zone #2.....	94
Photo 29 : Projet 154-00-0514, fossé d'écoulement des eaux localisé à l'intérieur de l'emprise de la sous-zone #2.....	95
Photo 30 : Projet 154-00-0514, forêt artificielle localisée à l'intérieur de l'emprise de la sous-zone #2.....	95
Photo 31 : Projet 154-00-0514, forêt naturelle localisée à l'intérieur de l'emprise de la sous-zone #2.....	96
Photo 32 : Projet 154-00-0514, chemin d'accès forestier localisé à l'intérieur de l'emprise de la sous-zone #2	96
Photo 33 : Projet 154-00-0514, milieu humide localisé à l'intérieur de l'emprise de la sous-zone #2	97
Photo 34 : Projet 154-00-0514, solage de ciment récent localisé à l'intérieur de l'emprise de la sous-zone #2	97
Photo 35 : Projet 154-00-0514, cernes récentes d'anciens silos agricoles localisées à l'intérieur de l'emprise de la sous-zone #2	98
Photo 36 : Projet 154-00-0514, imposant affleurement rocheux localisé à l'intérieur de l'emprise de la sous-zone #2.....	98
Photo 37 : Projet 154-00-0514, secteur nord-nord-est de l'emprise de la servitude #16	104
Photo 38 : Projet 154-00-0514, petit bâtiment municipal situé à l'intérieur de l'emprise de la servitude #16	104
Photo 39 : Projet 154-00-0514, milieu humide du secteur nord-nord-est de l'emprise de la servitude #16.....	105
Photo 40 : Projet 154-00-0514, secteur sud-sud-ouest de l'emprise de la servitude #16.....	105
Photo 41 : Projet 154-00-0514, saturation hydrique des sols du secteur nord-nord-est de l'emprise de la servitude #16	106
Photo 42 : Projet 154-00-0514, couvert végétal au sol de la servitude #14.....	119

Photo 43 : Projet 154-00-0514, ruisseau localisé dans le secteur est de l’emprise de la servitude #14.....	119
Photo 44 : Projet 154-00-0514, sondage exploratoire réalisé à l’intérieur de l’emprise de la servitude #14	120
Photo 45 : Projet 154-00-0514, pentes et milieu humide localisés dans le secteur nord de la servitude #13	129
Photo 46 : Projet 154-00-0514, affleurement rocheux localisé à l’intérieur de l’emprise de la servitude #13	129
Photo 47 : Projet 154-00-0514, imposant affleurement rocheux localisé à l’intérieur de l’emprise de la servitude #13	130
Photo 48 : Projet 154-00-0514, blocs erratiques et pentes abruptes localisés à l’intérieur de l’emprise de la servitude #13	130
Photo 49 : Projet 154-00-0514, milieu humide constituant l’emprise de la servitude #12.....	137
Photo 50 : Projet 154-00-0514, emprise de la sous-zone #3, secteur boisé et chemin d’accès forestier	146
Photo 51 : Projet 154-00-0514, emprise de la sous-zone #3, milieu humide	146
Photo 52 : Projet 154-00-0514, emprise de la sous-zone #3, secteur vallonné et hautes herbes	147
Photo 53 : Projet 154-00-0514, emprise de la sous-zone #3, banc d’emprunt	147
Photo 54 : Projet 154-00-0514, inspection visuelle du banc d’emprunt du dépôt #3	155
Photo 55 : Projet 154-00-0514, inspection visuelle du secteur érodé du dépôt #3	155
Photo 56 : Projet 154-00-0514, secteur vallonné de l’emprise du dépôt #4	162
Photo 57 : Projet 154-00-0514, secteur vallonné de l’emprise du dépôt #4	162
Photo 58 : Projet 154-00-0514, secteur de hautes herbes et arbustes de l’emprise du dépôt #5.....	169
Photo 59 : Projet 154-00-0514, secteur vallonné de l’emprise du dépôt #5	169
Photo 60 : Projet 154-00-0514, sondage exploratoire avec inclusion de pierre décimétrique.....	170
Photo 61 : Projet 154-00-0514, secteur boisé de l’emprise du dépôt #6	177
Photo 62 : Projet 154-00-0514, secteur de hautes herbes et arbustes de l’emprise du dépôt #6.....	177
Photo 63 : Projet 154-00-0514, pentes fortes présentes à l’intérieur de l’emprise du dépôt #6.....	178
Photo 64 : Projet 154-00-0514, petit replat et archéologues au travail à l’intérieur de l’emprise du dépôt #6.....	178
Photo 65 : Projet 154-00-0514, ancienne zone agricole localisée à l’intérieur de l’emprise du dépôt #9.....	185

Photo 66 : Projet 154-00-0514, secteur humide localisé à l'intérieur de l'emprise du dépôt #9.....	185
Photo 67 : Projet 154-00-0514, sondage exploratoire montrant un sol minéral représenté par des matériaux sableux et argileux	186
Photo 68 : Projet 154-00-0514, petit cours d'eau localisé à l'intérieur de l'emprise de la servitude #8	197
Photo 69: Projet 154-0-0514, milieu humide localisé à l'intérieur de l'emprise de la servitude #8.....	197
Photo 70: Projet 154-00-0514, sentier de VTT localisé à l'intérieur de l'emprise de la servitude #8.....	198
Photo 71 : Projet 154-00-0514, pente descendante localisée à l'intérieur de l'emprise de la servitude #8	198
Photo 72: Projet 154-00-0514, pente ascendante localisée à l'intérieur de l'emprise de la servitude #8.....	199
Photo 73 : Projet 154-00-0514, première terrasse et archéologues au travail, emprise de la servitude #8.....	199
Photo 74 : Projet 154-00-0514, troisième terrasse, emprise de la servitude #8.....	200
Photo 75 : Projet 154-00-0514, quatrième terrasse, emprise de la servitude #8.....	200
Photo 76 : Projet 154-00-0514, cinquième terrasse, emprise de la servitude #8	201
Photo 77 : Projet 154-00-0514, vestiges d'un bâtiment récent sur la première terrasse, emprise de la servitude #8.....	201
Photo 78 : Projet 154-00-0514, vestiges récents de la seconde terrasse, emprise de la servitude #8	202
Photo 79 : Projet 154-00-0514, toit de tôle récent en surface de la seconde terrasse, emprise de la servitude #8.....	202
Photo 80 : Projet 154-00-0514, vestiges de bois et clous en surface de la seconde terrasse, emprise de la servitude #8.....	203
Photo 81 : Projet 154-00-0514, vestiges récents en surface de la seconde terrasse, emprise de la servitude #8	203
Photo 82: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #9.....	209
Photo 83: Projet 154-00-0514, ruisseau localisé à l'intérieur de l'emprise de la servitude #11	215
Photo 84: Projet 154-00-0514, secteur urbanisé de l'emprise localisé à l'intérieur de l'emprise de la voie de contournement de la sous-zone #4	225
Photo 85: Projet 154-00-0514, secteur urbanisé et fossé d'écoulement des eaux localisé à l'intérieur de l'emprise de la voie de contournement de la sous-zone #4.....	225
Photo 86: Projet 154-00-0514, secteur urbanisé et domiciliaire localisés à l'intérieur de l'emprise de la voie de contournement de la sous-zone #4	226

Photo 87: Projet 154-00-0514, secteur urbanisé localisé à l'intérieur de l'emprise de la voie de contournement de la sous-zone # 4	226
Photo 88: Projet 154-00-0514, secteur situé à l'est-sud-est du cimetière d'Isle Maligne	227
Photo 89: Projet 154-00-0514, secteur situé à l'est-sud-est du cimetière d'Isle Maligne	227
Photo 90: Projet 154-00-0514, pente descendante abrupte attenante au pont Jean-F. Grenon.....	228
Photo 91: Projet 154-00-0514, dépôt de blocs de pierre au bas de la pente attenante au pont Jean-F. Grenon.....	228
Photo 92 : Projet 154-05-14, emprise du dépôt #7, petit replat d'herbacés et d'arbustes	236
Photo 93 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #7, pentes et cours d'eau.....	236
Photo 94: Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #8, pentes abruptes.....	242
Photo 95 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #8, pentes abruptes et secteur de déchets.....	242
Photo 96: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #1	252
Photo 97: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #2	252
Photo 98: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #3	253
Photo 99: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #4	253
Photo 100: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #6	254
Photo 101: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #7	254
Photo 102 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #10.....	255
Photo 103 : Projet 154-00-0514, vue de la section sud de la première tranchée	258
Photo 104 : Projet 154-00-0514, vue de la section nord de la première tranchée en direction sud-ouest	258
Photo 105 : Projet 154-00-0514, vue de la section de tranchée à l'extérieur de la limite sud du cimetière	259
Photo 106 : Projet 154-00-0514, vue du sondage en profondeur	259
Photo 107 : Projet 154-00-0514, seconde tranchée mécanique en direction sud.....	261
Photo 108 : Projet 154-00-0514, seconde tranchée mécanique en direction sud sud-ouest	261
Photo 109 : Projet 154-00-0514, horizon végétal localisé sous des horizons anthropogéniques présents à l'intérieur du cimetière	263
Photo 110 : Projet 154-00-0514, horizon végétal à l'extérieur du cimetière.....	263
Photo 111: Projet 154-00-0514, trace du premier lot funéraire traversé par l'emprise de la future voie de contournement	264
Photo 112 : Projet 154-00-0514, trace du premier lot funéraire traversé par l'emprise de la future voie de contournement	264



Photo 113 : Projet 154-00-0514, trace du second lot funéraire traversé par l'emprise de la future voie de contournement 265
Photo 114 : Projet 154-00-0514, trace du troisième lot funéraire traversé par l'emprise de la future voie de contournement 265

Liste des tableaux

Tableau 1 : Projet 154-00-0514, sommaire de l'intervention archéologique v
Tableau 2 : Projet 154-00-0514, projet inventorié..... 1
Tableau 3 : Projet 154-00-0514, description des ordres de sols mis au jour à l'intérieur de l'emprise 25
Tableau 4 : Projet 154-00-0514, sites archéologiques associés au bassin hydrographique des rivières Grande et Petite-Décharge 32
Tableau 5 : Projet 154-00-0514, interventions archéologiques réalisées dans un rayon de 5 km du centroïde du projet 33
Tableau 6 : Projet 154-00-0514, synthèse de l'inventaire archéologique..... 37
Tableau 7: Projet 154-00-0514, emprise des différentes servitudes de la sous-zone #4 243

1. Introduction

Ce rapport présente les résultats d'un inventaire archéologique effectué pour le compte du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTQ) sur le territoire de la Direction générale du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau (tableau 2) lors de l'automne 2015. L'inventaire archéologique s'inscrit dans le cadre de l'application de la *Loi sur les études d'impacts sur l'environnement*, de la *Loi sur le Patrimoine culturel* et l'approche préventive mise de l'avant par le MTQ afin de protéger le patrimoine archéologique du Québec. L'objectif de l'inventaire était de vérifier la présence ou l'absence de sites archéologiques à l'intérieur de l'emprise du projet de construction (incluant les zones de dépôts et les servitudes). En cas de découverte archéologique, le mandat consistait à localiser, à délimiter, à évaluer et à identifier d'éventuels sites archéologiques dont l'intégrité pourrait être menacée par la réalisation des travaux de construction.

Projet	Municipalité	Localisation et description	Superficie (m²)
154-00-0514	Saint-Nazaire Alma	Construction d'une voie de contournement entre les municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire	973 768

Tableau 2 : Projet 154-00-0514, projet inventorié

Le mandat confié à Subarctique Enr. était le suivant :

- Effectuer les expertises archéologiques nécessaires à l'identification de tout objet constituant un vestige témoignant de l'occupation humaine dans les limites du projet 154-00-0514
- Signaler, documenter et évaluer les objets découverts dans le but de déterminer s'il s'agit d'un bien ou d'un site archéologique
- Évaluer quantitativement et qualitativement tout site connu ou mis au jour à l'intérieur des limites du projet
- Mettre en place des mesures de protection temporaires et recommander des mesures de protection des biens et des sites archéologiques à mettre en place suite au présent mandat afin de réduire les impacts relatifs à la présence de patrimoine archéologique dans les limites du projet

2. Localisation générale

Cette campagne d'inventaire réalisée au cours de l'automne 2015 a eu lieu à l'intérieur de la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean (figure 1). Cette région, qui couvre environ 95 893 km², se compose de milliers de lacs et de rivières qui, à travers un réseau constitué de 24 sous bassins hydrographiques, se déversent dans la rivière Saguenay, principal cours d'eau de ce bassin hydrographique et second tributaire d'importance du fleuve Saint-Laurent. Faisant partie de la région physiographique du Bouclier canadien, la majeure partie du territoire régional est occupée par de vastes forêts. Par le fait même, les principaux écumènes d'habitation de la région prennent place le long ou à proximité de la rivière Saguenay ainsi qu'autour de son principal tributaire, le Lac Saint-Jean. La grande variabilité des écosystèmes de cette région se traduit par la présence de sept régions écologiques et d'une multitude de sous-régions écologiques se retrouvant en entier ou en partie à l'intérieur des limites régionales.

Dans le cadre de cette intervention, l'inventaire archéologique effectué n'a touché qu'à une seule région écologique, soit celle de la Plaine du Lac Saint-Jean et du Saguenay et, plus précisément, au district écologique P012 de l'unité de paysage régional de la Plaine du Lac Saint-Jean (Blouin et Berger 2003 : 2.3). Cette région écologique ainsi que le district écologique qui nous concerne se retrouvent à l'intérieur de la zone tempérée nordique, à la sous-zone de la forêt mélangée ainsi qu'au domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune et du sous-domaine bioclimatique de l'Est (Ibid. 2.4). L'environnement physique et bioclimatique du secteur d'intervention, ainsi que les variations locales rencontrées sont présentées plus en détail dans le chapitre 4.

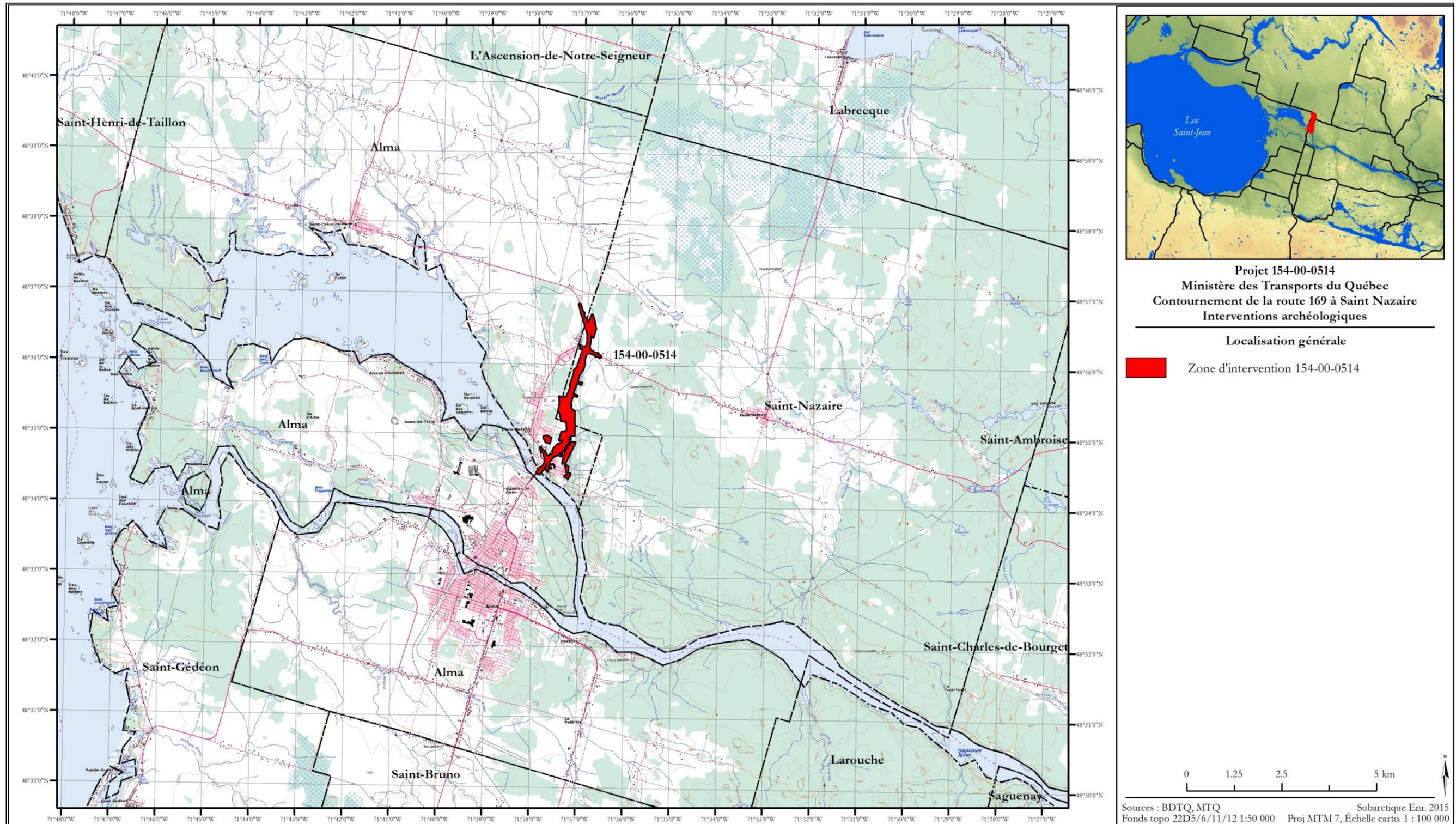


Figure 1 : Projet 154-00-0514, localisation générale de l'intervention

3. Méthodologie générale¹

3.1 Inventaire

La méthodologie appliquée à l'aspect inventaire du projet est celle prescrite par le MTQ. Ainsi :

- Tout inventaire archéologique doit prioriser la méthode d'échantillonnage par sondages excavés manuellement, à la pelle, en respectant la méthodologie de base prescrite par le Ministère. Lorsque le contexte de l'intervention ne permet pas l'usage de cette méthode, une évaluation des besoins doit être réalisée et une méthodologie alternative pour l'accomplissement de l'inventaire, proposée. Le Ministère peut autoriser un prestataire de services à recourir à un support mécanique, tels une rétro excavatrice à godet édenté, un appareil de labour, ou toute autre technique jugée nécessaire.
- 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 Ministère. Chaque sondage doit avoir une dimension minimale de 30 cm X 30 cm (surface de 900 cm²).
- 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 Ministère 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.

¹ La méthodologie générale est celle prescrite par le ministère des Transports du Québec à l'intérieur du devis technique du projet 154-00-0514 (MTQ 2015).

- Tous les sondages sont localisés au GPS et reportés par la suite sur les plans. L'imprécision d'en moyenne 5 m des appareils utilisés peut faire en sorte que sur la représentation cartographique un sondage paraisse en dehors de l'emprise alors qu'en réalité il a été réalisé à l'intérieur de celle-ci.
- Des sondages tests doivent être réalisés et être d'une dimension de 50 cm X 50 cm et d'une profondeur minimale de 80 cm, dans la mesure où la nature des sols le permet. 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 de précision de l'appareil GPS ainsi que l'altitude (NMM) de chaque sondage test, notées.
- 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, 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.
- 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 qui ne sont pas propices à la réalisation de sondages doivent systématiquement faire l'objet d'une inspection visuelle dans la mesure où l'environnement physique le permet.

3.2 Découverte de biens ou de sites archéologiques

En cas de découverte de biens ou de site archéologique, la méthodologie applicable est également celle prescrite par le MTQ. Ainsi :

- Tout bien ou site archéologique susceptible de représenter une contrainte archéologique et de subir des préjudices lors des travaux doit être signalé au Ministère à l'intérieur d'un délai de 24 heures. Les informations transmises doivent inclure la superficie et les coordonnées géographiques approximatives du site. La mise en place d'un point de référence et l'évaluation qualitative et quantitative de la découverte doivent immédiatement être réalisées. Cette évaluation nécessite généralement des sondages complémentaires.

- 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 Ministère 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 :
 - Estimation de la superficie du site;
 - Estimation du nombre, de la superficie et de la profondeur des aires d'occupation;
 - Estimation du volume en m³ de l'ensemble des niveaux d'occupation;
 - Estimation du nombre d'artefacts au m²;
 - Description des structures observées;
 - Estimation de la dimension des structures;
 - Type d'intervention requise pour lever toute contrainte à la réalisation des travaux du Ministère;
 - Nature des expertises requises;
 - Équipe professionnelle et technique requise pour la réalisation des expertises;
 - Nombre de jours requis pour la réalisation des expertises;
 - Logistique matérielle requise pour la réalisation des expertises;
 - Évaluation et description des contraintes techniques prévisibles.

Pour chaque type de découverte, les exigences techniques générales stipulées ci-dessous doivent être appliquées.

3.2.1 Évaluation de la découverte : Contexte d'occupation préhistorique

Si la nature des biens ou des sites archéologiques s'avèrent être de nature préhistorique, le MTQ prévoit une méthodologie particulière. Ainsi:

- Lorsque des biens archéologiques préhistoriques sont mis au jour à l'intérieur d'un sondage, l'évaluation doit se poursuivre à la truelle et le sondage doit être agrandi pour atteindre une dimension minimale de 50 cm X 50 cm (surface de 2500 cm²). Des sondages complémentaires de même dimension doivent ensuite être réalisés en périphérie du sondage positif initial. L'ensemble des sols excavés dans le sondage initial et dans les sondages complémentaires doit être tamisé à travers une grille perforée aux 3 mm (1/8").

- Les sondages complémentaires doivent être pratiqués selon la procédure suivante :
 - a) Réaliser une série de sondages complémentaires disposés en croix à une distance maximale de 3 m de centre à centre autour du sondage positif initial. Répéter la manœuvre autour de chaque sondage positif;
 - b) Lorsqu'un sondage complémentaire est négatif, réaliser un nouveau sondage à 1 m de centre à centre en direction du dernier sondage positif. Si le nouveau sondage est positif, reprendre la procédure de l'étape a) à partir du sondage de la ligne de 3 m. Si le sondage est négatif, réaliser une série de sondages complémentaires disposés en croix à une distance maximale de 5 m de centre en centre en direction de la périphérie du site archéologique confirmé ou à confirmer;
 - c) Si le sondage de 5 m est positif, reprendre la procédure de l'étape a) à partir du dernier sondage de 3 m. S'il est négatif, cesser la réalisation de sondages sur cette ligne.

3.2.2 Évaluation de la découverte : Contexte d'occupation historique

Si la nature des biens ou des sites archéologiques s'avèrent être de nature historique, le MTQ prévoit une méthodologie particulière. Ainsi:

- Lorsque des biens archéologiques historiques sont mis au jour à l'intérieur d'un sondage, l'évaluation doit se poursuivre à la truelle et le sondage doit être agrandi pour atteindre une dimension minimale de 50 cm X 50 cm (surface de 2500 cm²). Des sondages complémentaires de même dimension doivent être ensuite réalisés en périphérie du sondage positif initial. L'ensemble des sols excavés dans le sondage initial et dans les sondages complémentaires doit être tamisé à travers une grille perforée aux 6 mm (1/4").
- Lorsque des vestiges architecturaux sont mis au jour dans les limites d'un projet, le prestataire de services doit réaliser une tranchée ayant une longueur minimale de 1 m par une largeur minimale de 50 cm, perpendiculairement à chaque vestige dans le but de déterminer sa hauteur et sa largeur ainsi que la profondeur des fondations. Les dimensions de la tranchée doivent être ajustées en fonction de la dimension du vestige de manière à obtenir un dégagement de 50 cm X 50 cm de part et d'autre de celui-ci.
- La périphérie de chaque vestige observé doit faire l'objet d'une série de sondages complémentaires réalisés à une distance maximale de 5 m. Par la suite, le prestataire de services doit appliquer la procédure relative à la réalisation des sondages complémentaires.

- Des sondages complémentaires doivent être pratiqués en périphérie du sondage positif selon la procédure suivante :
 - a) Réaliser une série de sondages complémentaires disposés en croix à une distance maximale de 5 m de centre à centre autour du sondage positif. Répéter la manœuvre autour de chaque sondage positif;
 - b) Lorsqu'un sondage complémentaire est négatif, réaliser un nouveau sondage à 2 m de centre à centre en direction du dernier sondage positif. Si le nouveau sondage est positif, reprendre la procédure de l'étape a) à partir du sondage de la ligne de 5 m. Lorsque le sondage est négatif, réaliser une série de sondages complémentaires disposés en croix à une distance maximale de 10 m de centre en centre en direction de la périphérie du site archéologique confirmé ou à confirmer.
 - c) Lorsque le sondage de 10 m est positif, reprendre la procédure à l'étape a) à partir du dernier sondage de 5 m. S'il est négatif, cesser la réalisation de sondages sur cette ligne.

3.3.3 Découverte de sépulture humaine

Advenant la découverte d'une sépulture humaine, le MTQ prévoit une méthodologie particulière. Ainsi:

- Toute information théorique relative à la présence possible de sépulture à l'intérieur des limites d'un projet doit être transmise au Ministère sans délai.
- Lors de découverte de restes humains ou de matériel funéraire faite dans le cadre d'une intervention pratique, le Ministère doit être avisé sans délai et, à moins d'avis contraire de la part du Ministère, tout bien archéologique associé à une sépulture humaine doit être laissé en place.
- La procédure suivante doit être appliquée lors de toute évaluation de sépulture humaine :
 - Localiser et piqueter les limites de chaque fosse identifiée ou l'aire où des sépultures sont présentes ou présumées présentes, selon les données disponibles;
 - Décrire les données stratigraphiques recueillies (dessin de coupe, compacité des sols, granulométrie, inclusions, etc.);
 - Définir le nombre minimal et maximal d'individus présents dans l'aire expertisée selon les informations collectées;

- Définir l'état de conservation présumé ou réel des restes humains d'après les informations disponibles.

3.3.4 Délimitation d'un site archéologique confirmé ou à confirmer

Suite à l'éventuelle découverte d'un bien ou d'un site archéologique, le prestataire se doit d'en délimiter la superficie. Ainsi, le ministère stipule que :

- La périphérie de tout site archéologique dont la présence est confirmée ou à confirmer à l'intérieur des limites d'un projet doit être localisée et délimitée avec précision. À moins d'une stipulation contraire de la part du Ministère, des piquets d'arpentage doivent être implantés tous les 5 m au maximum, là où la nature du terrain le permet. Aucun marquage au sol ne peut être fait sur la chaussée sans l'autorisation préalable de l'ingénieur chargé de projet du Ministère.
- Lorsqu'un piquet peut représenter une contrainte à la circulation ou que les caractéristiques du terrain ne permettent pas sa mise en place, il doit être relocalisé à l'endroit propice le plus près et comporter une inscription indiquant la distance du site archéologique confirmé ou à confirmer et sa direction par rapport au piquet.
- Le Ministère exige aussi qu'un piquet soit implanté au centre de tous les sondages positifs associés à un site archéologique confirmé ou à confirmer.
- Tout piquet implanté doit comporter un code d'identification temporaire du site archéologique ou son code Borden. Chaque sondage positif doit être identifié par un numéro unique inscrit sur le piquet.

3.3.5 Relevé et plan d'un site archéologique confirmé

Advenant que la découverte d'un site archéologique soit confirmée, le ministère prévoit que :

- Pour tout site archéologique confirmé à l'intérieur des limites d'un projet, un relevé précis et détaillé des éléments observés doit être réalisé et l'ensemble des données suivantes doit être reporté sur les feuillets appropriés du plan de construction du projet (état des lieux, plan de levée, etc.) :
 - Les sondages positifs;
 - Les sondages négatifs en périphérie des sondages positifs;
 - Les interventions archéologiques en aire ouverte;
 - Le quadrillage implanté;

- Les vestiges mobiliers ou immobiliers observés;
 - Les données générales sur l'organisation de l'espace.
- Lorsqu'aucun plan de construction approprié n'est disponible, un plan précis du site archéologique comprenant tous les éléments exigés ci-dessus ainsi que les aménagements anthropiques contemporains observés dans les limites du site (maison, trottoir, utilité publique, etc.) doit être produit.

3.3.6 Collecte des données archéologiques

La mise au jour et le traitement de différents artefacts préhistoriques doivent également suivre une méthodologie particulière. Ainsi, le ministère 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) :
 - Outil et fragment d'outil;
 - Tesson de poterie;
 - Éclat et fragment d'éclat lithique individuel dont l'un des axes est égal ou supérieur à 20 mm;
 - Charbon de bois;
 - Concentration d'éclats, de poterie, de charbon, d'os, ou de tout autre bien archéologique pertinent;
 - 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;
 - Écofact;
 - Aménagements et structures (trous de piquet, foyers, etc.) et autres biens archéologiques associés;
 - 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 contractuel 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

4.1 Description du projet 154-00-0514, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire

Dans le cadre du projet 154-00-0514, les travaux projetés par le MTQ ont pour objectif la construction d'une voie de contournement entre les municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire.

L'intervention archéologique s'est effectuée à l'intérieur d'une zone située à l'intérieur des limites municipales des villes d'Alma et de Saint-Nazaire (figure 2). L'emprise du projet à l'étude présentait différentes caractéristiques physiques. En effet, les sondages exploratoires ainsi que l'inspection visuelle ont été effectués à l'intérieur de différents champs agricoles, de boisés naturels, de plantations de conifères et de zones urbanisées (figure 3). Notons également la présence ponctuelle de pentes abruptes, de milieux humides et d'affleurements rocheux à l'intérieur de cette même emprise (photos 1, 2, 3, 4, 5 et 6). Finalement, plusieurs chemins forestiers et/ou agricoles ainsi qu'un banc d'emprunt de bonne envergure ont été rencontrés (photos 7, 8, 9 et 10). En tenant compte de l'emprise principale de la future voie de contournement ainsi que des différentes servitudes et zones de dépôts prévus, c'est une superficie approximative de 973 768m² qui fut expertisée.

Suivant cet état des lieux, l'intervention a mené à la réalisation d'un inventaire archéologique se concrétisant par une inspection visuelle systématique et de l'échantillonnage par sondages manuels de 30 x 30 cm aux 15 m, en plus de la réalisation de sondages tests de 50 x 50 cm, conformément à la méthodologie de base prescrite par le ministère. Toutefois, lorsque l'état naturel des lieux ne permettait pas la réalisation de sondages archéologiques, ou bien lorsque la perturbation anthropique du milieu était trop importante, celui-ci a fait uniquement l'objet d'une inspection visuelle. L'intervention archéologique ayant eu lieu dans le cadre du projet 154-00-0514 a été réalisée entre le 1^{er} et le 16 novembre 2015 par une équipe de six techniciens, de deux assistants et d'un responsable d'intervention.

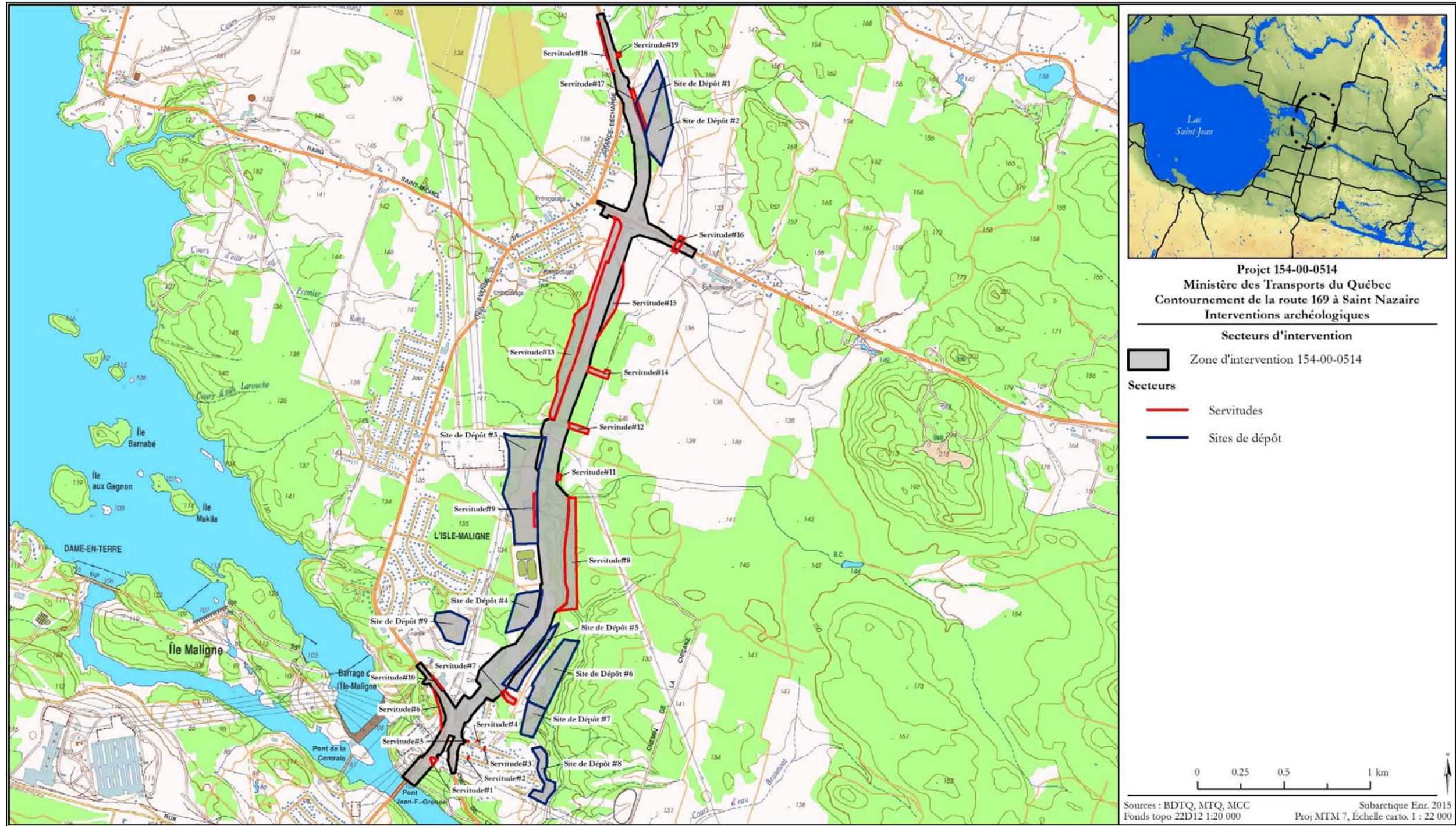


Figure 2 : Projet 154-00-0514, localisation des secteurs d'intervention

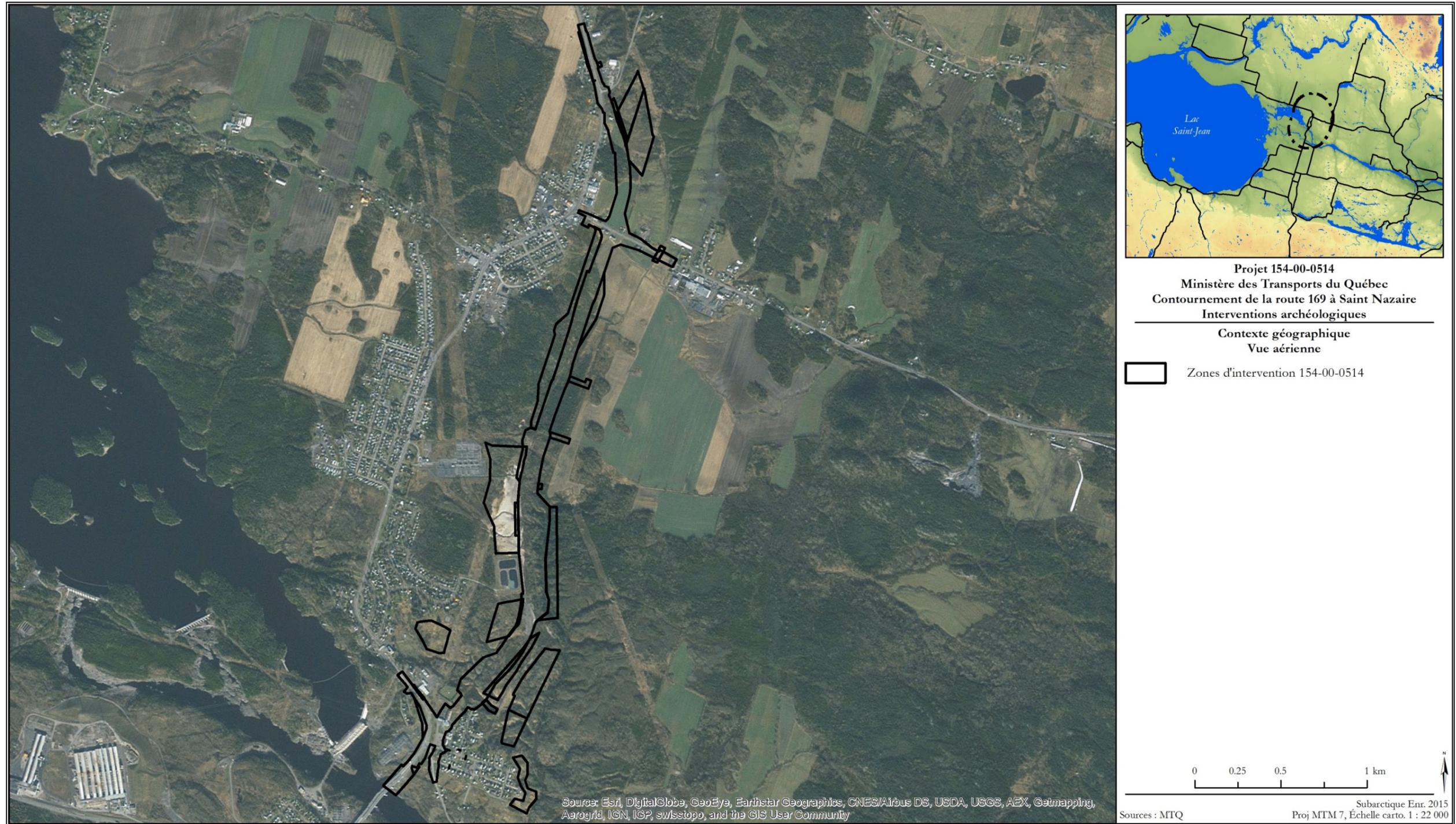


Figure 3 : Projet 154-00-0514, contexte géographique et vue aérienne des secteurs d'intervention



Photo 1 : Projet 154-00-0514, pente abrupte et archéologues au travail



Photo 2 : Projet 154-00-0514, pente abrupte et archéologues au travail



Photo 3 : Projet 154-00-0514, milieu humide et archéologues au travail



Photo 4 : Projet 154-00-0514, milieu humide



Photo 5 : Projet 154-00-0514, affleurement rocheux et archéologue au travail



Photo 6 : Projet 154-00-0514, affleurement rocheux et archéologue au travail



Photo 7 : Projet 154-00-0514, chemin d'accès forestier et archéologues au travail



Photo 8 : Projet 154-00-0514, chemin d'accès forestier



Photo 9 : Projet 154-00-0514, banc d'emprunt et futur site de dépôt #3



Photo 10 : Projet 154-00-0514, banc d'emprunt et futur site de dépôt #3, archéologues en inspection visuelle

4.1.1 Contexte géographique

Le secteur d'intervention se situe à l'intérieur de la MRC de Lac Saint-Jean-Est ainsi qu'à l'intérieur des limites municipales des villes d'Alma et de Saint-Nazaire. De plus, l'emprise du projet à l'étude se situe à l'intérieur d'un seul et même bassin hydrographique soit celui de la rivière Saguenay ainsi qu'à l'intérieur du sous bassin de la Grande Décharge. La zone d'étude, d'un rayon de cinq km depuis le point central du projet 154-00-0514, ne dépasse pas les limites de ces différents ensembles géographiques.

Le bassin de la rivière Saguenay d'une superficie de 88 000 km² constitue le deuxième bassin en importance au Québec, après celui de la rivière des Outaouais (Atlas électronique du Saguenay Lac Saint-Jean 2015). Il est cerné, à l'est par le fleuve Saint-Laurent, à l'ouest par le bassin de la rivière Saint-Maurice et, au nord, par les bassins orientaux de la Baie James (Langevin 2015). De manière générale, les eaux de ce bassin hydrographique s'écoulent le long de trois axes principaux. Le premier en importance suit un axe nord-sud qui draine à lui seul une superficie de plus de 64 500 km² (Marsan et associés 1983). Le second axe s'écoule sur un axe évoluant du sud vers le nord et son troisième évolue sous un axe ouest-est.

Le territoire à l'étude se situe à l'intérieur de la région écologique des Plaines du Lac Saint-Jean et du Saguenay et à l'unité de paysage régional de la plaine du Lac Saint-Jean (Blouin et Berger 2003 : 2.6). Ce territoire connaît des températures annuelles moyennes de 2,5 °C ainsi que des précipitations annuelles moyennes de 800 à 1000 mm (Ibid. : 2.4). Bien que le climat soit frais dans l'ensemble de la région écologique, la proximité du lac Saint-Jean offre un climat plus chaud et plus sec à l'intérieur de l'unité de paysage régional qui nous préoccupe (Ibid.) La saison de croissance de ce secteur varie entre 160 et 170 jours. Le relief de cette région écologique et de son unité de paysage régional y est doux et se traduit par des plaines légèrement ondulées (Ibid. : 2.8).

Le couvert végétal de la région est typique de la zone tempérée nordique et de sa sous-zone de la forêt mélangée. En effet, ce dernier se caractérise par le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune et de son sous-domaine de l'Est (Ibid. : 2.4). Ainsi situé à la transition entre la zone tempérée nordique et la zone boréale, cet écotone se définit par la présence principale de bouleaux jaunes (*Betula alleghaniensis*) côtoyant le sapin baumier (*Abies balsamea*), l'épinette blanche (*Picea glauca*), l'épinette noire (*Picea mariana*) et le thuya (*Thuja occidentalis*) (MRNF 2014).

En raison du relief peu accidenté de l'unité de paysage régional et des feux de forêt anciens; il n'est pas rare de rencontrer des peuplements de pins gris (*Pinus banksiana*) (Op. Cit. : 2.7). Cependant, lorsque le relief s'avère plus accidenté, comme ce fut en

partie le cas de certains secteurs inventoriés, les peuplements de pins gris laissent place à des peuplements de feuillus majoritairement composés par le peuplier faux tremble (*Populus tremuloides*). Les milieux humides sont quant à eux majoritairement peuplés par l'Aulne (*Alnus*). Finalement, les plantations anthropiques de conifères n'étaient représentées que par l'épinette noire (*Picea mariana*).

Les caractéristiques géologiques de la zone à l'étude s'inscrivent à l'intérieur de celles du massif des Laurentides avec un socle rocheux appartenant à la province de Greenville. De nature allochtone, cette dernière est essentiellement composée de roches ignées ou métamorphiques. Plus précisément, la zone à l'étude est définie par un socle offrant des formations de roches mafiques composées d'anorthosite, de leucagabbro et de leuconorite (figure 4).

Comme mentionné précédemment, le relief de la région à l'étude est généralement composé de plaines légèrement ondulées résultant de l'inondation de la mer Laflamme suite à la dernière glaciation (Blouin et Berger 2003 :2.8). Les dépôts dominants qu'on y retrouve se caractérisent dans un premier temps par des dépôts marins de texture grossière ou fine, par des dépôts deltaïques et par des dépôts glaciaires d'épaisseur variables (Ibid. : 2.10). Les dépôts codominants sont pour leur part représentés par des affleurements de roc, des dépôts éoliens et des plaines d'épandage (Ibid).

Les sols mis au jour lors de l'inventaire archéologique du projet de construction de la voie de contournement de la route 169 entre les municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire sont de différents ordres. En effet, selon l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA 2013) et les constatations faites sur le terrain, des podzols, des sols organiques, des brunisols, des gleysols ainsi que plusieurs affleurements rocheux constituent la variabilité observable dans la zone à l'étude (figure 5, tableau 3).

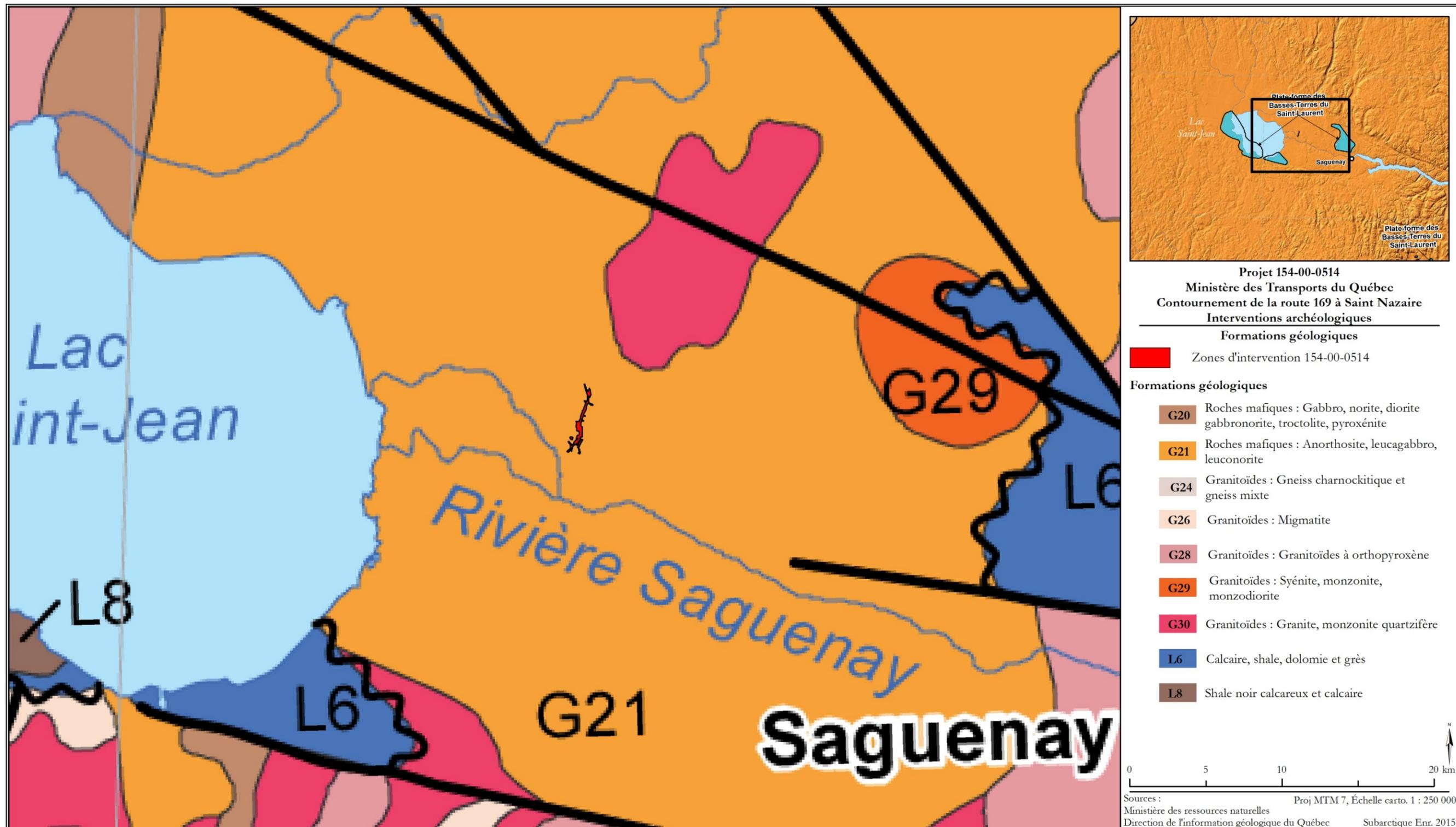


Figure 4 : Projet 154-00-0514, portrait géologique des secteurs inventoriés

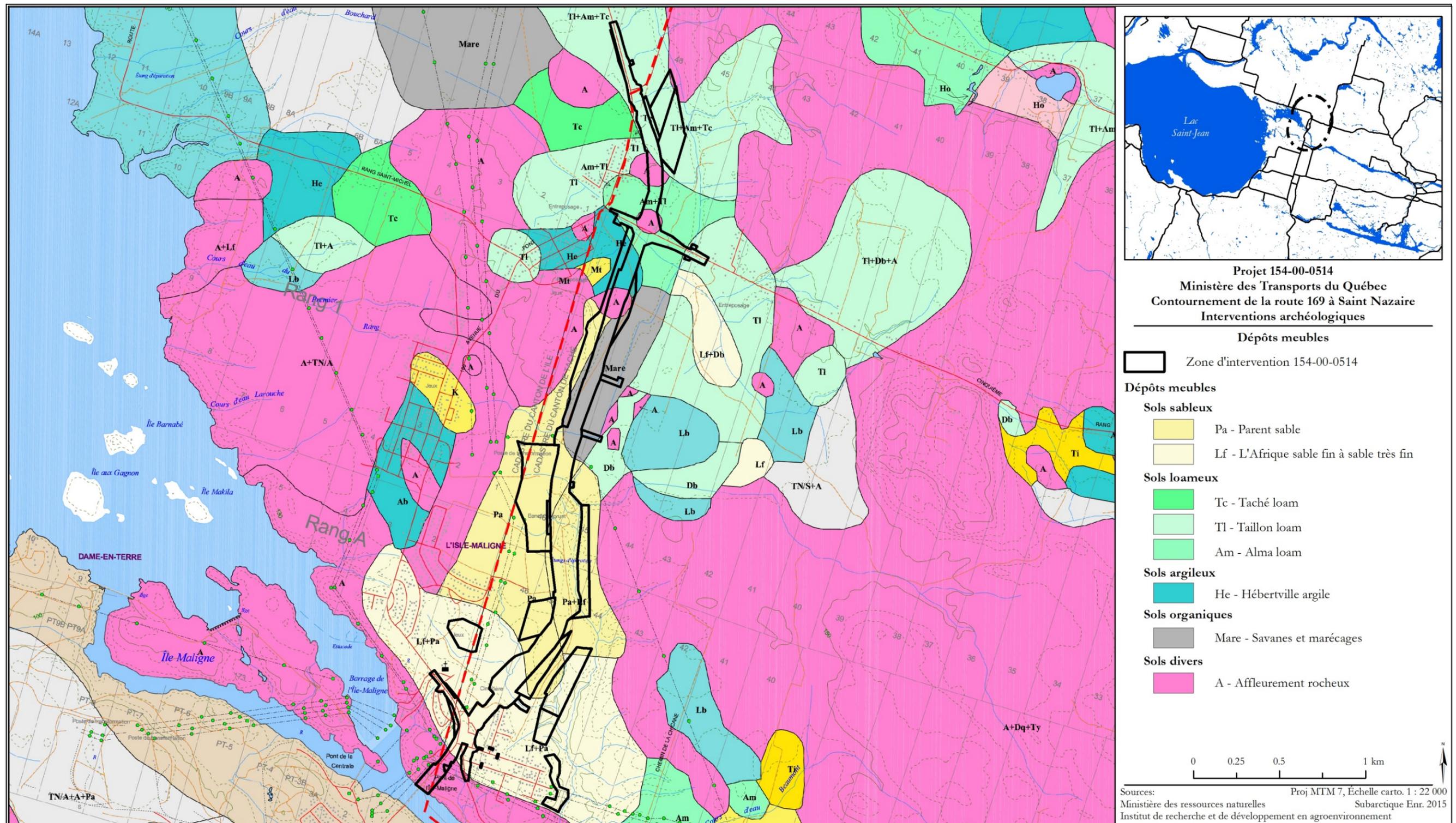


Figure 5 : Projet 154-00-0514, portrait pédologique du secteur à l'étude

Ordre de sols	Description ²
<p style="text-align: center;">Ordre Podzolique</p>	<p>Ces sols se rencontrent sur des matériaux parentaux acides de texture grossière à moyenne, sous une végétation de forêt ou de bruyère, dans des pédoclimats frais à très froid, humide à perhumide. Cependant, certains sols podzoliques se rencontrent sous des conditions d'environnement différentes. Par exemple, des sols podzoliques, couvrant de petites étendues, se rencontrent là où le pédoclimat est subhumide, sur des stations sableuses hydriques. D'autres sols podzoliques se forment à l'occasion sur des matériaux parentaux calcaires à l'origine. Habituellement, les sols podzoliques peuvent se reconnaître facilement sur le terrain. Généralement, ils ont des horizons de surface organiques, habituellement L, F et H, mais aussi Of ou Om, suivi d'un horizon éluvial (Ae) de couleur pâle, qui peut cependant être absent. La plupart des podzols présentent un B brun rougeâtre à noir, dont la limite supérieure est abrupte, et des horizons inférieurs B ou BC dont les couleurs deviennent progressivement de teintes plus jaunes et de saturation de couleur plus faible en profondeur, exception faite des matériaux parentaux de couleur rougeâtre à l'origine. Les podzols sont définis d'après une combinaison de critères morphologiques et chimiques des horizons B. (SCCS 2002 : 111-112).</p>
<p style="text-align: center;">Ordre Organique</p>	<p>Ces sols sont généralement composés de matériaux organiques. La plupart montrent des sols, généralement connus sous les noms de tourbe, de terre noire ou de tourbière. La plupart des sols organiques sont saturés d'eau pour une durée prolongée. Ils sont très répandus sur les terrains en dépression mal à très mal drainé, et sur les terrains horizontaux des régions au pédoclimat subhumide à perhumide et ils tirent leur origine de la végétation qui croît en ces endroits. Cependant, un groupe de sols organiques (folisols) se compose de matériaux organiques des hautes terres (foliques), généralement d'origine forestière. Ces folisols sont de bien à imparfaitement drainés, même s'ils peuvent devenir saturés d'eau après des précipitations ou lors de la fonte des neiges (Ibid : 102).</p>

² La description des ordres de sols rencontrés est tirée de la troisième édition du Système canadien de classification des sols (SCCS 2002).

Ordre de sols	Description
<p style="text-align: center;">Ordre Brunisolique</p>	<p>Ces sols se forment sous un couvert forestier ayant des horizons Bm de couleur brunâtre. L'ordre inclut aussi des sols de diverses couleurs, avec à la fois des horizons Ae et des horizons B, où parfois se trouve une faible accumulation soit d'argile (Btj), soit de composés amorphes d'Al et de Fe (Bfj), voire des deux. L'ordre des brunisols comprend aussi les sols ayant un horizon Bf de moins de 10 cm d'épaisseur. Les brunisols comprennent ceux qui sont calcaires jusqu'à la surface et très légèrement altérés et d'autres qui sont fortement acides et apparemment altérés à peu près autant que les sols podzoliques associés. La plupart des brunisols sont de bien à imparfaitement drainés, mais quelques-uns, affectés par les eaux d'infiltration, sont mal drainés, bien que non fortement gleyifiés. On les trouve sous une grande variété d'environnements climatiques et végétatifs notamment la forêt boréale, la forêt mélangée avec des arbustes et des herbes, la lande ou la toundra (Ibid : 55-56).</p>
<p style="text-align: center;">Ordre Gleysolique</p>	<p>Les gleysols se définissent d'après les couleurs et la marmorisation qui sont considérées comme indicatrices de l'influence de conditions de réductions périodiques ou permanentes au cours de la pédogénèse du sol. (...) Les gleysols ont des propriétés qui indiquent l'influence de périodes de saturation d'eau périodiques ou permanentes sous des conditions réductrices pendant la pédogénèse du sol. La saturation d'eau peut-être due à une nappe phréatique élevée ou à l'accumulation temporaire d'eau au-dessus d'une couche relativement imperméable, voire les deux. (...) Les gleysols se trouvent en association avec d'autres sols dans le paysage, dans certains cas à titre de sols dominants, et dans d'autres, à titre de composante mineure. Dans les régions caractérisées par un pédoclimat subhumide, les gleysols se retrouvent généralement dans des dépressions peu profondes et sur des terres basses horizontales saturées d'eau tous les printemps. Dans les régions plus humides, ils peuvent être associés à des pentes et à des terrains ondulés. Habituellement, la végétation naturelle associée aux gleysols diffère de celle associée aux autres ordres de sols (Ibid : 85-87).</p>

Tableau 3 : Projet 154-00-0514, description des ordres de sols mis au jour à l'intérieur de l'emprise

4.1.2 État des connaissances ethnologiques et archéologiques

Le sous bassin de la Grande et de la Petite-Décharge du lac Saint-Jean ne constitue pas à proprement dit celui d'un affluent du lac Saint-Jean, mais des deux exutoires de ce lac, donc de la naissance de la rivière Saguenay. Le lac Saint-Jean est en effet une immense cuvette alimentée par plusieurs rivières au fort débit, mais dont les exutoires sont somme toute étroits et parsemés d'îles. Ce phénomène explique l'ampleur de la crue qui pouvait atteindre plus de 7 m préalablement à la mise en place de barrages en 1926. À la naissance de la Grande-Décharge, le courant est puissant et les eaux calmes du lac laissent rapidement place à des rapides pratiquement infranchissables, d'où peut-être l'utilisation préférentielle par les Premières Nations et les Euro-Québécois des rivières Belle-Rivière et Chicoutimi, via le lac Kénogami, lorsque venait le temps de se diriger vers le lac Saint-Jean.

Les berges qui caractérisent les environs de la Grande et de la Petite Décharge sont de trois types. Au nord-est de la Grande-Décharge, se trouvent des falaises escarpées (l'écart peut atteindre 10 m) composées d'argiles non-calcaires auxquelles s'ajoutent des limons de recouvrement. Parfois, sous ces argiles se trouvent des affleurements rocheux plongeant directement dans l'eau. Les plages sont absentes et très peu d'endroits plats abordables sont présents. La végétation repose sur un humus commun sous lequel se trouvent des bancs d'argile qui, en certains endroits, causent des glissements de terrain. L'arrière-terrasse est vallonnée et aux quelques étendues planes succèdent des coulées abruptes et fortement boisées qui témoignent d'anciens glissements de terrain causés par des ruisseaux qui, encore actuellement, creusent leur lit dans le sol argileux. Finalement, sur les zones les plus planes, là où l'agriculture était possible, on a coupé la presque totalité des arbres dont les racines auraient vraisemblablement pu retarder ce recul. Le potentiel archéologique est plutôt limité et aucune des nombreuses interventions archéologiques effectuées dans le cadre du Programme de stabilisation des berges de Rio Tinto-Alcan n'a permis d'identifier des traces d'occupations humaines plus anciennes que le XX^e siècle (Arkéos 1987, 1988 et 1990 ; Arsenault 1989 ; Langevin 1991 ; Langevin et Beaulieu 1995 ; Langevin et Girard 1996 ; Langevin et Moreau 1992 et 1993).

À l'embouchure même de la Grande-Décharge, sur le versant nord ainsi que sur la portion ouest de l'île d'Alma qui fait face au lac Saint-Jean jusqu'au versant sud de la Petite Décharge, la nature des berges est sensiblement la même, à savoir des affleurement rocheux d'anorthosite parsemés de petites anses sableuses offrant un abri contre le vent du nord et du nord-ouest et les vagues que ceux-ci produisent. Au sud-est de la Grande Décharge, de même que sur les versants est de la Petite-Décharge, les berges parfois rocheuses, parfois argileuses, sont souvent escarpées, alors que l'arrière terrasse donne

naissance à un plateau régulier où la municipalité d'Alma a été érigée. Les deux décharges s'amincissent progressivement et les rapides se succèdent. Ce secteur est de loin celui qui a été le plus perturbé au cours du dernier siècle. Différents travaux liés à la production d'électricité et à l'industrie forestière ont en effet fortement affectés l'arrière terrasse. La villégiature a pris le relais et les berges originelles ont été décapées, remblayées ou déblayées avant que des murets ne soient érigés afin de ralentir le processus d'érosion. Quoique la rive sud semble plus accueillante, outre l'embouchure, les différentes interventions archéologiques qui ont été effectuées dans le cadre du Programme de stabilisation des berges de Rio Tinto-Alcan ou dans d'autres circonstances ne se sont pas avérées très productives. Seulement deux sites (DdEw-28 et DdEv-a) ont été découverts en aval de l'embouchure des deux décharges (Arkéos 1987, 1988, 1990 et 1996a ; Arsenault 1989 ; Langevin 1991 ; Langevin et Girard 1996 et 1998 ; Langevin et Moreau 1992, 1993 et 1994 ; Langevin et Lavoie-Painchaud 2012 ; Langevin, Tremblay et Girard 1999 ; Piédalue, Fortin et Langevin 2013 ; Piédalue, Langevin et Fortin 2014).

Les exutoires du lac Saint-Jean ont été passablement mentionnés dans la documentation ethnohistorique. Sont notées l'exiguïté des deux goulots d'étranglement, la présence de nombreuses îles, la dangerosité des rapides de même que la productivité écologique des lieux. Jusqu'au moment où des écluses et des barrages ont été érigés au XIX^e siècle, ces lieux furent considérés comme des paradis de la pêche à la ouananiche. Les premiers à discuter de cet aspect furent d'ailleurs les pères jésuites Dablon et Druillette qui, lors de leur remontée vers la Baie James, passèrent par le lac Saint-Jean qu'ils décrivent avec plus de détails que ne l'avait fait Dequen 14 ans plus tôt.

“Ce lac est d'un bel aspect, parsemé de quelques Isles vers son emboucheure ; après lesquelles il estend doucement ses eaux sur un beau sable, qui le termine tout en rond, tirant un peu sur l'ouale : il a sept à huit lieues de diametre. [] Il n'est pas bien profond, veu la quantité de riuieres qui s'y degorgent, et qui le deuroient grossir daouantage, puis qu'il n'a qu'une decharge, qui fait le fleuve du Saguené, dont il est la source.” (RdJ, année 1661 : 14)

Il est difficile de déterminer à partir de la relation si les pères Jésuites se sont eux-mêmes rendus sur place ou encore s'ils se fièrent aux témoignages de gens des Premières Nations. Ce qui est certain, c'est que dès 1656, soit quelques années avant que ces deux jésuites ne décrivent les lieux, Sanson illustre l'entrée des décharges et la partie est de l'île d'Alma où elles se rejoignent. L'information est reprise ou tout au moins connue de du Creux qui en 1660 dessine un élément caractéristique des décharges du lac Saint-Jean à savoir la présence de nombreux îlots qui en parsèment l'embouchure. En 1731 et 1733, Laure montre encore moins de précision que ne l'avait fait du Creux 73 ans plus tôt (les îles ne sont pas illustrées). Nouveauté cependant du côté de Laure qui est le premier à offrir un toponyme à ce secteur, soit Kichékoupitené pour la Grande-Décharge et Igouaskoueian pour la Petite-Décharge (figure 6).

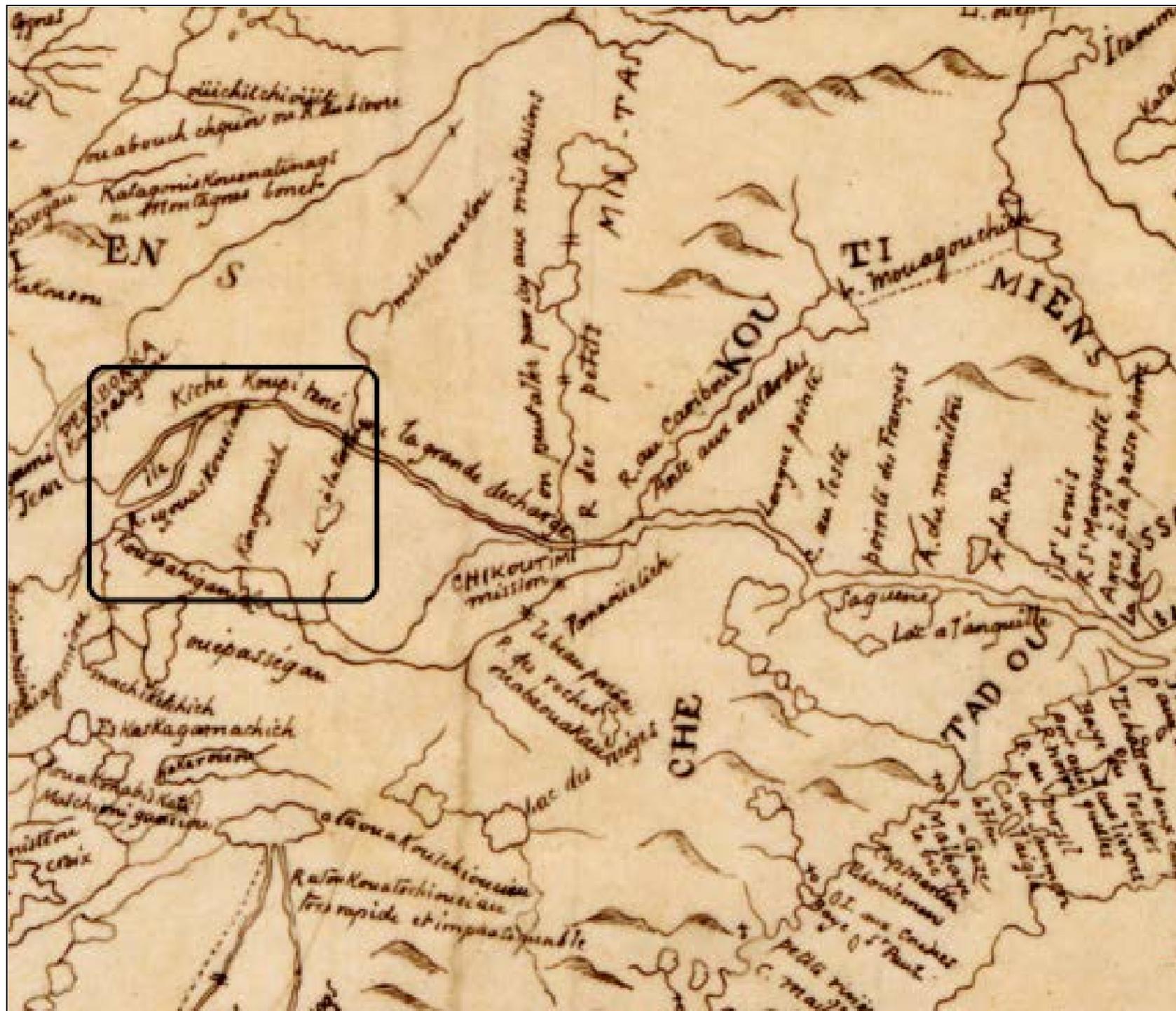


Figure 6 : Projet 154-00-0514, extrait de la carte de Laure de 1731, montrant les toponymes des rivières Grande et Petite-Décharge

La route menant du lac Saint-Jean vers le poste de Chicoutimi via la Grande Décharge était difficile, mais néanmoins praticable comme a pu le constater Normandin au début du XVIII^e siècle.

“Vers une heure après midy nous sommes partis pour nous rendre dans le **lac de Quinongamingue** mais les eaux de la **K8spajganne** et des **Aunais** sont si basses qu'il est impossible de pouvoir seulement espérer de remonter une lieue; c'est pourquoi nous avons pris le party de descendre par la **Grande Décharge** du **lac Saint Jean**. Quoy que ce ne soit pas nos ordres de passer par cet endroit, néanmoins le manque d'eau nous contraint d'y passer.

Nous sommes venus coucher a Taston au pied de la Grande Décharge je dis à Taston car la brume est si épaisse que l'on ne voit seulement pas un homme à la distance d'une demy portée de fusil.”
(Normandin 1732 : 172)

Quant à sa remontée, il y a tout lieu de croire qu'elle était envisageable, même si on préférerait de loin utiliser le trajet de la rivière Belle-Rivière. En 1652, lors de son périple documenté au lac Saint-Jean, Dequen témoigne de ce trajet.

“Le lac que les Sauvages appellent Piagouagami, et que nous avons nommé le Lac de Saint Jean, fait le pays de la Nation du Porc-Epic. Il est esloigné de Tadoussac de cinq ou six journées. On s'embarque pour y monter sur le fleuve du Sagné, et quand on a vogué quelque temps sur ce fleuve, il se présente deux chemins, l'un plus court, mais tres-fascheux; l'autre plus long, mais un petit plus doux, ou pour mieux dire un peu moins rude []. La cause de cette difficulté, provient de ce que le fleuve du Sagné, aui a bien 80 brasses de profondeur aupres de tadoussac, est fort inagal dans son lit, il est tout barré de rochers en quelques endroits, en d'autres il est tellement reserré, qu'il fait des courans si rapides, qu'il est insurmontable à ceux qui le naviguent : si bien qu'il faut mettent pieds à terre, pour le moins dix fois par le plus court chemin, et quatorze par le plus long []. Enfin à force de peine et de travail, on trouve ce lac, qui paroist d'une figure ovale, et de cinquante lieuës d'estenduë ou environ. Il est enflé par dix rivieres qui remplissent son bassin, et qui servent de chemin a quantité de petites Nations respanduës dans ces grandes forests, qui viennent trafiquer avec les Sauvages qui habitent une partie de l'année sur les rivieres de ce Lac; lequel se décharge par quatre ou cinq canaux, qui ayans courru separément quatre ou cinq lieuës, se rejoignent ensemble pour faire une seule riviere, que nous apellons Sagne [].” (RdJ 1652 : 16-17)

Que ce soit Normandin ou tous les autres qui suivirent au cours des XVIII^e et XIX^e siècles, il n'est jamais fait mention de gens des Premières Nations qui résideraient à l'embouchure des deux décharges ou même de leur fréquentation, ne serait-ce que pour la pêche, par ceux-ci. Pourtant, en de nombreux endroits, on reconnaît l'exceptionnelle productivité des lieux en ce qui concerne les ressources halieutiques.

Selon Speck (1927), le secteur des deux décharges était, au début du XX^e siècle, divisé en deux districts familiaux dont l'un était ouvert à tous, alors que l'autre était la propriété d'une famille (Tomas Basil). Mentionnons finalement que lors de leurs récriminations devant lord Elgin au milieu du XIX^e siècle, les Pekuakamiulnuatsh exigeaient la mise en place au lac Saint-Jean de trois aires réservées, exclusivement autochtones. Parmi ces trois aires, s'en trouvait une à l'embouchure de la Grande-Décharge (Tremblay 1968).



Selon les demandes de l'époque, chacun des lieux correspondait à un endroit traditionnellement fréquenté par les populations du Lac-Saint-Jean.

Entre l'embouchure de la Grande et de la Petite Décharge et la confluence de celles-ci à environ 18 km en aval, ont été répertoriés 31 gisements archéologiques, presque tous situés à l'embouchure supérieure des deux décharges (figure 7 ; tableau 4). De ce nombre seulement deux (DdEw-28 et DdEv-a) se situent à moins de 5 km de la zone impactée.

C'est dans ce secteur bien précis du bassin hydrographique du Saguenay, directement à la sortie du lac Saint-Jean que se trouve la plus forte densité de lieux dont l'occupation serait antérieure à 4000 A.A. et peut-être même, dans un cas, à plus de 5000 A.A. Pas moins de 16 des 31 gisements recèleraient des indices d'occupation de cette période, soit une combinaison d'outils polis et de pointes de jet aux formes typologiquement assignables. Sur la base des similitudes entre assemblages, il est probable que ce nombre soit au moins de 25. À l'exception d'un seul de ces assemblages découverts lors de l'inventaire ayant précédé la construction de l'aluminerie d'Alcan à l'intérieur de l'île d'Alma, tous les autres vestiges ont été recueillis en surface, dans des contextes ne permettant pas de datation par radiocarbone.

Outre le site DdEw-12 qui par ailleurs a fait l'objet du mémoire de maîtrise (Langevin 1990), aucun autre gisement n'a livré de céramique amérindienne et, par conséquent d'indices d'une occupation préhistorique subséquente à 3000 A.A. Le quartzite de la rivière Témiscamie règne en maître dans ces assemblages, même si les cherts, la calcédoine et les autres matériaux usuels tels le quartz font partie des matières premières résiduelles. Ce secteur du lac Saint-Jean est celui qui à l'échelle de tout le bassin hydrographique du Saguenay a livré le plus d'objets en cuivre natif.

Après 3000 A.A., le secteur de la Grande et de la Petite Décharge aurait été progressivement délaissé. On l'a mentionné, seul le site DdEw-12 recèle des vestiges datant de cette période (3000 -1000 A.A.). Dans le cas du dernier millénaire avant l'ère chrétienne, il est représenté par divers éléments lithiques (pointes de jet, lames de cache, pendentif, etc.). Le premier millénaire est quant à lui représenté à la fois par une augmentation progressive de la calcédoine, par différents éléments lithiques (typologie), mais surtout par de la céramique de tendances très variées. À la fin de cette période, il semblerait que tant la Grande Décharge que la Petite Décharge auraient été délaissés au profit d'autres lieux situés plus à l'ouest.

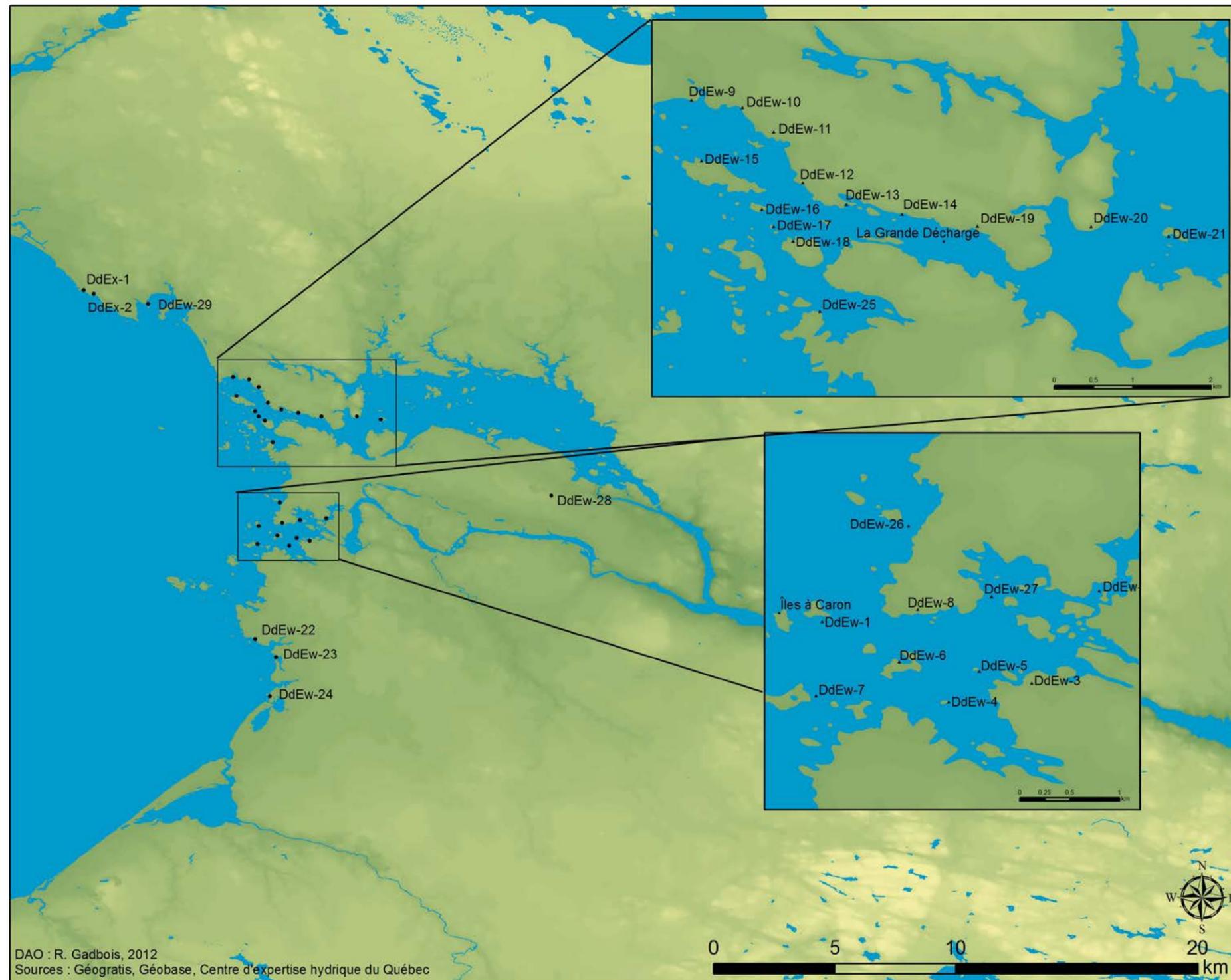


Figure 7 : Projet 154-00-0514, distribution des sites archéologiques répertoriés sur les rivières Grande et Petite-Décharge.

Code Borden	Feuillet 1 : 50000	Plan d'eau	Type intervention	Nb d'objets	Typologie					État vertical	Chronologie	Référence liée à la dernière intervention
					lithique	cér.	hist.	oss.	str.			
DdEv-a	22 D/12	Grande Décharge	Fouilles	>1000	qzt	-	X	X	X	Stratig.	Préhistorique ind. Historique XX ^e	Piédalue & al. 2014
DdEw-1	22 D/12	Petite Décharge	insp. vis.	100	qzt-qz	-	X	-	-	surface	Préhistorique ind. Historique ind.	Langevin & al. 1996
DdEw-2	22 D/12	Petite Décharge	insp. vis.	13	qzt-qz	-	X	-	-	surface	Préhistorique ind. Historique ind.	Fortin 1972e
DdEw-3	22 D/12	Petite Décharge	insp. vis.	23	ch-qzt	-	X	-	-	surface	Préhistorique ind. Historique ind. Archaïque Sylv. Inférieur	Fortin 1972e
DdEw-4	22 D/12	Petite Décharge	insp. vis.	26	qzt-qz	-	-	-	-	surface	Historique ind. Archaïque	Fortin 1972e
DdEw-5	22 D/12	Petite Décharge	insp. vis.	149	qzt	-	X	X	-	surface	Archaïque Historique ind.	Fortin 1972e
DdEw-6	22 D/12	Petite Décharge	insp. vis.	12	qzt-plu	-	X	-	-	surface	Archaïque Historique ind.	Langevin 1996b
DdEw-7	22 D/12	Petite Décharge	insp. vis.	15	qzt	-	-	-	-	surface	Archaïque	Fortin 1972e
DdEw-8	22 D/12	Petite Décharge	insp. vis.	216	qzt	-	X	-	-	surface	Archaïque Historique ind.	Langevin 1996b
DdEw-9	22 D/12	Grande Décharge	sondages	20	qzt	-	X	-	-	surface	Archaïque Historique ind.	Langevin 1997
DdEw-10	22 D/12	Grande Décharge	insp. vis.	131	qzt	-	-	-	-	surface	Archaïque	Fortin 1972e
DdEw-11	22 D/12	Grande Décharge	insp. vis.	410	qzt	-	X	-	-	surface	Archaïque Historique ind.	Moreau et al. 1986
DdEw-12	22 D/12	Grande Décharge	insp. vis.	~7726	qzt-cal	66	X	X	X	surface	Archaïque Sylv. inférieur Sylv. moyen Historique (17 ^e -20 ^e)	Langevin 1990a
DdEw-13	22 D/12	Grande Décharge	insp. vis.	22	qz-plu	-	-	-	-	surface	Archaïque	Fortin 1972e
DdEw-14	22 D/12	Grande Décharge	insp. vis.	27	qzt-ca	-	X	-	-	surface	Archaïque Historique ind.	Fortin 1972e
DdEw-15	22 D/12	Grande Décharge	insp. vis.	10	qzt-plu	-	-	-	-	surface	Archaïque	Fortin 1972e
DdEw-16	22 D/12	Grande Décharge	insp. vis.	13	qzt-div	-	X	-	-	surface	Archaïque Historique ind.	Fortin 1972e
DdEw-17	22 D/12	Grande Décharge	insp. vis.	31	qzt-div	-	-	-	-	surface	Archaïque	Fortin 1972e
DdEw-18	22 D/12	Grande Décharge	insp. vis.	137	qzt	-	X	-	-	surface	Archaïque Historique ind.	Fortin 1972e
DdEw-19	22 D/12	Grande Décharge	insp. vis.	12	qzt	-	-	-	-	surface	Archaïque	Simard 1967a
DdEw-20	22 D/12	Grande Décharge	insp. vis.	1	qzt	-	-	-	-	surface	Archaïque	Simard 1967a
DdEw-21	22 D/12	Grande Décharge	insp. vis.	1	qzt	-	-	-	-	surface	Archaïque	Simard 1967a
DdEw-22	22 D/12	Grande Décharge	sondages	3	qzt-ca	-	-	-	-	stratigr.	Préhistorique ind.	Langevin 1991
DdEw-23	22 D/12	Grande Décharge	insp. vis.	1	qzt	-	-	-	-	surface	Préhistorique ind.	Langevin 2006
DdEw-24	22 D/12	Grande Décharge	sondages	1	qzt	-	-	-	-	surface	Préhistorique ind.	Langevin 1997
DdEw-25	22 D/12	Grande Décharge	sondages	2	qzt	-	-	-	-	surface	Archaïque	Langevin 2003
DdEw-26	22 D/12	Petite Décharge	insp. vis.	1	-	-	-	-	-	surface	Archaïque	Langevin et al. 2012
DdEw-27	22 D/12	Petite Décharge	insp. vis.	3	qzt-ch	-	-	-	-	surface	Archaïque	Langevin et al. 2012
DdEw-28	22 D/12	Grande Décharge	sondages	56	qz-qzt	-	-	-	-	stratigr.	Archaïque	Arkéos 1996
DdEw-29	22 D/12	Baie de la Pipe	sondages	9	qzt	-	-	-	-	surface	Préhistorique ind.	Langevin et Leblanc.
DdEx-1	22 D/12	lac Saint-Jean	sondages	1	qzt	-	-	-	-	surface	Préhistorique ind.	2001
DdEx-2	22 D/12	lac Saint-Jean	sondages	13	qzt-div	-	-	X	-	surf./strat.	Préhistorique ind.	Langevin & Gir 1999 Arkéos 1990

Tableau 4 : Projet 154-00-0514, sites archéologiques associés au bassin hydrographique des rivières Grande et Petite-Décharge

Après 3000 A.A., le secteur de la Grande et de la Petite Décharge aurait été progressivement délaissé. On l'a mentionné, seul le site DdEw-12 recèle des vestiges datant de cette période (3000 -1000 A.A.). Dans le cas du dernier millénaire avant l'ère chrétienne, il est représenté par divers éléments lithiques (pointes de jet, lames de cache, pendentif, etc.). Le premier millénaire est quant à lui représenté à la fois par une

augmentation progressive de la calcédoine, par différents éléments lithiques (typologie), mais surtout par de la céramique de tendances très variées. À la fin de cette période, il semblerait que tant la Grande Décharge que la Petite Décharge auraient été abandonnés au profit d'autres lieux situés plus à l'ouest.

À l'intérieur même de la zone impactée plusieurs interventions archéologiques ont eu lieu, la plupart découlant du Programme de stabilisation des berges de Rio-Tinto Alcan (tableau 5 : figure 8). De ce nombre, seulement deux ont donné lieu à la découverte de vestiges archéologiques et deux concernaient des fouilles archéologiques effectuées sur l'un de ces sites, en l'occurrence DdEv-a. Aucune de ces interventions n'a été effectuée à moins d'un km de la zone impactée par le projet 154-00-0514.

Référence	Localisation cadastrale	Distance du centre du projet (km)	Résultats	Promoteur
Fortin, J-H, 1966 à 1972	divers	Env. 1,0 km	nil	nil
Simard	divers	Env. 1,0 km	nil	nil
Arkéos 1987	Delisle, rg II, lots 11-12	Env. 2,9 km	nil	Rio-Tinto Alcan
	Delisle, Île d'Alma, rg III, lots 16-17	Env. 4,5 km		
Arkéos 1988	Delisle, rg I, lot 10	Env. 2,5 km	Nil	Rio-Tinto Alcan
	Delisle, Île d'Alma, rg III, lot 11	Env. 2,9 km		
Arsenault 1989	Delisle, rg I, lot 9	Env. 1,5 km	nil	Rio-Tinto Alcan
Langevin 1991	Delisle, rg II, lots 19 à 21	Env. 4,2 km	nil	Rio-Tinto Alcan
Langevin et Moreau 1992	Delisle, rg 2, lots 16 à 18	Env. 2,4 km	nil	Rio-Tinto Alcan
	Delisle, rg 3, lot 10	Env. 2,0 km		
Langevin et Moreau 1993	Delisle, rg I, lots 13 à 16	Env. 3,4 km	nil	Rio-Tinto Alcan
	Delisle, Île d'Alma, rg III, lots 13 à 20	Env. 2,9 km		
Langevin et Moreau 1994	Delisle, Île d'Alma, rg III, lots 16-17	Env. 3,9 km	nil	Rio-Tinto Alcan
Langevin et Girard 1996	Delisle, rg I, lots 11 et 12	Env. 2,4 km	nil	Rio-Tinto Alcan
Arkéos 1996g	Delisle, Île d'Alma, rg III, lots 9 à 22	Env. 2,6 km	DdEw-28	Rio-Tinto Alcan
Langevin, Tremblay et Girard 1999	Delisle, Île d'Alma, rg II, lots 8 et 9	Env. 2,5 km	nil	Conseil des Montagnais du LSJ
Langevin et Lavoie-Painchaud 2011	Delisle, Île d'Alma, rg IV, lot 1	Env. 3,9 km	nil	Société d'histoire du LSJ
Langevin 2012	Delisle, Île d'Alma, rg III, lot 17	Env. 3,9 km	nil	Rio-Tinto Alcan
Langevin et Lavoie-Painchaud 2012	Delisle, rg A, lot 173	Env. 1,5 km	DdEv-a	Société d'histoire du LSJ
Piédalue, Fortin et Langevin 2013	Delisle, rg A, lot 173	Env. 1,5 km	DdEv-a	Société d'histoire du LSJ
Piédalue, Langevin et Fortin 2014	Delisle, rg A, lot 173	Env. 1,5 km	DdEv-a	Société d'histoire du LSJ

Tableau 5 : Projet 154-00-0514, interventions archéologiques réalisées dans un rayon de 5 km du centroïde du projet

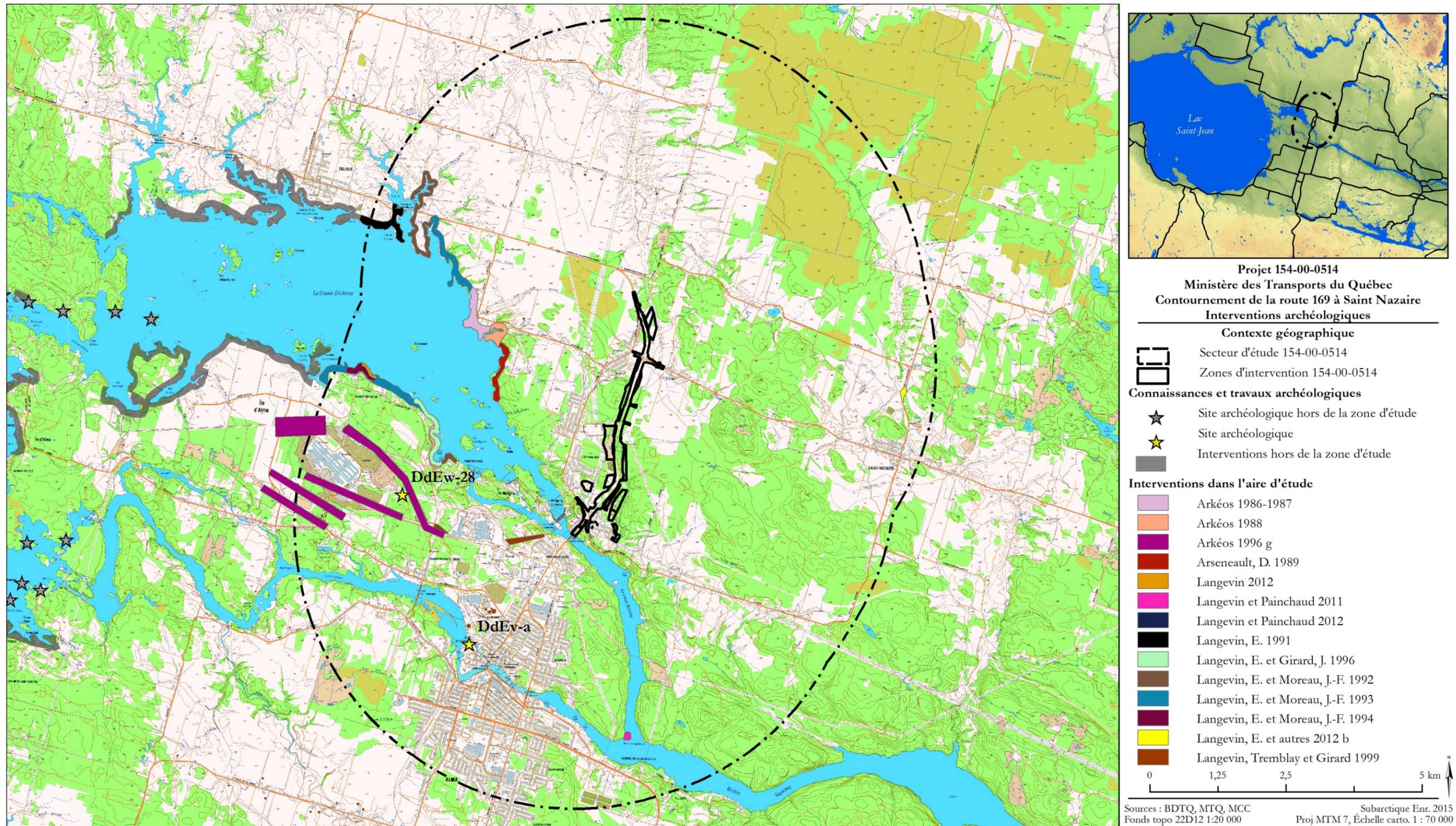


Figure 8 : Projet 154-00-0514, distribution des sites archéologiques et des interventions effectués à l'intérieur du centroïde de 5 km du projet à l'étude.

5. Résultats de l'intervention archéologique

L'intervention archéologique de l'emprise du projet de construction d'une voie de contournement de la route 169 entre les municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire, ainsi que les servitudes et les zones de dépôt qui s'y rattachent, a été réalisée sur une période de 16 jours, entre les 1^{er} et 16 novembre 2015. L'emprise du projet 154-00-0514 fut l'objet d'un inventaire archéologique totalisant 3787 sondages exploratoires parmi lesquels 33 s'avèrent être des sondages tests réalisés conformément aux exigences du MTQ (intra chapitre 3.1) (figure 9 et tableau 6). S'ajoute à cela une inspection visuelle minutieuse de la totalité de l'emprise et plus particulièrement lorsque les aspects physiques de cette dernière ne permettaient pas la réalisation de sondages exploratoires (intra chapitre 3.1).

Le projet de construction de la voie de contournement de la route 169 située entre les municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire comprend différents volets. En effet, outre l'emprise principale envisagée qui totalise environ 556 600 m², le projet 154-00-0514 comprend également 19 servitudes totalisant environ 140 622 m² et neuf sites de dépôt totalisant environ 553 070 m². Couvrant plus ou moins six km linéaires entre son extrémité nord et son extrémité sud, l'emprise du projet 154-00-0514, ses servitudes ainsi que les sites de dépôts, traversent différents secteurs physiographiques particuliers lorsque ces derniers sont étudiés à l'échelle locale. Ainsi, afin de faciliter l'interprétation des résultats obtenus, il fut nécessaire de diviser spatialement l'ensemble du projet 154-00-0514 en quatre zones distinctes (figure 10).

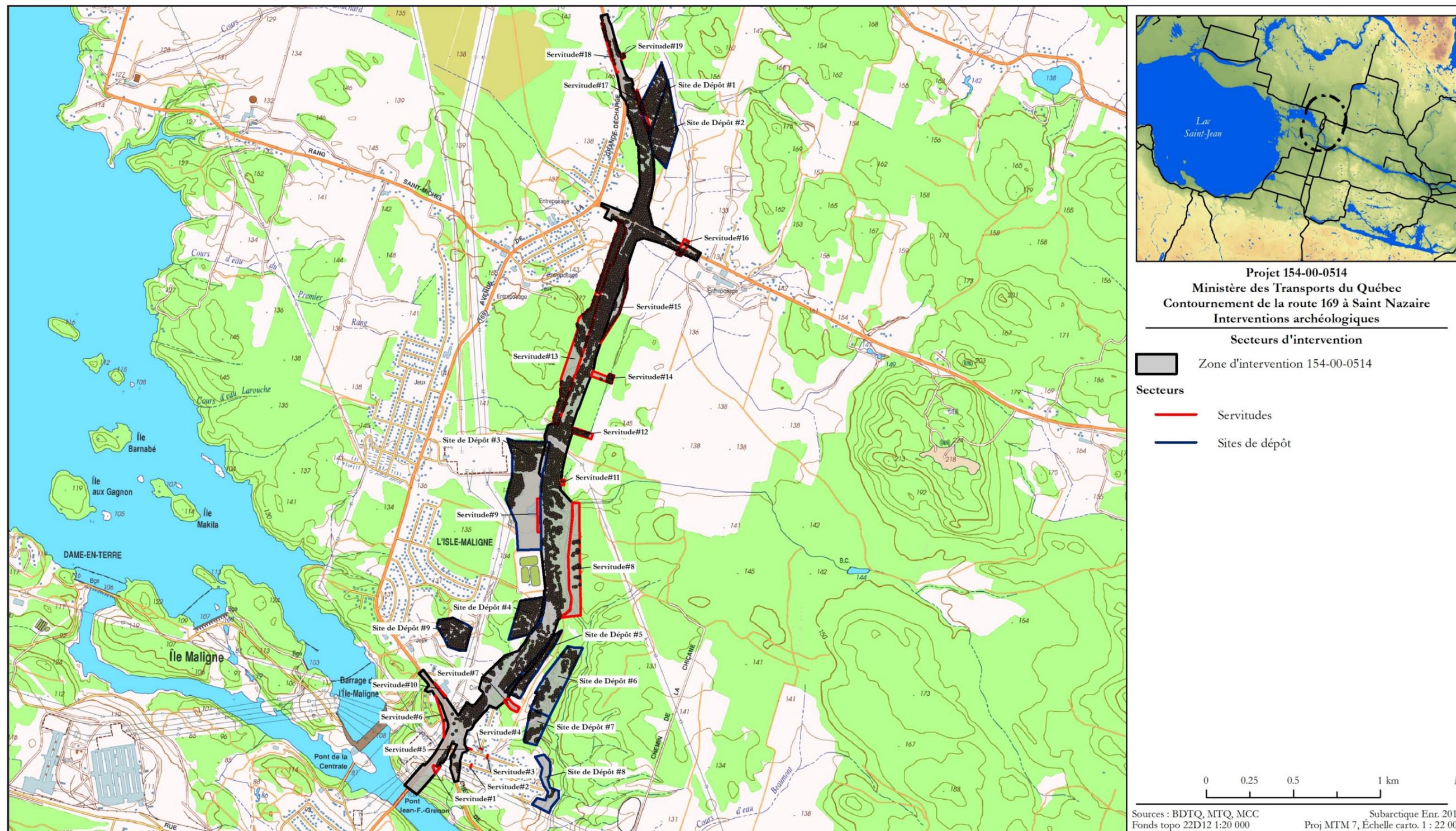


Figure 9 : Projet 154-00-0514, répartition des sondages exploratoires

# Zone	Superficie (m ²)	Environnement	Perturbations anthropiques	Contexte pédologique	Intervention archéologique	Nb. sondage	
						+	-
#1	± 179 319	Milieu boisé mixte, affleurements rocheux, pentes, milieux humides, champs agricole, milieu urbain	Chemins d'accès forestiers et agricole, bâtiments résidentiels et commerciaux, réseau routier	Sols minéraux de type : brunisol, gleysol et podzol. Matériel anthropogénique. Sols organiques. Affleurements rocheux.	Sondages exploratoires et inspection visuelle	-	910
#2	± 183 922	Milieu boisé mixte et plantation de conifères, affleurements rocheux, pentes, milieux humides, champs agricole, milieu urbain.	Chemins d'accès forestier et agricole, bâtiments résidentiels et commerciaux, réseau routier	Sols minéraux de type : brunisol, gleysol et podzol. Matériel anthropogénique. Sols organiques. Affleurements rocheux.	Sondages exploratoires et inspection visuelle	-	1210
#3	± 479 184	Milieu boisé mixte, pentes abruptes, milieux humides, ruisseaux	Chemins d'accès forestiers, large zone de déblai. Installations municipales.	Sols minéraux de type podzol. Matériel anthropogénique. Sols organiques.	Sondages exploratoires et inspection visuelle	-	1473
#4	± 131 343	Terrain vague, urbain	Aménagements domiciliaires et commerciaux, réseau routier, ruisseau, aménagement urbain.	Sols minéraux de type podzol et matériel anthropogénique	Sondages exploratoires et inspection visuelle	-	194
Total	973 768	-	-	-	-	-	3787

Tableau 6 : Projet 154-00-0514, synthèse de l'inventaire archéologique

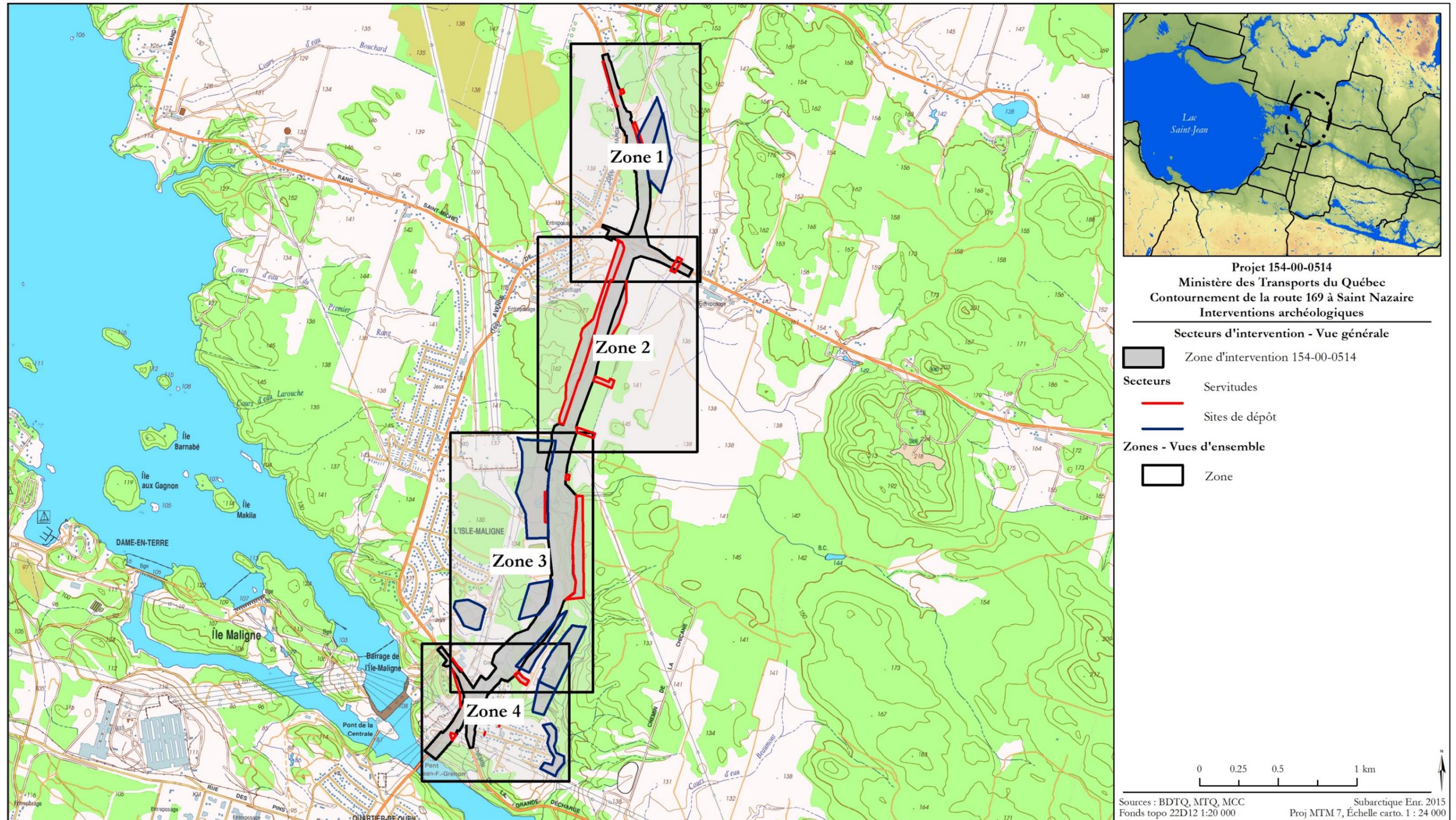


Figure 10 : Projet 154-00-0514, zones et sous zones d'intervention

5.1 Zone #1

La zone #1 se situe dans un secteur localisé au nord de la route 172 jusqu'à l'extrémité nord du projet 154-00-0514 (figure 11). Outre l'emprise principale de la future voie de contournement située entre ces deux limites géographiques, cette zone comprend également les dépôts #1 et #2 ainsi que les servitudes #17, #18 et #19.

Au total ce sont 910 sondages exploratoires qui ont été réalisés à l'intérieur de la zone #1. Parmi ceux-ci, cinq sondages tests, conformes aux exigences du MTQ (intra chapitre 3.1) ont également été réalisés.

Bien que des vestiges d'un petit bâtiment récent aient été identifiés et localisés en surface de l'emprise de la voie de contournement, aucun site archéologique ne fut mis au jour lors de l'inventaire de la zone #1.

5.1.1 Emprise de la voie de contournement comprise à l'intérieur de la zone #1

D'une longueur linéaire de plus ou moins 1.5 km, l'emprise de la voie de contournement du projet 154-00-0514 située à l'intérieur de la zone #1 (figure 12) est localisée à l'intérieur des limites municipales des villes d'Alma et de Saint-Nazaire. L'emprise de cette portion de la future voie de contournement a fait l'objet d'un seul sondage test (figure 13).

L'emprise générale de la voie de contournement est occupée par divers champs en friches, par des bâtiments domiciliaires et commerciaux ainsi que par un secteur forestier naturel mixte. De plus, cette emprise est également parcourue par des infrastructures routières comprenant une portion de la route 169 (photo 11) une rue secondaire, quelques chemins forestiers (photo 12) et des fossés d'écoulement des eaux (photo 13).

Selon les secteurs inventoriés, la topographie de l'emprise à l'étude variait de plane à accidentée.

L'inventaire archéologique a mis au jour des sols minéraux représentés par des matériaux loameux, argileux et sableux. La réalisation des sondages exploratoires a également permis de constater que les sols étaient caractérisés par un drainage variant de bon à médiocre. Selon les données de l'Institut de Recherche et de Développement en Agroenvironnement (IRDA 2015), les brunisols, gleysols ainsi que les affleurements rocheux dominent l'emprise de la future voie de contournement comprise à l'intérieur des limites de la zone #1 (voir figure 5 et tableau 3).

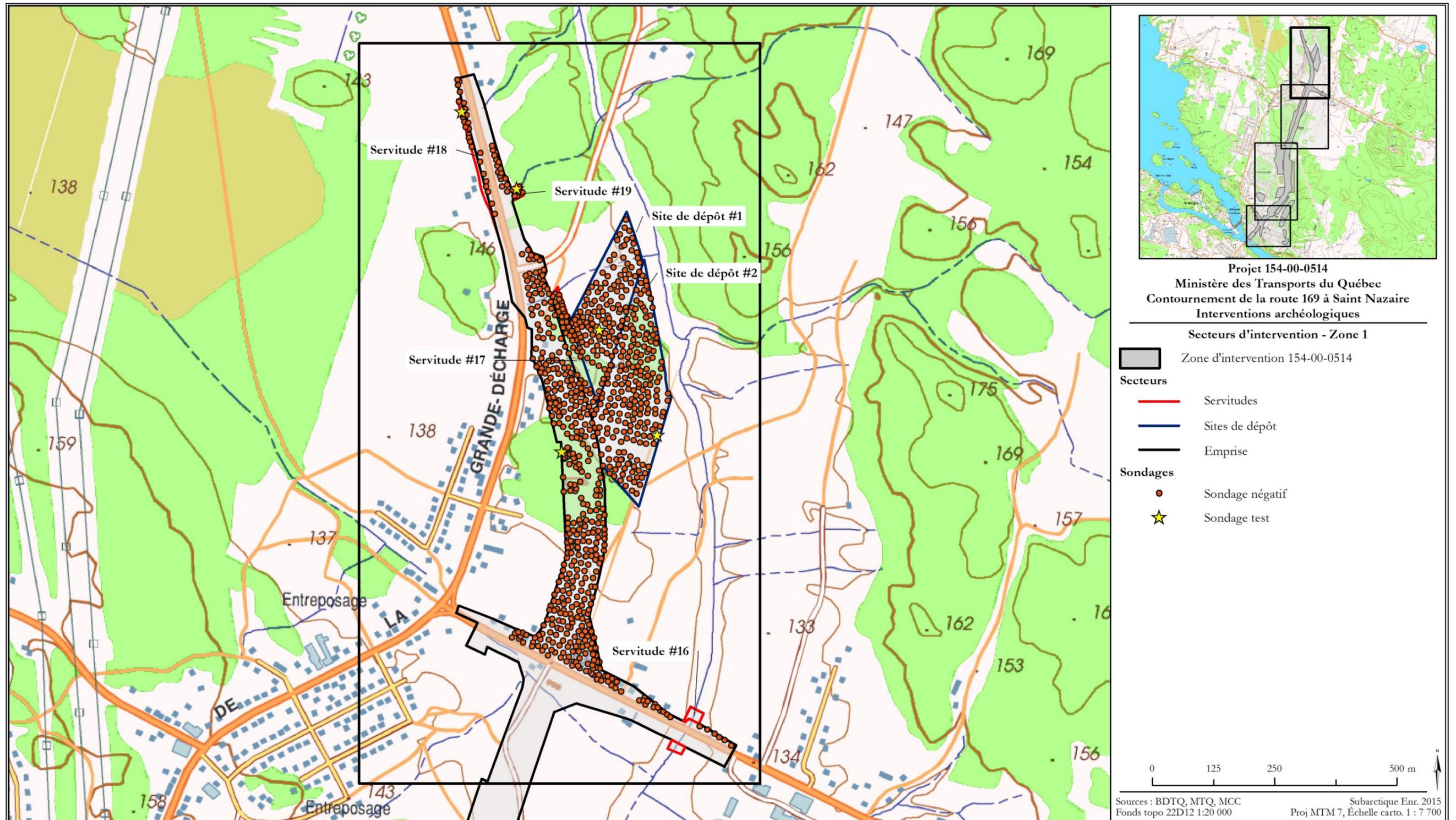


Figure 11 : Projet 154-00-0514, zone #1

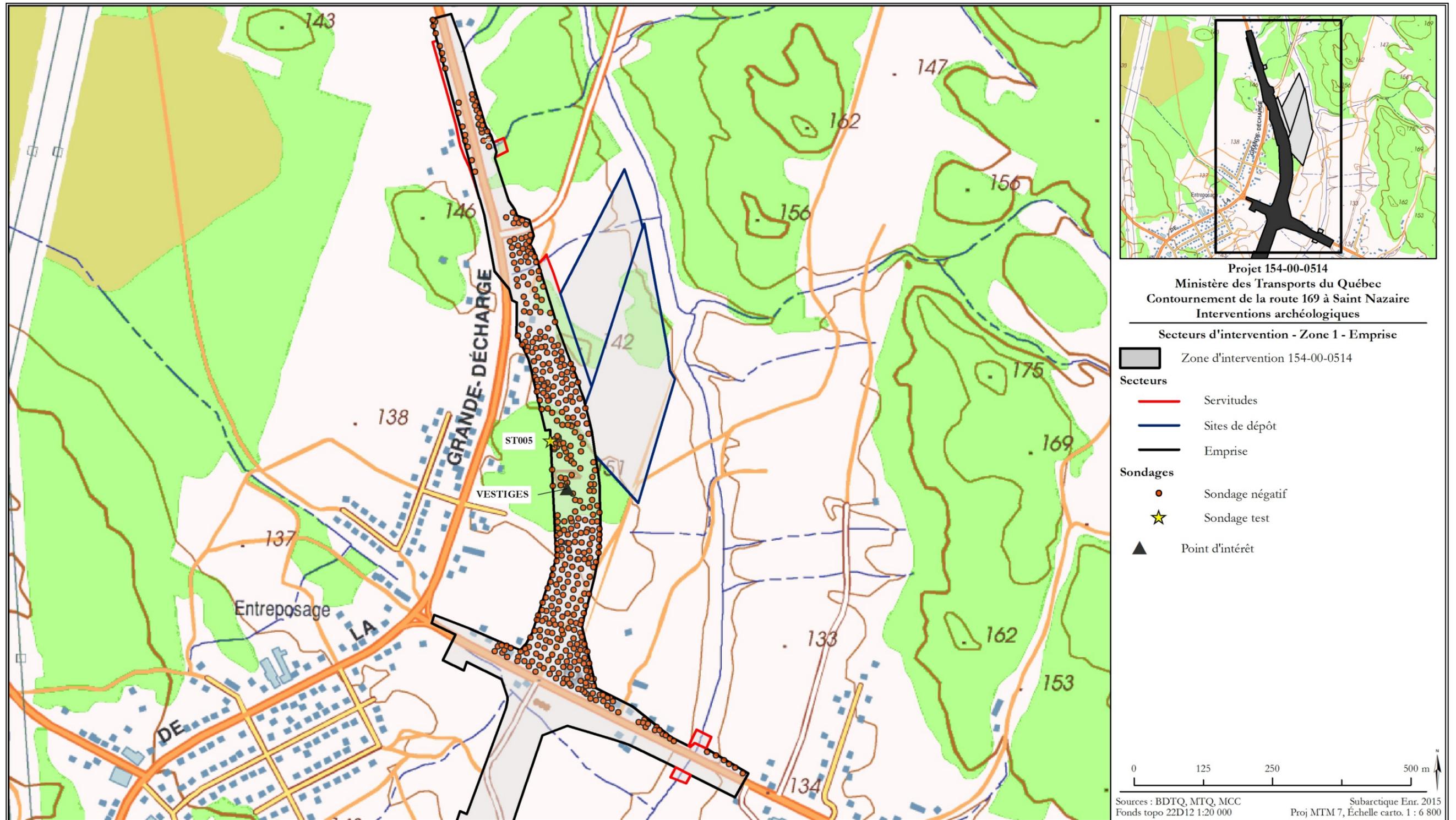


Figure 12 : Projet 154-00-0514, emprise de la voie de contournement située dans la zone #1



ST-005, N48° 36. 458' W071° 36. 874', 145m, ± 3m
LFH : ± 4 cm
Ah : ± 13 cm
Ae : ± entre 20 et 25 cm
B : ± entre 13 et 40 cm
Notes : A) La présence de l'horizon Ae est ponctuelle et inégale. B) L'horizon B a des inclusions de cailloux et de pierres décimétriques de ± 0- 10 cm. C) L'eau remonte en surface du sol à l'atteinte d'une profondeur de 55 cm.

Figure 13 : Projet 154-00-0514, sondage test-005



Relevé d'inventaire #1

Emprise principale de la zone #1

Identification et localisation

Municipalité : Saint-Nazaire

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : Grande Décharge

Date (s) de l'inventaire : 1 au 4 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Emprise

Superficie du sous-secteur : +/- 96 965 m²

NAD 83 centre : N 48° 36. 555' W 71° 36. 878'

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [X] **Bosselée** [X] **Pentes :** [X] **Vallonnée** [] **Accidentée** [X]

Note : Champs, petites collines boisées.

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [X] Organique [X] Gleysolique [X] Brunisolique [X]

Affleurements rocheux [X] Aménagements anthropiques [X]

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du sondage tests : ST-5

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [X] Oh [] Ah [X] Ae [X] B [X]

C [] Argile []

Inclusion (s) : oui [X] non [X]

Nature des inclusions : Cailloux, cailloutis et pierres décimétriques 0-10 cm _____

Drainage : Bon [] Moyen [X] Mauvais []

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [...] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [X] : Friche [X] En culture [] Labouré []

Note : Les horizons pédologiques mis au jour dans les champs offrent des argiles grises compactes _____

Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [X] : Remblai [X] Déblais [] Aménagements [X]

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non [].....Nb de sondages [449]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise de la zone #1 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 449 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Un petit bâtiment récent a été identifié, mais il n'est pas recommandé d'y effectuer des interventions archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 11 : Projet 154-00-0514, portion de la route 169 située à l'intérieur de la zone #1



Photo 12 : Projet 154-00-0514, structure temporaire récente située à l'intérieur de la zone #1, coordonnées : N48°36'412'', W71°36'849''



Photo 13 : Projet 154-00-0514, fossé d'écoulement des eaux situé à l'intérieur de la zone #1

5.1.2 Dépôt #1

D'une superficie de 28 390 m², l'emprise du dépôt #1 est située à l'est de la route 169 et au nord de la route 172, dans un secteur localisé à l'intérieur des limites de la municipalité de Saint-Nazaire (voir figures 11 et 14). L'emprise du dépôt #1 a fait l'objet d'un seul sondage test (figure 15).

L'emprise du dépôt #1 est à la fois occupée par de petits secteurs boisés, par des chemins de VTT ainsi que par une zone déboisée pouvant être considérée comme un ancien secteur agricole.

De manière générale, l'emprise du dépôt #1 présente une topographie relativement plane. Cependant, en sa limite nord-nord-est, ce caractère topographique cède la place à des pentes négatives ainsi qu'à des affleurements rocheux à la limite ouest de l'emprise. Bien que la majeure partie de l'emprise du dépôt #1 se soit avérée favorable à la réalisation de sondages exploratoires, l'inspection visuelle fut favorisée dans les limites nord-nord-est ainsi qu'à la limite ouest.

L'inventaire archéologique a mis au jour des sols minéraux représentés par des matériaux loameux, argileux et sableux. La capacité de drainage des sols s'est avérée variable, allant de bonne à médiocre (photos 14 et 15). Selon les données de l'Institut de Recherche et de



Développement en Agroenvironnement (IRDA 2013), les gleysols sont les principaux sols qu'on retrouve dans l'emprise du dépôt #1 (voir figure 5 et tableau 3).

5.1.3 Dépôt #2

Attenante à la limite est du dépôt #1, l'emprise du dépôt #2 couvre une superficie de 42 560 m². Tout comme le dépôt #1, le dépôt #2 est situé à l'est de la route 169 et au nord de la route 172, dans un secteur localisé à l'intérieur des limites de la municipalité de Saint-Nazaire (voir figure 11; figure 16). L'emprise du dépôt #2 a fait l'objet d'un seul sondage test (figure 17).

L'environnement du dépôt #2 s'inscrit en continuité avec celle du dépôt #1. Ainsi, les petits boisés, les chemins de VTT et d'anciens secteurs agricoles occupent le secteur inventorié. En addition à ces dernières caractéristiques, une zone humide a également été observée à la limite nord-est de l'emprise de cette zone de dépôt (photo 16).

La topographie du dépôt #2 ainsi que les sols excavés (photo 17) sont similaires à ceux du dépôt #1

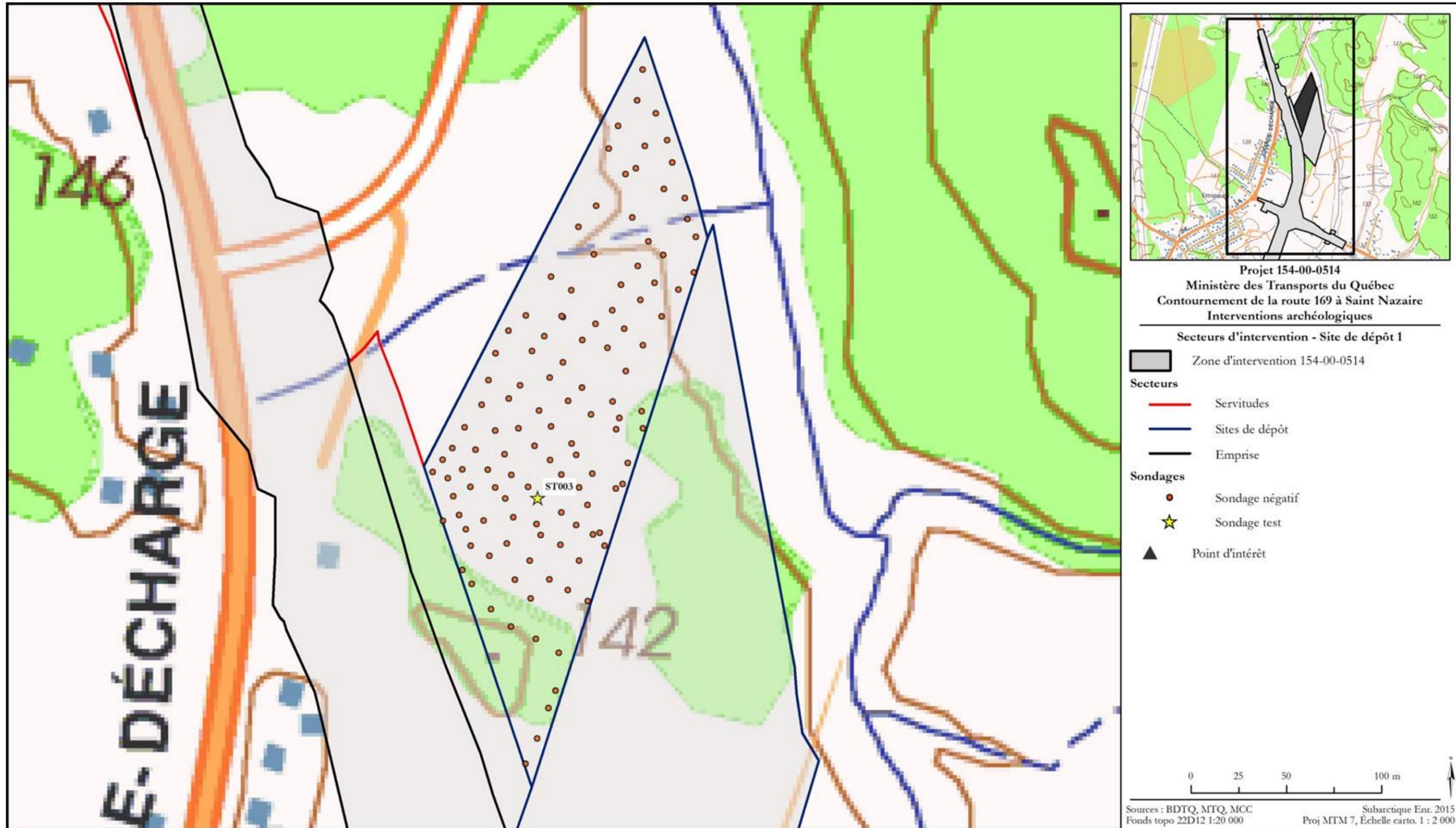


Figure 14 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #1



ST-003, N48° 36. 592' W071° 36. 815', 133m, ± 4m
Argile : ± 70
Notes : A) Horizon d'argile grise compacte et homogène. B) L'eau remonte en surface à partir de ± 70 cm de profondeur

Figure 15 : Projet 154-00-0514, dépôt #1, sondage test #3



Relevé d'inventaire #2

Dépôt #1

Identification et localisation

Municipalité : Saint-Nazaire

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : Grande Décharge

Date (s) de l'inventaire : 1 au 2 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Dépôt #1

Superficie du sous-secteur : +/- 28 390 m²

NAD 83 centre : N 48° 36. 608` W 71° 36. 812`

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [X] **Bosselée** [] **Pentes :** [] **Vallonnée** [X] **Accidentée** []

Note : Ancienne zone agricole, boisée, pentes, milieux humides

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [] Organique [] Gleysolique [X] Brunisolique []

Affleurements rocheux [X] Aménagements anthropiques []

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du sondage tests : ST-3

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [] Oh [] Ah [] Ae [] B [X]

C [] Argile [X]

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [] Moyen [X] Mauvais [X]

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [...] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [X] : Friche [X] En culture [] Labouré []

Note : Les espaces déboisés semblent correspondre à d'anciennes zones agricoles _____

Perturbations :

Oui [] Non [X]

Anthropiques [] : Remblai [] Déblais [] Aménagements []

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non [] Nb de sondages [204]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

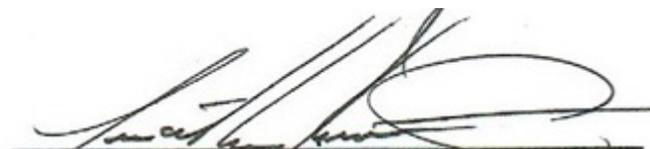
Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise du dépôt #1 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 204 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 14 : Projet 154-00-0514, sondage exploratoire réalisé à l'intérieur de l'emprise du dépôt #1



Photo 15 : Projet 154-00-0514, portion de l'emprise du dépôt #1

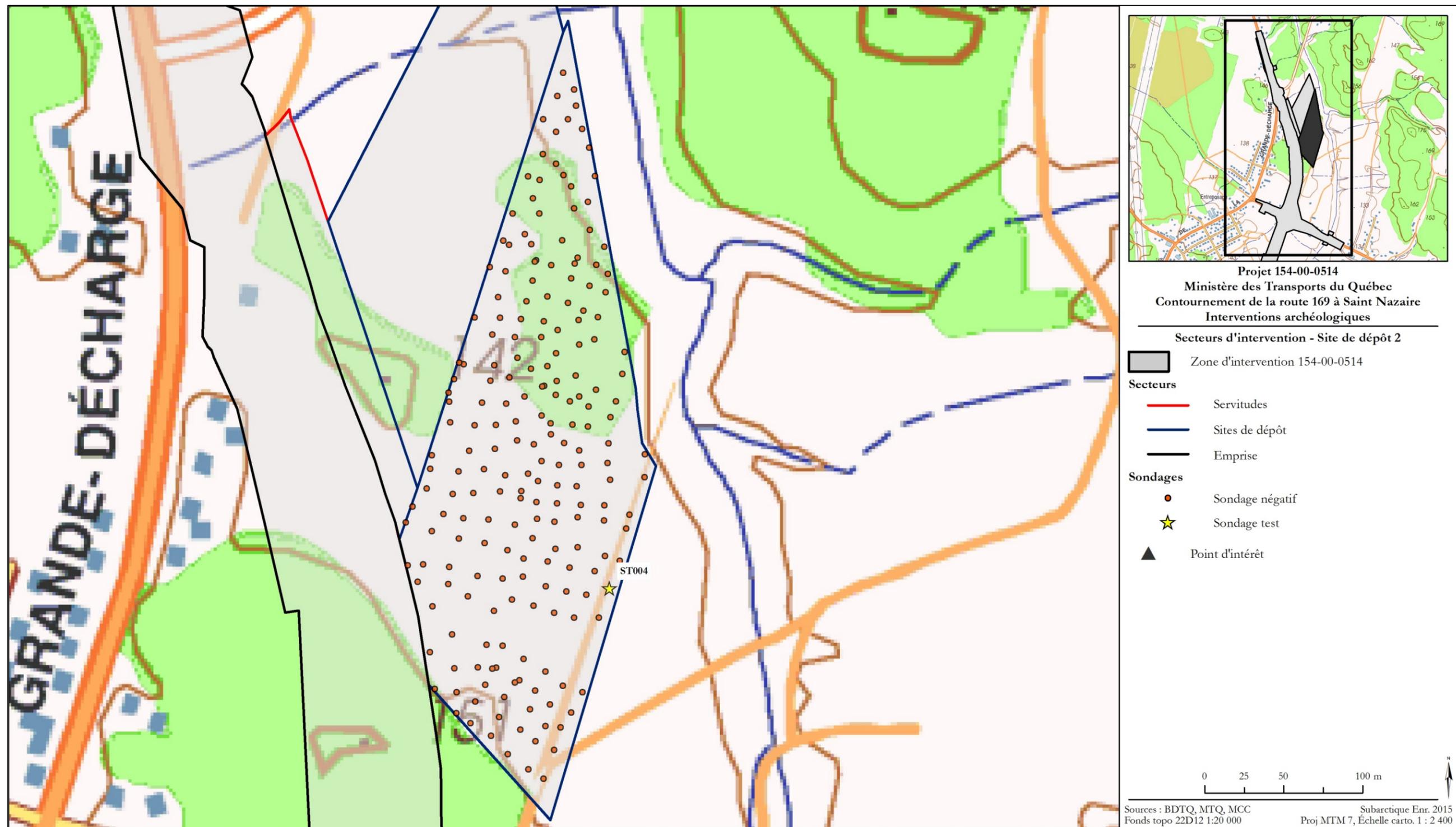


Figure 16 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #2



ST-004, N48° 36. 478' W071° 36. 716', 129m, ± 4m
LFH : ± 2
B : ± 38 cm
Argile : ± 20 cm
Notes : A) Sol agricole B) Argile grise et compacte ne permettant pas d'aller au-delà de 60 cm de profond.

Figure 17 : Projet 154-00-0514, dépôt #2, sondage test 004

Relevé d'inventaire #3

Dépôt #2

Identification et localisation

Municipalité : Saint-Nazaire

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : Grande Décharge

Date (s) de l'inventaire : 2 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Dépôt #2

Superficie du sous-secteur : +/- 42 560 m²

NAD 83 centre : N 48° 36. 524` W 71° 36. 136`

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [X] **Bosselée** [] **Pentes :** [X] **Vallonnée** [X] **Accidentée** []

Note : Ancienne zone agricole, boisée, pentes, milieux humides

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [X] Organique [] Gleysolique [X] Brunisolique [X]

Affleurements rocheux [X] Aménagements anthropiques []

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ

Numéro (s) du sondage tests : ST-3

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [] Oh [] Ah [] Ae [] B [X]

C [] Argile [X]

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [] Moyen [X] Mauvais [X]

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [...] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [X] : Friche [X] En culture [] Labouré []

Note : Les espaces déboisés semblent correspondre à d'anciennes zones agricoles

Perturbations :

Oui [] Non [X]

Anthropiques [] : Remblai [] Déblais [] Aménagements []

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non [] Nb de sondages [219]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise du dépôt #2 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 219 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.

X

Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain





Photo 16 : Projet 154-00-0514, milieu humide situé à l'intérieur du dépôt #2



Photo 17 : Projet 154-00-0514, sondage exploratoire réalisé à l'intérieur du dépôt #2

5.1.4 Servitude #19

D'une superficie de 521 m², l'emprise de la servitude #19 est située à l'est de la route 169 et au nord de la route 172, dans un secteur localisé à l'intérieur des limites de la municipalité d'Alma (voir figure 11; figure 18). L'emprise de la servitude #19 a fait l'objet d'un seul sondage test (figure 19).

L'emprise de la servitude #19 est occupée par un ruisseau plus ou moins asséché et occupé sur son cours par des aulnes ainsi que par différents herbacés. La partie sud de l'emprise est quant à elle occupée par ces mêmes herbacés et arbustes en plus d'être occupée par un terrain gazonné faisant partie de la propriété d'un commerce situé à proximité (photos 18 et 19). À l'opposé, la partie nord de l'emprise est occupée par un boisé constitué de feuillus et de conifères.

La topographie de la servitude #19 se présente de manière générale comme une cuvette bordée par de petites pentes au nord et au sud. Alors que la pente sud s'inscrit en continuité, la pente nord aboutie sur un petit replat.

L'inventaire archéologique a mis au jour des sols minéraux représentés par des matériaux loameux, argileux et sableux. De plus, les sondages exploratoires réalisés dans le secteur sud de l'emprise de la servitude #19 montraient des sols remaniés. La réalisation des sondages exploratoires a également permis d'observer des sols dont le drainage varie de bon à médiocre. Selon les données de l'IRDA (2013) les brunisols et les gleysols constituent les principaux sols de l'emprise de la servitude #19 (voir figure 5 et tableau 3).

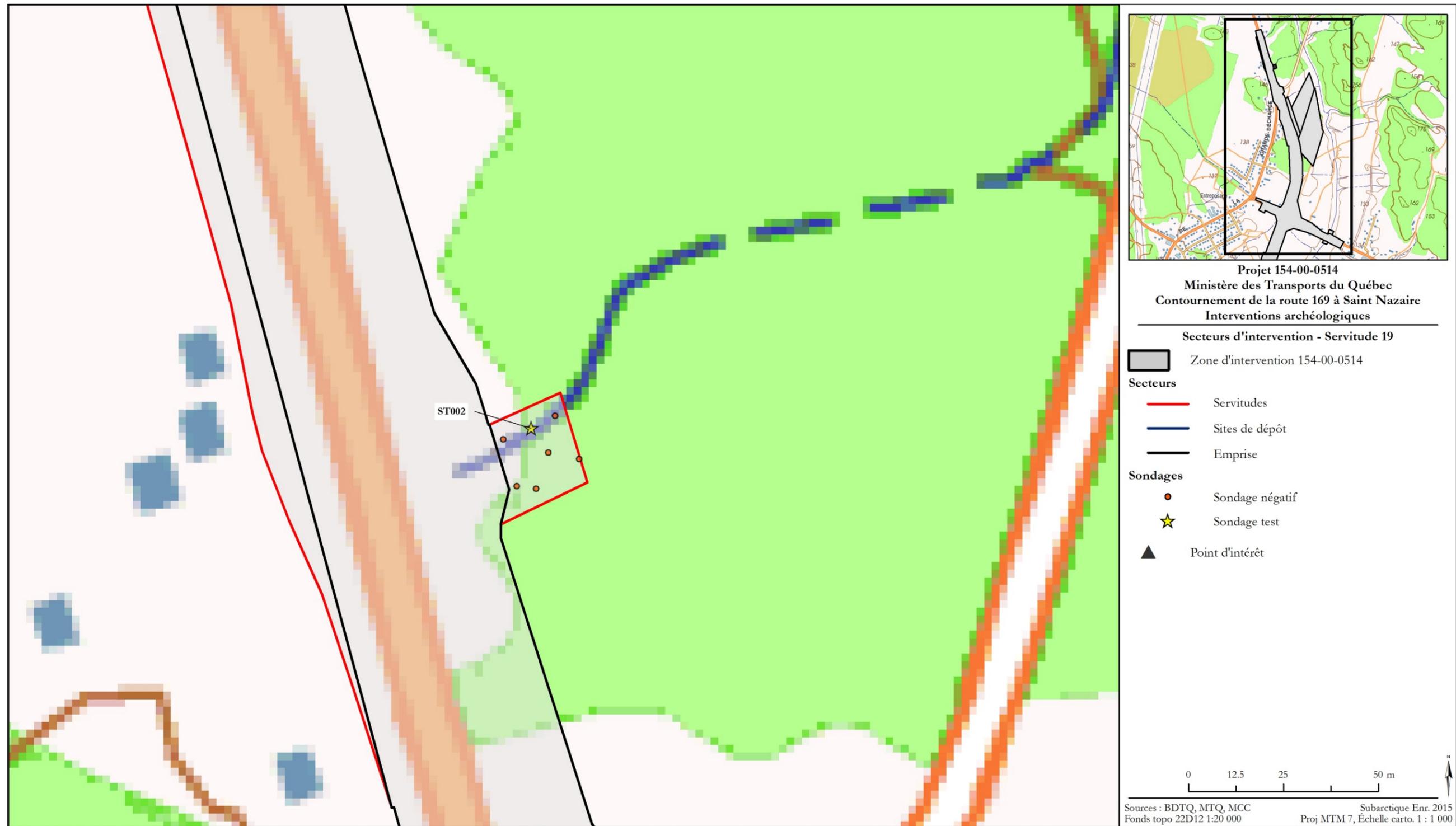


Figure 18 : Projet 154-00-0514, servitude #19



ST-002, N48° 36. 750' W071° 36. 956', 142m, ± 3m
Ah : ± 20 cm
B : ± 15 cm
Argile : ± 35
Notes : A) L'horizon B s'avère hétérogène et est mélangé avec de l'argile. B) Argile grise et très compacte

Figure 19 : Projet 154-00-0514, servitude #19, sondage test 002

Relevé d'inventaire #4

Servitude #19

Identification et localisation

Municipalité : Alma

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : Grande Décharge

Date (s) de l'inventaire : 1 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Servitude #19

Superficie du sous-secteur : +/- 521 m²

NAD 83 centre : N 48° 36. 744` W 71° 36. 954`

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [] **Bosselée** [] **Pentes :** [X] **Vallonnée** [] **Accidentée** []

Note : Boisée, pentes, milieux humides, cours d'eau

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [] Organique [X] Gleysolique [X] Brunisolique [X]

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques [X]

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du sondage tests : ST-2

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [X] Oh [] Ah [] Ae [] B [X]

C [] Argile [X]

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [X] Moyen [X] Mauvais [X]

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [...] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [] : Friche [X] En culture [] Labouré []

Note : _____

Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [X] : Remblai [X] Déblais [] Aménagements []

Naturelles : Érosions [X] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []..... Nb de sondages [7]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise de la servitude #19 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de sept (7) sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.

X

Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain





Photo 18 : Projet 154-00-0514, emprise sud de la servitude #19, archéologues au travail



Photo 19 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #19, archéologues au travail

5.1.5 Servitude #18

D'une superficie de 3510 m², l'emprise de la servitude #18 est située à l'ouest de la route 169 et au nord de la route 172, dans un secteur localisé à l'intérieur des limites de la municipalité d'Alma (voir figure 11; figure 20). L'emprise de la servitude #18 a fait l'objet d'un seul sondage test (figure 21).

L'emprise de la servitude #18 est occupée, dans sa portion la plus au nord par un champ en culture (photo 20). Dans sa portion centrale, ainsi que dans sa portion sud, l'emprise de la servitude #18 est occupée par un secteur résidentiel où l'expertise archéologique fut s'effectuée sur des terrains privés gazonnés (photo 21).

La topographie de la servitude #18 est plane et régulière dans l'ensemble de son emprise. Ce caractère topographique laisse cependant place à un petit fossé d'écoulement des eaux situé à la limite du secteur agricole au début du secteur résidentiel.

L'inventaire archéologique a mis au jour des sols minéraux représentés par des matériaux loameux, argileux et sableux. La capacité de drainage des sols s'est avérée médiocre dans la majorité des cas. En revanche, les sondages exploratoires effectués sur les terrains résidentiels ont présentait des sols dominés par des matériaux anthropogéniques. Selon les données de l'IRDA (2013), les gleysols et brunisols dominant chez les sols de l'emprise de la servitude #18 (voir figure 5 et tableau 3).

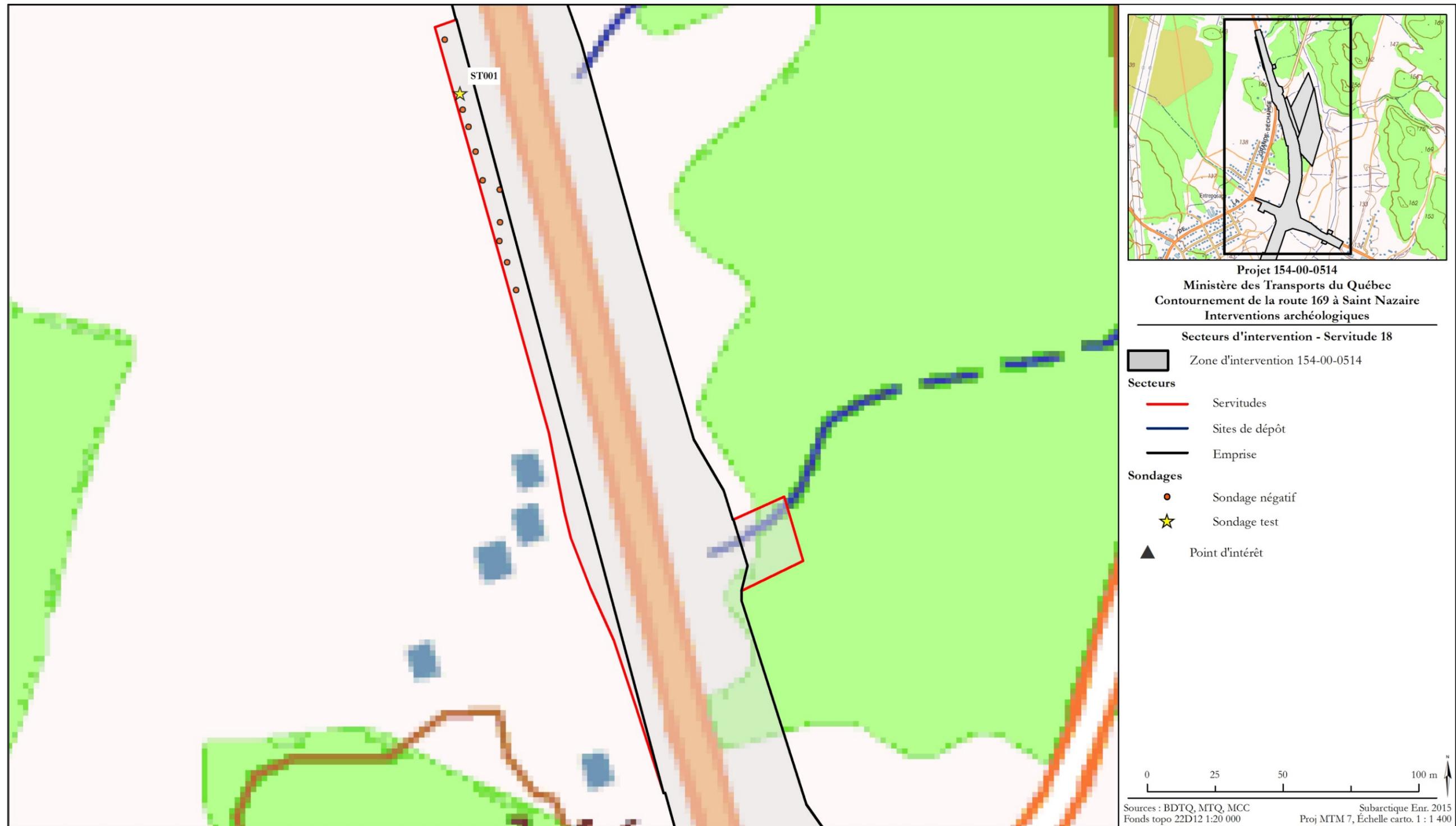


Figure 20 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #18



ST-001, N48° 36. 831' W071° 36. 048', 147m, ± 9m
Argile : ± 40
Notes : A) Terreau agricole. B) Argile grise et très compacte, homogène. C) La compacité des sols empêchait d'aller plus en profondeur.

Figure 21 : Projet 154-00-0514, servitude #18, sondage test 001

Relevé d'inventaire #5

Servitude #18

Identification et localisation

Municipalité : Alma

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : Grande Décharge

Date (s) de l'inventaire : 1 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Servitude #18

Superficie du sous-secteur : +/- 3 510 m²

NAD 83 centre : N 48° 36.760` W 71° 37.009`

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [] **Bosselée** [] **Pentes :** [] **Vallonnée** [] **Accidentée** [X]

Note : Présence d'un fossé d'écoulement des eaux

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [] Organique [] Gleysolique [X] Brunisolique [X]

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques [X]

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du sondage tests : ST-1

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [] Oh [] Ah [] Ae [] B []

C [] Argile [X]

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [] Moyen [X] Mauvais [X]

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes []

Forestier [] : Conifères [...] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [] : Friche [] En culture [X] Labouré []

Note : _____

Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [X] : Remblai [X] Déblais [] Aménagements [X]

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []Nb de sondages [15]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise de la servitude #18 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 15 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.

X

Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain





Photo 20 : Projet 154-00-0514, emprise nord de la servitude #18



Photo 21 : Projet 154-00-0514, emprise sud de la servitude #18

5.1.6 Servitude #17

D'une superficie de 5530 m², l'emprise de la servitude #17 est située à l'ouest de la route 169 et au nord de la route 172, dans un secteur localisé à l'intérieur des limites municipales de Saint-Nazaire (voir figure 11; figure 22). L'emprise de la servitude #17 n'a pas fait l'objet d'un sondage test.

L'emprise de la servitude #17 chevauche dans sa quasi-totalité la limite ouest du dépôt #1. De plus, la limite ouest de la servitude #17 est conjointe à la limite est de l'emprise générale de la future voie de contournement de la route 169. Majoritairement occupée par un petit secteur boisé composé de feuillus et de conifères, l'emprise de la servitude #17 présente également plusieurs affleurements rocheux d'importances dont la plupart sont situés derrière un terrain domiciliaire plus ou moins aménagé (photo 22). Finalement, l'emprise de la servitude #17 est également occupée, dans sa limite sud-sud-est par un ancien secteur agricole (photo 23).

Outre la présence des affleurements rocheux mentionnés précédemment, le caractère topographique de la servitude #17 est, de façon générale, relativement plat.

Lorsqu'ils n'offrent pas un accès direct au socle rocheux (photo 24), les sondages exploratoires ont livré des sols similaires à ceux déjà observés lors de l'expertise archéologique ayant eu lieu à l'intérieur des limites d'emprises du dépôt #1 (intra chapitres 5.1.2).

Due au chevauchement de l'emprise de la servitude #17 avec celle de l'emprise du dépôt #1, de la proximité de l'emprise générale de la voie de contournement de la route 169 et de la forte présence des affleurements rocheux; aucun sondage test n'a spécifiquement été réalisé à l'intérieur de cette servitude.

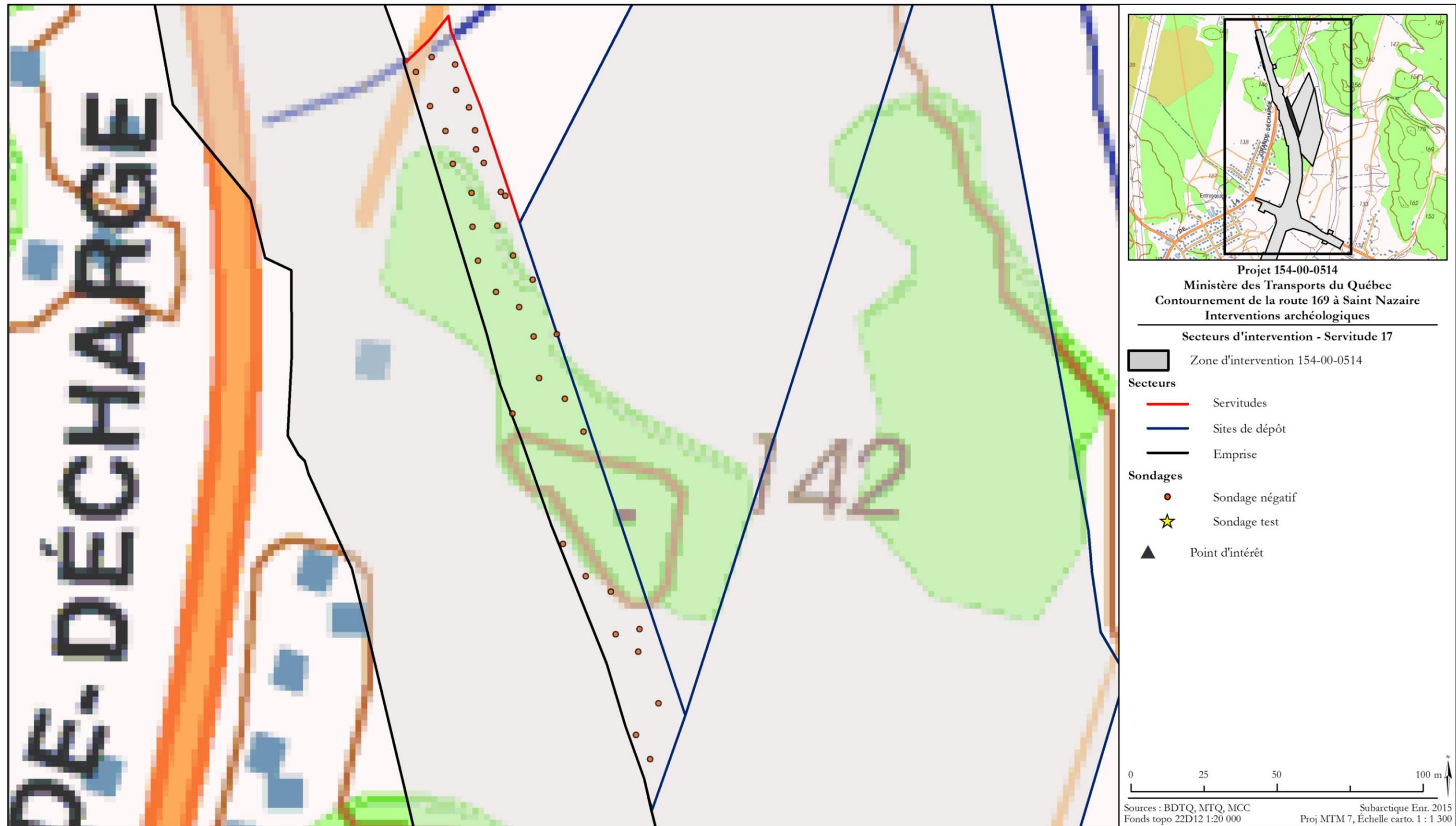


Figure 22 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #17

Relevé d'inventaire #6

Servitude #17

Identification et localisation

Municipalité : Saint-Nazaire

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : Grande Décharge

Date (s) de l'inventaire : 3 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Servitude #17

Superficie du sous-secteur : +/- 5 530 m²

NAD 83 centre : N 48° 36. 556' W 71° 36. 849'

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [X] **Bosselée** [] **Pentes :** [] **Vallonnée** [] **Accidentée** [X]

Note : Bon nombre d'affleurements rocheux d'importance

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [] Organique [] Gleysolique [X] Brunisolique [X]

Affleurements rocheux [X] Aménagements anthropiques [X]

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du sondage tests : Nil

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [] Oh [] Ah [] Ae [] B []

C [] Argile []

Inclusion (s) : oui [] non []

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [] Moyen [] Mauvais []

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes []

Forestier [X] : Conifères [...] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [] : Friche [X] En culture [] Labouré []

Note : Présence d'une ancienne zone agricole _____

Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [X] : Remblai [] Déblais [] Aménagements [X]

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [16]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise de la servitude #17 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 16 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.

X

Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain





Photo 22 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #17



Photo 23 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #17



Photo 24 : Projet 154-00-0514, sondage exploratoire réalisé à l'intérieur de l'emprise de la servitude #17

5.2 Zone #2

La zone #2 se situe dans un secteur localisé entre l'emprise sud de la route 172 et un couloir de lignes à haute tension (figure 23). Outre l'emprise principale de la future voie de contournement située entre ces deux limites géographiques, cette zone comprend également les servitudes #16, #15, #14, #13 et #12.

Au total, 1210 sondages exploratoires qui ont été réalisés à l'intérieur de la zone #2. Parmi ceux-ci, dix sondages tests, conformes aux exigences du MTQ (intra chapitre 3.1) ont été réalisés.

5.2.3 **Emprise de la voie de contournement comprise à l'intérieur de la zone #2**

D'une longueur linéaire de plus ou moins 1,3 km, l'emprise de la voie de contournement du projet 154-00-0514 situé à l'intérieur de la zone #2 (figures 23 et 24) est localisée à l'intérieur des limites de la municipalité de Saint-Nazaire. L'emprise de la voie de contournement de la zone #2 a fait l'objet de quatre sondages tests (figures 25 à 28)

L'emprise de la future voie de contournement de la route 169 de la zone #2 est occupée par différents terrains résidentiels et commerciaux (photos 25 et 26), par une zone agricole en culture et des chemins d'accès attenants (photos 27 et 28), par des fossés d'écoulement des eaux (photo 29), par des milieux forestiers artificiels et naturels et leurs chemins d'accès (photos 30 à 32) ainsi que par des milieux humides (photo 33). Nous notons également la présence d'une fondation de ciment récente parallèle à la route 172 et voisine, à l'est, d'une résidence privée dont l'adresse civique est le 544, route 172 (photo 34). L'inspection visuelle de cette fondation laisse voir trois cernes circulaires de circonférences importantes (photo 35). Mis en lien avec la vocation agraire du secteur, il ne fait aucun doute que ces trois cernes sont les derniers témoins de la présence de tout autant de silos agricoles. À l'évidence, cette fondation était récente et n'a donc pas été retenue comme témoin archéologique.

La topographie de l'emprise principale de la future voie de contournement de la route 169 présentait une grande variabilité. En effet, si l'ensemble du secteur agricole compris à l'intérieur de la zone #2 s'avérait plane, les secteurs forestiers, qu'ils soient naturels ou artificiels, montraient quant à eux une topographie parfois plane, parfois accidentée. En effet, l'inventaire a permis d'identifier de nombreuses pentes et diverses petites dépressions naturelles. D'imposants affleurements rocheux ont par ailleurs été observés (photo 36).

L'inventaire archéologique a mis au jour des sols minéraux représentés par des matériaux loameux, argileux et sableux ainsi que des sols organiques et des affleurements rocheux.

De plus, les sols excavés sur les différents terrains résidentiels et commerciaux ont mis au jour des sols anthropiques. La capacité de drainage des sols excavés varie de bonne à médiocre. Selon les données de l'IRDA (2013), les ordres de sols en présence dans l'emprise de la future voie de contournement de la route 169 située à l'intérieur de la zone #2 s'avèrent tout aussi variables que l'environnement de ce même secteur. De fait, dans le secteur le plus au nord de la zone #2, les gleysols dominant et sont ponctuellement associés à des brunisols. Le centre de cette même zone présente en revanche plusieurs affleurements rocheux d'importance. Passé ces affleurements, les secteurs marécageux présentant des sols organiques dominant. Finalement, les zones forestières naturelles situées à la limite centre-est de l'emprise ainsi qu'à la limite sud-est de cette même emprise, présentent quant à eux des podzols (voir figure 5 et tableau 3).

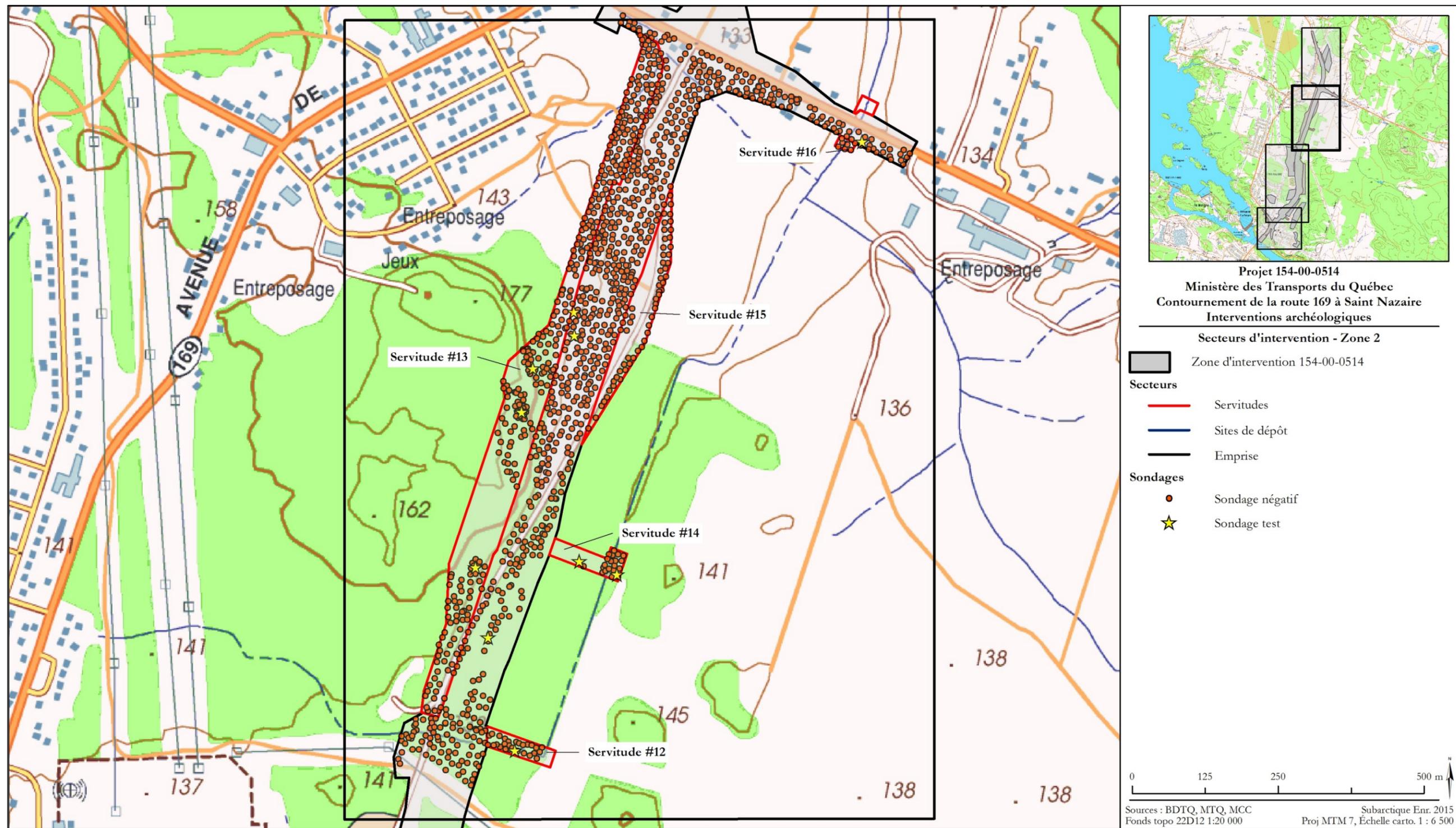


Figure 23 : Projet 154-00-0514, zone #2

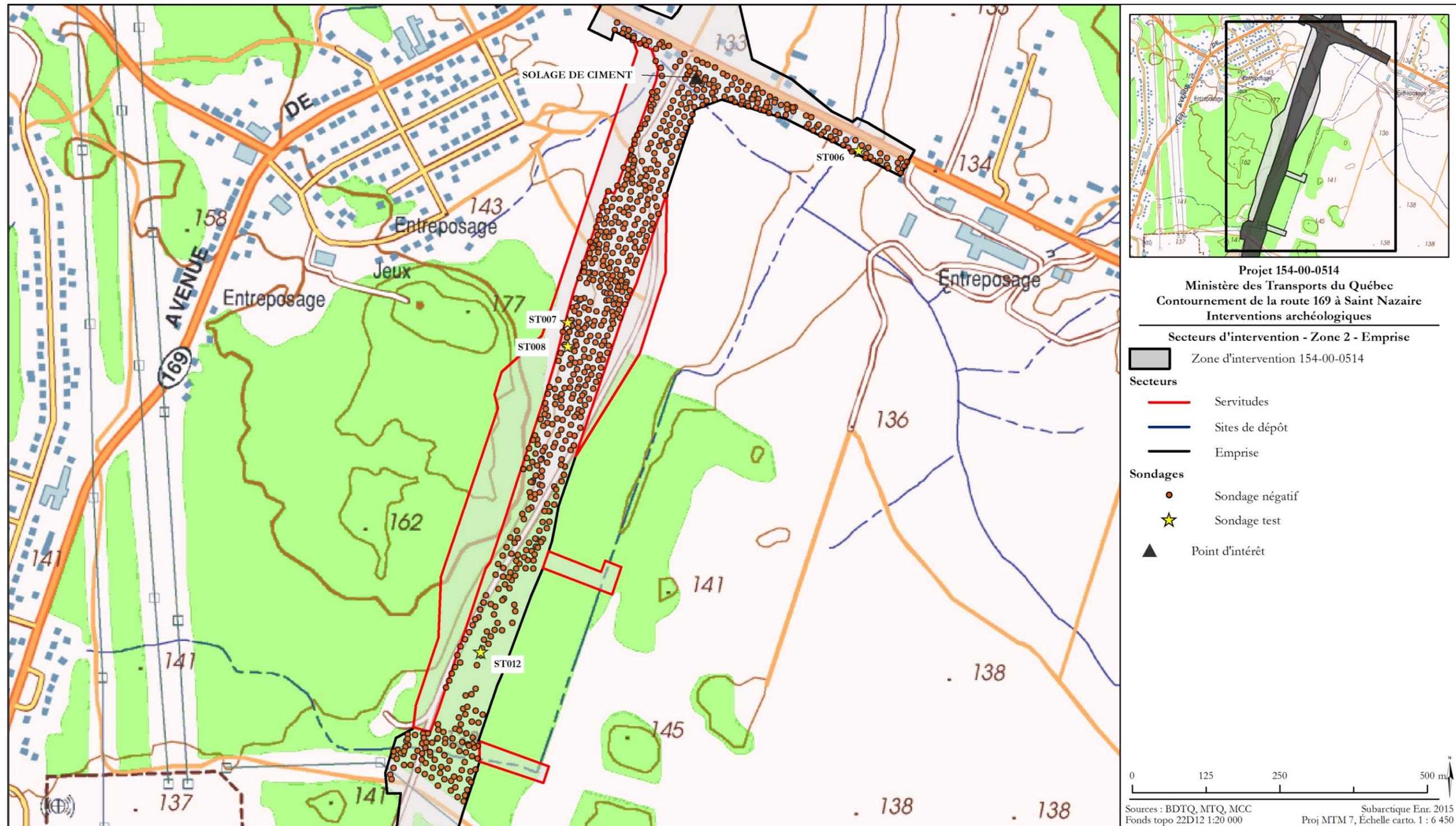


Figure 24 : Projet 154-00-0514, emprise de la voie de contournement de la route 169 localisée à l'intérieur de la zone #2



ST-006, N48° 36. 136' W071° 36. 653', 132m, ± 3m
Argile 1 : ± 70 cm
Argile 2 : ± 5 cm
Notes : A) Terreau agricole. B) L'argile 1 est grise et compacte. B) L'argile 2 est grise/verte et très compacte. C) L'eau remonte en surface à partir de 76 cm de profondeur. La compacité du sol n'a pas permis d'aller plus en profondeur.

Figure 25 : Projet 154-00-0514, emprise de la zone #2, sondage test 006



ST-007, N48° 35.976' W071° 37.051', 146m, ± 3m
LFH : ± 1 cm
Argile : ± 54 cm
Notes : L'argile est grise et compacte. B) La granulométrie de l'argile présente également du matériel sableux en petite quantité. C) L'eau remonte à partir de 55 cm de profondeur empêchant d'aller plus en profondeur.

Figure 26 : Projet 154-00-0514, emprise de la zone #2, sondage test 007



ST-008, N48° 35. 954' W071° 37. 050', 163m, ± 3m
LFH : ± 1 cm
Ah : ± 6 cm
B ± 40 cm
Argile : ± 34 cm
Notes : A) L'horizon B est davantage brunâtre en surface de l'horizon et davantage orangé en profondeur. B) L'argile est grise et très compacte

Figure 27 : Projet 154-00-0514, emprise de la zone #2, sondage test 008



ST-012, N48° 35. 675' W071° 37. 164', 130m, ± 4m
Of : ± 10 cm
Horizon organique : ± 60 cm
Notes : A) L'horizon Of consiste en une sphaigne verte. B) Le second horizon organique reste indéterminé. C) L'eau remonte en surface à une profondeur de 60 cm. D) Forte présence de matériaux organiques tels que bois, racines et radicelles.

Figure 28 : Projet 154-00-0514, emprise de la zone #2, sondage test 012

Relevé d'inventaire #7

Emprise de la voie de contournement de la zone #2

Identification et localisation

Municipalité : SaintNazaire

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : Grande Décharge

Date (s) de l'inventaire : 4 au 7 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Emprise

Superficie du sous-secteur : +/- 140 000 m²

NAD 83 centre : N 48° 35. 797' W 71° 37. 109'

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [] **Bosselée** [] **Pentes :** [X] **Vallonnée** [] **Accidentée** [X]

Note : Champs, pentes négatives et cuvettes, affleurements rocheux d'importances

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [X] Organique [X] Gleysolique [X] Brunisolique [X]

Affleurements rocheux [X] Aménagements anthropiques [X]

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du sondage tests : ST-006, 007, 008, 012

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [X] Oh [X] Ah [X] Ae [X] B [X]

C [] Argile [X]

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [] Moyen [X] Mauvais [X]

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [X] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [X] Non []

Frayère [] Ravage [X] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [...] Feuillus [] Mixte [X] Plantation [X]

Champs [] : Friche [] En culture [X] Labouré []

Note : _____



Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [X] : Remblai [X] Déblais [] Aménagements [X]

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis [X]

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []..... Nb de sondages [731]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : Solage de ciment récent, restes de petit camp forestier récent

Recommandations

L'emprise de la zone #2 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 731 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le solage de ciment découvert au cours de l'intervention peut être détruit puisqu'il n'est pas d'intérêt archéologique. Le Ministère des Transports peut procéder aux travaux prévus.

X

Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 25 : Projet 154-00-0514, secteur résidentiel situé à l'intérieur de l'emprise de la zone #2



Photo 26 : Projet 154-00-0514, secteur commercial situé à l'intérieur de l'emprise de la zone #2



Photo 27 : Projet 154-00-0514, secteur agricole situé à l'intérieur de l'emprise de la zone #2



Photo 28 : Projet 154-00-0514, chemin d'accès agricole situé à l'intérieur de l'emprise de la zone #2



Photo 29 : Projet 154-00-0514, fossé d'écoulement des eaux localisé à l'intérieur de l'emprise de la zone #2



Photo 30 : Projet 154-00-0514, forêt artificielle localisée à l'intérieur de l'emprise de la zone #2



Photo 31 : Projet 154-00-0514, forêt naturelle localisée à l'intérieur de l'emprise de la zone #2



Photo 32 : Projet 154-00-0514, chemin d'accès forestier localisé à l'intérieur de l'emprise de la zone #2



Photo 33 Projet 154-00-0514, milieu humide localisé à l'intérieur de l'emprise de la zone #2



Photo 34 : Projet 154-00-0514, solage de ciment récent localisé à l'intérieur de l'emprise de la zone #2



Photo 35 : Projet 154-00-0514, cernes récents d'anciens silos agricoles localisés à l'intérieur de l'emprise de la zone #2



Photo 36 : Projet 154-00-0514, imposant affleurement rocheux localisé à l'intérieur de l'emprise de la zone #2

5.2.2 Servitude #16

D'une emprise de 2864 m², la servitude #16 se situe à l'est de l'emprise principale de la future voie de contournement. Elle traverse également la route 172 dans une orientation sud-sud-ouest/ nord-nord-est, dans un secteur localisé à l'intérieur des limites de la municipalité de Saint-Nazaire (voir figure 23; figure 29). L'emprise de la servitude #16 n'a fait l'objet d'aucun sondage test.

Outre la route 172 qui occupe une partie considérable de l'emprise, la servitude #16 est traversée par un ruisseau évoluant dans son secteur sud-sud-ouest tout autant que dans son secteur nord-nord-est (photo 37). Ce secteur est également occupé par un bâtiment municipal (photo 38). L'ensemble de l'emprise, peu importe son secteur, est également occupé par différentes herbacées typiques des milieux humides (photo 39). Pour ces raisons, l'inspection visuelle a été priorisée au détriment de la réalisation de sondages exploratoires dans le secteur nord-nord-est de l'emprise. Le secteur sud-sud-ouest a quant à lui été sondé.

Le secteur sud-sud-ouest ainsi que son opposé nord-nord-est se caractérise par une topographie plane, ce qui a favorisé l'activité agricole. Notons cependant la présence de légères pentes bordant les deux côtés du ruisseau dans le secteur sud-sud-ouest de l'emprise de la servitude (photo 40).

L'inventaire archéologique a documenté des sols minéraux représentés par des matériaux argileux et loameux. Les sols sont caractérisés par un drainage variant de bon à médiocre (photo 41). Selon les données de l'IRDA (2013), plusieurs ordres de sols se retrouvent dans l'emprise. En effet, si des brunisols dominent l'emprise, il faut également compter sur la proximité de gleysols (voir figure 5 et tableau 3). Compte tenu de la proximité du sondage test #006, situé dans l'emprise de la voie de contournement, aucun sondage test n'a été réalisé à l'intérieur des limites de l'emprise de la servitude #16.

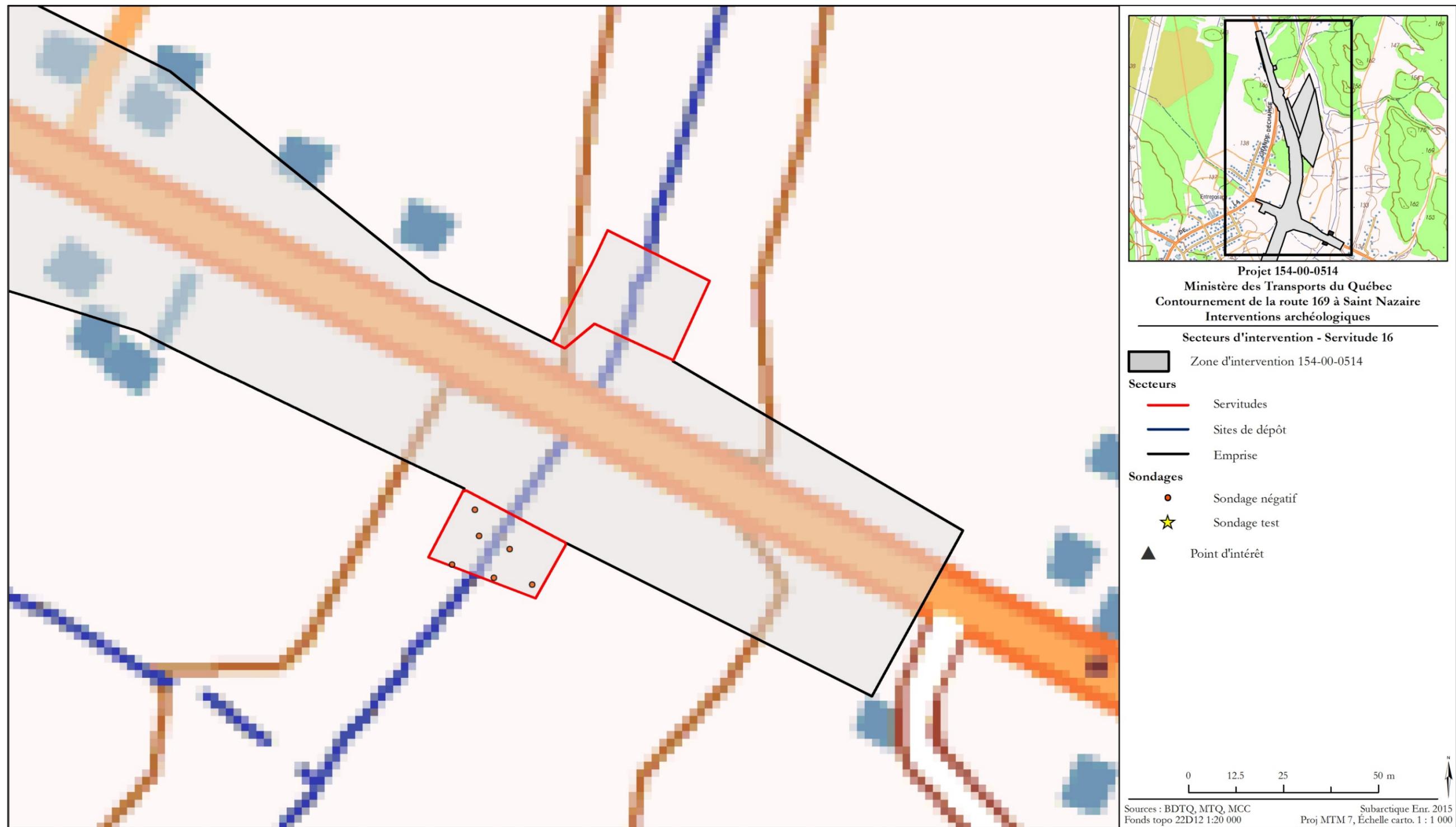


Figure 29: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #16



Relevé d'inventaire #8

Servitude #16

Identification et localisation

Municipalité : Saint-Nazaire

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : Grande Décharge

Date (s) de l'inventaire : 4 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Servitude #16

Superficie du sous-secteur : +/- 2 864 m²

NAD 83 centre : N 48° 36. 154` W 71° 36. 663`

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [] **Bosselée** [X] **Pentes :** [X] **Vallonnée** [] **Accidentée** []

Note : Champs, ruisseaux

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [] Organique [] Gleysolique [X] Brunisolique [X]

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques []

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du sondage tests : Nil

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [] Oh [] Ah [] Ae [] B []

C [] Argile []

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [] Moyen [X] Mauvais [X]

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes []

Forestier [] : Conifères [...] Feuillus [] Mixte [] Plantation []

Champs [X] : Friche [X] En culture [X] Labouré []

Note : Les horizons pédologiques mis au jour dans les champs offrent des argiles grises compactes _____

Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [X] : Remblai [] Déblais [] Aménagements [X]

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []..... Nb de sondages [11]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : Le secteur nord-nord/est est uniquement inspecté visuellement dû à la saturation hydrique des sols _____

Recommandations

L'emprise de la servitude #16 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 11 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 37 : Projet 154-00-0514, secteur nord-nord-est de l'emprise de la servitude #16



Photo 38 : Projet 154-00-0514, petit bâtiment municipal situé à l'intérieur de l'emprise de la servitude #16



Photo 39 : Projet 154-00-0514, milieu humide du secteur nord-nord-est de l'emprise de la servitude #16



Photo 40 : Projet 154-00-0514, secteur sud-sud-ouest de l'emprise de la servitude #16



Photo 41 : Projet 154-00-0514, saturation hydrique des sols du secteur nord-nord-est de l'emprise de la servitude #16

5.2.3 Servitude #15

D'une longueur de plus ou moins 486 m, la servitude #15 est située dans la partie nord de la zone #2 et à l'est de l'emprise principale de la voie de contournement de la route 169, dans un secteur localisé à l'intérieur des limites de la municipalité de Saint-Nazaire (voir figure 23; figure 30). L'emprise de la servitude # 15 n'a fait l'objet d'aucun sondage test.

La servitude #15 est essentiellement occupée par un secteur agricole cultivé et par un secteur forestier naturel.

La topographie de l'emprise de la servitude #15 s'avère plane à l'intérieur du secteur agricole précédemment mentionné, mais quelque peu bosselée dans le secteur forestier.

L'inventaire archéologique a livré des sols minéraux principalement caractérisés par des matériaux argileux mal drainés. Selon les données de l'IRDA (2013), différents types de sols se trouvent dans le secteur de cette emprise. En effet, si des gleysols dominent l'emprise située à l'intérieur du secteur agricole, ce sont des sols organiques qui dominent le secteur forestier inventorié (voir figure 5 et tableau 3). Parce que des sondages tests avaient été réalisés à l'intérieur de l'emprise principale de la voie de contournement de la route 169 de la zone #2 (St-006, 007, 008 et 009), aucun sondage test n'a été réalisé à l'intérieur de l'emprise de la servitude #15.

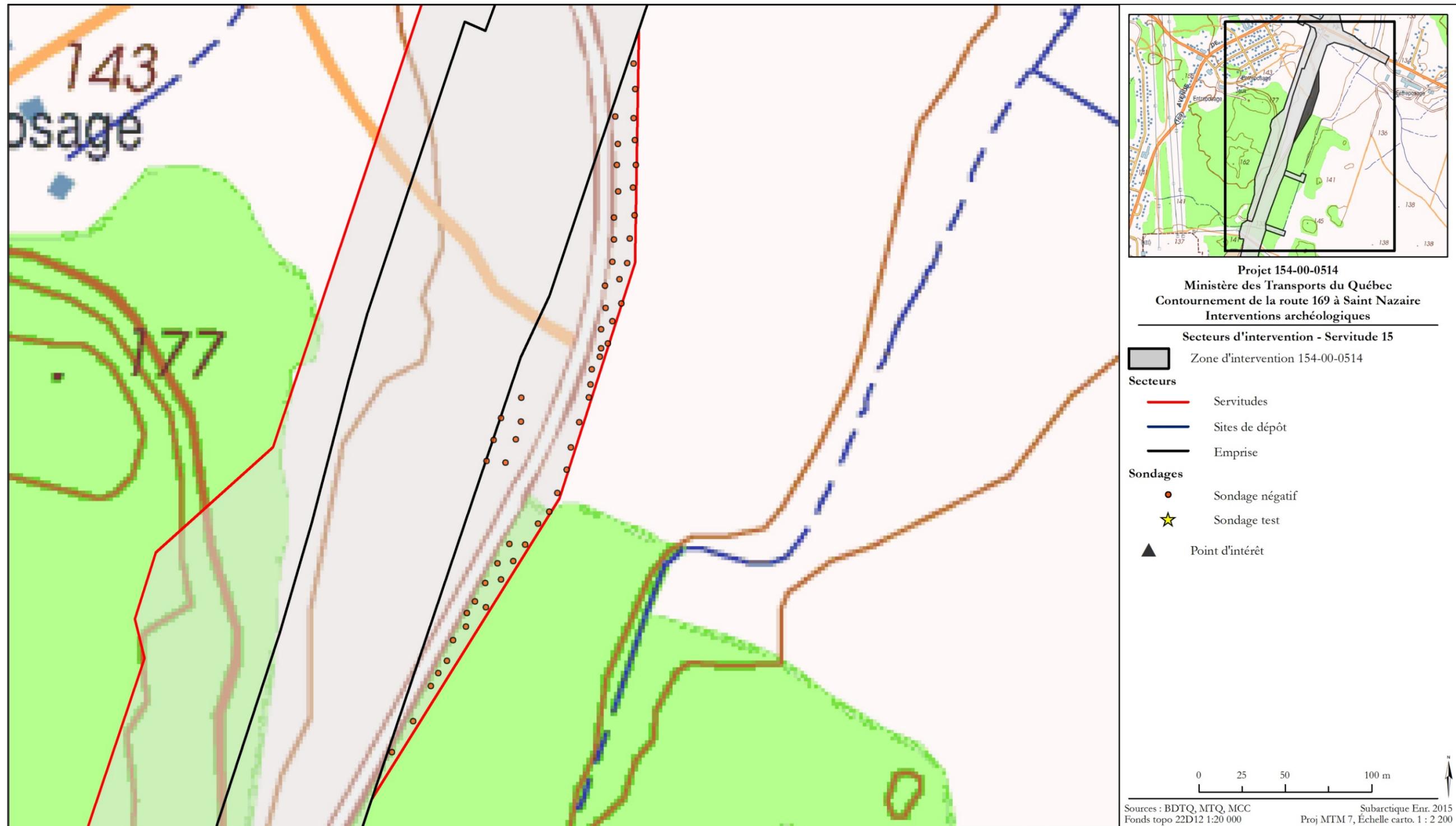


Figure 30 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #15



Relevé d'inventaire #9

Servitude #15

Identification et localisation

Municipalité : Saint-Nazaire

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : Grande Décharge

Date (s) de l'inventaire : 4 novembre 2015

Identification du sous-secteur : servitude #15

Superficie du sous-secteur : +/- 483 m linéaires

NAD 83 centre : N 48° 35.950` W 71° 36.957`

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [] **Bosselée** [X] **Pentes** : [] **Vallonnée** [] **Accidentée** []

Note : Champs, boisés

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [] Organique [X] Gleysolique [X] Brunisolique []

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques []

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ

Numéro (s) du sondage tests : Nil

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [] Oh [] Ah [] Ae [] B []

C [] Argile []

Inclusion (s) : oui [] non []

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [] Moyen [X] Mauvais [X]

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [X] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [] Arbustes [X]

Forestier [] : Conifères [...] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [X] : Friche [] En culture [X] Labouré []

Note : _____

Perturbations :

Oui [] Non [X]

Anthropiques [] : Remblai [] Déblais [] Aménagements []

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [57]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : Le secteur nord-nord/est est uniquement inspecté visuellement dû à la saturation hydrique des sols _____

Recommandations

L'emprise de la servitude #15 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 57 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain

5.2.4 Servitude #14

D'une superficie de 4307 m², l'emprise de la servitude #14 se trouve à l'est de l'emprise principale de la future voie de contournement de la route 169, à mi-chemin entre la route 172 et le corridor de lignes à haute tension situé plus au sud. La servitude #14 est localisée à l'intérieur des limites municipales de la ville de Saint-Nazaire (voir figure 23; figure 31). L'emprise de la servitude #14 a fait l'objet de deux sondages tests (figures 32 et 33).

La servitude #14 est majoritairement occupée par un milieu humide recouvert, au sol, par la sphaigne (*Sphagnum*) et l'If du Canada (*Taxus Canadiensis*) (photo 42). Le couvert végétal supérieur est quant à lui surtout composé de conifères accompagnés de quelques rares feuillus. Le secteur est de l'emprise de la servitude #14 est occupé par ce qui semble être un ancien milieu agricole où différents herbacés et arbustes dominant. Finalement, ce même secteur est traversé par un ruisseau progressant du nord vers le sud, ce qui a pour effet d'isoler le secteur humide de l'emprise du secteur agricole (photo 43).

La topographie de l'emprise de la servitude #14 est irrégulière et bosselée.

L'inventaire archéologique a révélé des sols organiques présentant une forte saturation hydrique (photo 44). Les sols excavés à l'intérieur du secteur agricole présentaient quant à eux des sols minéraux surtout composés de loams mal drainés. Selon les données de l'IRDA (2013), les sols organiques sont les plus susceptibles d'être rencontrés à l'intérieur de la servitude #14 (voir figure 31 et tableau 3).



Figure 31 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #14



ST-014, N48° 35. 734' W071° 36. 985', 130m, ± 3m
LFH : -
Oh : ± 75 cm
Notes : A) L'horizon Oh offre un matériel limoneux et bon nombre de racines et de radicelles. B) L'eau remonte à la surface à une profondeur de 75 cm

Figure 32 : Projet 154-00-0514, servitude #14, sondage test 014



ST-015, N48° 35. 746' W071° 37. 039', 134m, ± 4m
Of : ± 8 cm
Oh : ± 58 cm
Notes : A) L'horizon Of est composé d'une sphaigne verte. B) L'horizon Oh se présente comme un terreau noir limoneux. C) Surtout composé de débris organiques tels que racines et radicelles. D) L'eau remonte en surface à une profondeur de ± 65 cm interdisant une progression plus en profondeur.

Figure 33 : Projet 154-00-0514, servitude #14, sondage test 015

Relevé d'inventaire #10

Servitude #14

Identification et localisation

Municipalité : Saint-Nazaire

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : Grande Décharge

Date (s) de l'inventaire : 8 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Servitude #14

Superficie du sous-secteur : +/- 4 307 m²

NAD 83 centre : N 48° 35. 750` W 71° 37. 027`

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane []

Irrégulière [X] **Bosselée** [X] **Pentes :** [] **Vallonnée** [] **Accidentée** [X]

Note : Couvert végétal du sol clairsemé, saturation hydrique des sols du secteur

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [] Organique [X] Gleysolique [] Brunisolique []

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques []

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du sondage tests : ST-014, 015

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [X] Oh [X] Ah [X] Ae [] B []

C [] Argile []

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [] Moyen [] Mauvais [X]

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [X] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [...] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [] : Friche [] En culture [] Labouré []

Note : Ancien milieu agricole dans le secteur est de l'emprise _____

Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [] : Remblai [] Déblais [] Aménagements []

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis [X]

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [22]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

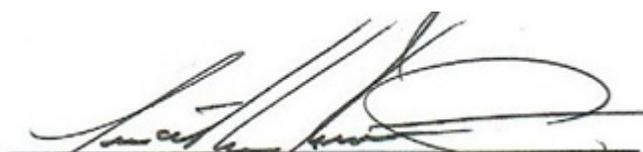
Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise de la servitude #14 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 22 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 42 : Projet 154-00-0514, couvert végétal au sol de la servitude #14



Photo 43 : Projet 154-00-0514, ruisseau localisé dans le secteur est de l'emprise de la servitude #14



Photo 44 : Projet 154-00-0514, sondage exploratoire réalisé à l'intérieur de l'emprise de la servitude #14

5.2.5 Servitude #13

D'une superficie de 59 786 m², l'emprise de la servitude #13 est située à l'ouest de la zone #2 et occupe toute l'emprise nord-sud de ce même secteur. De fait, l'emprise de la servitude #13 est localisée à l'intérieur des limites de la municipalité de Saint-Nazaire (voir figure 23; figure 34). L'emprise de la servitude #13 a fait l'objet de trois sondages tests (figures 35 à 37)

La servitude #13 est caractérisée, dans sa portion nord, par un milieu humide ainsi que par la végétation qui en découle, soit des herbacés et des aulnes (photo 45). En cheminant vers la portion sud, l'emprise est ponctuellement recouverte par une plantation de conifères (photo 46), par différents affleurements rocheux (photos 47 et 48), par un secteur forestier naturel et par quelques petits chemins attenants.

La topographie de l'emprise de la servitude #13 est variable. En effet, le secteur humide situé au nord présente quelques pentes négatives qui ne sont pas sans conséquence sur la saturation hydrique des sols qui s'y trouvent. Le relief devient relativement plat à l'intérieur de la plantation de conifères pour laisser progressivement place à un environnement accidenté où ont été observés de nombreux blocs erratiques et des pentes abruptes. Ces pentes sont d'ailleurs l'apanage du secteur où l'on retrouve davantage d'affleurements rocheux. Notons cependant la présence d'un replat régulier à l'intérieur de l'emprise de la servitude #13. Ce facteur topographique paraissant particulièrement propice à l'établissement anthropique ancien, les sondages exploratoires ont été resserrés sur ce plateau. L'exercice n'a cependant pas permis de mettre à jour des traces d'établissements anciens.

Tout dépendamment des secteurs inventoriés à l'intérieur de l'emprise de la servitude #13, l'inventaire archéologique a mis au jour des sols minéraux représentés par des matériaux loameux, argileux ou sableux ainsi que des sols organiques. De plus, l'inspection visuelle systématique a révélé, en plus des sondages exploratoires, l'omniprésence du socle rocheux enfoui à faible profondeur et des affleurements rocheux apparents. Selon les données de l'IRDA (2013), différents types de sol sont présents dans l'emprise. En effet, si des podzols dominent la majeure partie de l'emprise, les gleysols, les brunisols, le roc et les sols d'ordre organique s'inscrivent en codominance. (voir figure 5 et tableau 3).

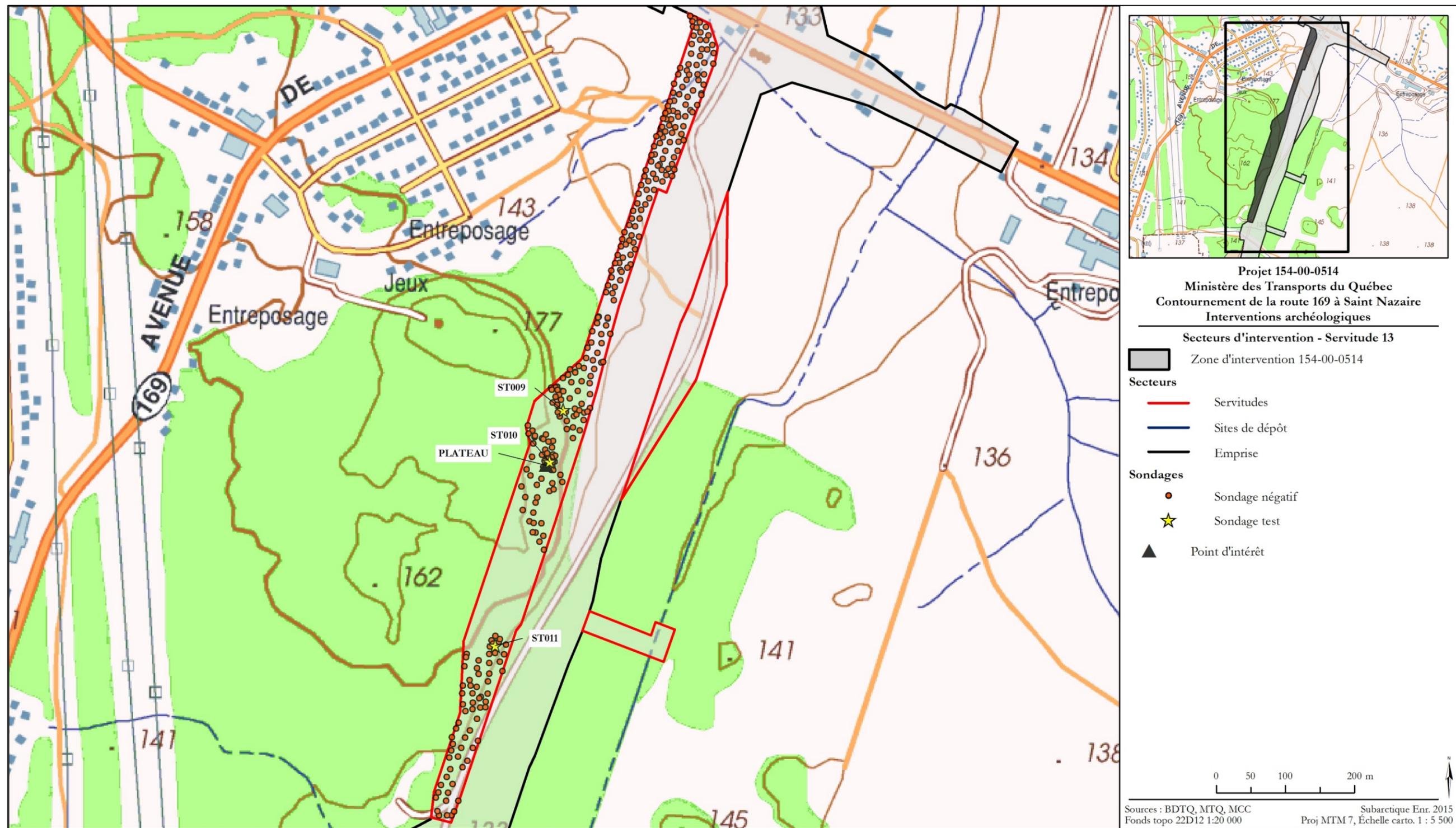


Figure 34 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #13



ST-009, N48° 35. 923' W071° 37. 107', 164m, ± 1m
LFH : ± 1 cm
Ah : ± 5cm
Ae : ± 4 cm
B : ±4 cm
Argile : ± 12 cm
Notes : A) Outre l'horizon argileux, l'ensemble des horizons sont meubles. B) Argile grise et compacte ne permettant pas d'aller au-delà de 69 cm.

Figure 35 : Projet 154-00-0514, servitude #13, sondage test 009



ST-010, N48° 35. 883' W071° 37. 122', 168m, ± 3m
LFH : ± 1 cm
Ah : ± 5 cm
B : ± 45 cm
Notes : A) Sol meuble avec inclusions de pierres arrondies mais surtout angulaires présentes dans tous les horizons. B) L'horizon B s'avère induré et ne permet pas la progression au-delà de 50 cm de profondeur.

Figure 36 : Projet 154-00-0514, servitude #13, sondage test 010



ST-011, N48° 35. 739' W071° 37. 183', 138m, ± 3m
LFH : ± 1 cm
Ah : ± 9 cm
B : ± 50 cm
Notes : A) Le sol ne présente pas d'inclusion. B) Les horizons sont homogènes et meubles. C) L'horizon B est induré et ne permet pas la progression au-delà de 64 cm de profondeur

Figure 37 : Projet 154-00-0514, servitude #13, sondage test 011

Relevé d'inventaire #11

Servitude #13

Identification et localisation

Municipalité : Saint-Nazaire

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : Grande Décharge

Date (s) de l'inventaire : 5 novembre 2015

Identification du sous-secteur : servitude # 13

Superficie du sous-secteur : +/- 59 786 m²

NAD 83 centre : N 48° 35. 848` W 71° 37. 146`

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [X] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [X] **Bosselée** [X] **Pentes :** [X] **Vallonnée** [] **Accidentée** [X]

Note : Cuvette, secteur forestier, pentes abruptes, blocs erratiques, affleurements rocheux

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [X] Organique [X] Gleysolique [X] Brunisolique []

Affleurements rocheux [X] Aménagements anthropiques []

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du sondage tests : ST-009, 010, 011

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [X] Oh [] Ah [X] Ae [X] B [X]

C [] Argile []

Inclusion (s) : oui [] non []

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [X] Moyen [X] Mauvais [X]

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [X] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [X] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [...] Feuillus [] Mixte [X] Plantation [X]

Champs [] : Friche [] En culture [X] Labouré []

Note : Plantation de conifères _____

Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [] : Remblai [] Déblais [] Aménagements []

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis [X]

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [353]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise de la servitude #13 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 353 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 45 : Projet 154-00-0514, pentes et milieu humide localisés dans le secteur nord de la servitude #13



Photo 46 : Projet 154-00-0514, affleurement rocheux localisé à l'intérieur de l'emprise de la servitude #13



Photo 47 : Projet 154-00-0514, imposant affleurement rocheux localisé à l'intérieur de l'emprise de la servitude #13



Photo 48 : Projet 154-00-0514, blocs erratiques et pentes abruptes localisés à l'intérieur de l'emprise de la servitude #13

5.2.6 Servitude #12

D'une superficie de 3485 m², l'emprise de la servitude #12 est située à l'est de l'emprise principale de la future voie de contournement de la route 169, dans le secteur le plus au sud de la zone #2, localisé à l'intérieur des limites de la municipalité de Saint-Nazaire (voir figure 23; figure 38). L'emprise de la servitude #12 a fait l'objet d'un seul sondage test (figure 39).

Tout comme la servitude #14, la servitude #12 se caractérise par un milieu humide dominé, au sol, par la sphaigne (*Sphagnum*) et l'If du Canada (*Taxus Canadiensis*) (photo 49). Le couvert végétal supérieur est quant à lui dominé par différents conifères à lesquels s'ajoutent quelques rares feuillus. Un petit ruisseau serpente à travers l'ensemble de l'emprise de la servitude.

La topographie de l'emprise de la servitude #12 est irrégulière et bosselée due aux nombreux chablis (récents et anciens) s'y trouvant ainsi que par des activités de déboisements récents.

L'inventaire archéologique a mis au jour des sols minéraux représentés par des matériaux loameux et argileux ainsi que par des sols organiques. Selon les données de l'IRDA (2013), les sols organiques dominent largement la matrice pédologique de la servitude #14 (voir figure 5 et tableau 3).

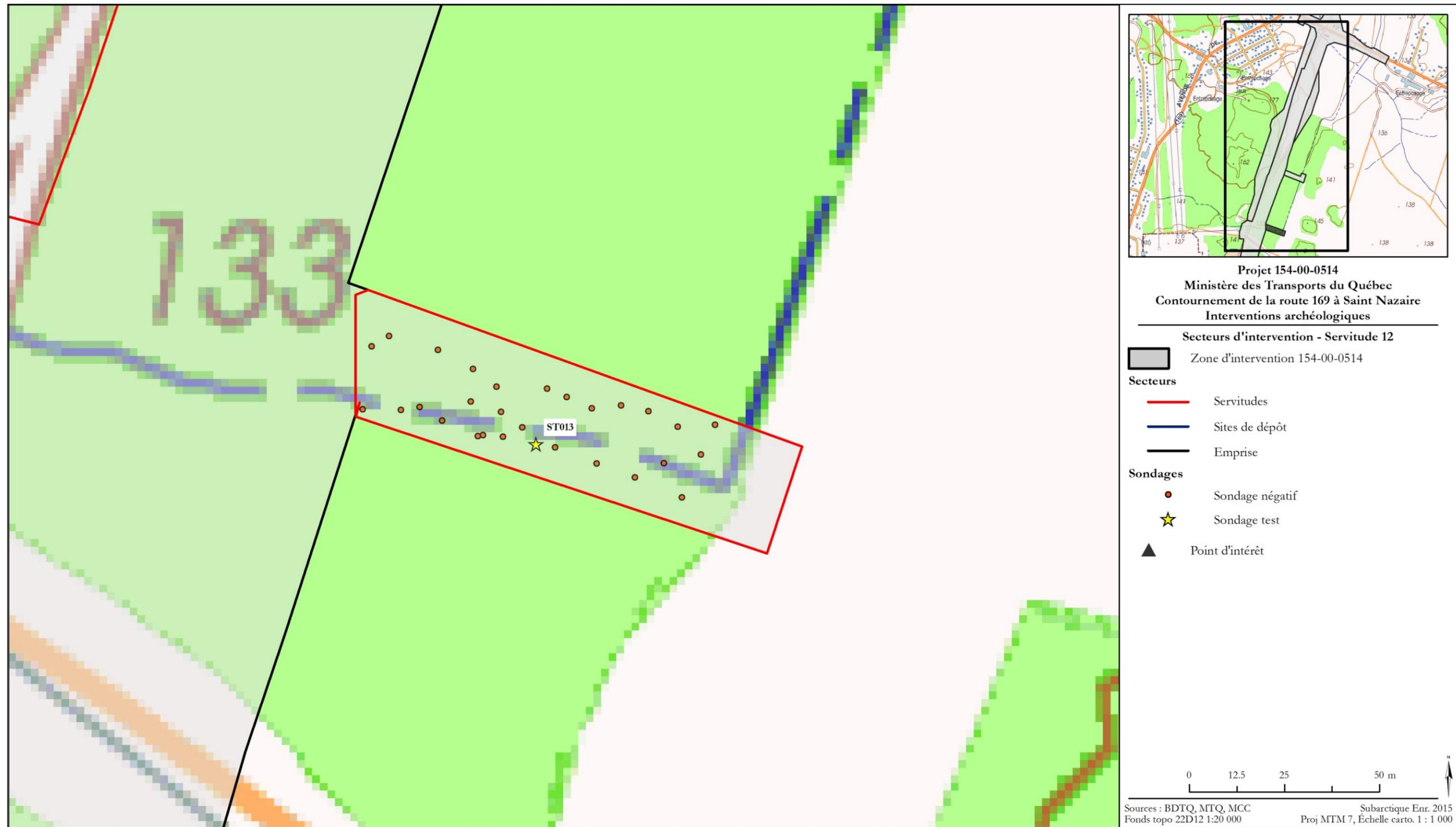


Figure 38 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #12



ST-013, N48° 35. 571' W071° 37. 125', 131m, ± 1m
Of : ± 14 cm
Oh 1 : ± 16 cm
Oh 2 : ± 25 cm
A (indéterminé) : ± 20 cm
Notes : A) L'horizon Of se présente comme un couvert de joncs B) L'horizon Oh 1 est compact et présente un matériel sableux. C) L'horizon Oh 2 est limoneux et plus meuble que le précédent. D) Le fond du sondage test offre un matériel sableux gris et fin quelque peu limoneux. Sa nature précise reste indéterminée.

Figure 39 : Projet 154-00-0514, servitude #12, sondage test 013

Relevé d'inventaire #12

Servitude #12

Identification et localisation

Municipalité : Saint-Nazaire

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : Grande Décharge

Date (s) de l'inventaire : 7 novembre 2015

Identification du sous-secteur : servitude #12

Superficie du sous-secteur : +/- 3 485 m²

NAD 83 centre : N 48° 35. 579` W 71° 37. 128`

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane []

Irrégulière [X] **Bosselée** [X] **Pentes :** [] **Vallonnée** [] **Accidentée** [X]

Note : Milieu humide et tourbeux

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [] Organique [X] Gleysolique [] Brunisolique []

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques []

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du sondage test : ST-013

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [X] Oh [X] Ah [] Ae [] B [X]

C [] Argile [X]

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [] Moyen [X] Mauvais [X]

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [X] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [...] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [] : Friche [] En culture [] Labouré []

Note : _____

Perturbations :

Oui [] Non []

Anthropiques [] : Remblai [] Déblais [] Aménagements []

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis [X]

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [36]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise de la servitude #12 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 36 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 49 : Projet 154-00-0514, milieu humide constituant l'emprise de la servitude #12

5.3 Zone #3

La zone #3 se situe dans un secteur localisé au sud d'un couloir de lignes à haute tension et au nord du cimetière d'Isle Maligne situé à l'intérieur de la ville d'Alma (figure 40). Outre l'emprise principale de la future voie de contournement située entre ces deux limites géographiques, cette zone comprend également les dépôts #3, #4, #5, #6 et #9 ainsi que les servitudes #8, #9 et #11.

Au total, ce sont 1473 sondages exploratoires qui ont été réalisés à l'intérieur de la zone #3. Parmi ceux-ci, 13 sondages tests, conformes aux exigences du MTQ (intra chapitre 3.1) ont également été réalisés.

5.3.1 Emprise de la voie de contournement comprise à l'intérieur de la zone #3

D'une longueur linéaire de plus ou moins 1.6 km, l'emprise de la voie de contournement du projet 154-00-0514, situé à l'intérieur de la zone #3 (figure 40 et 41), est localisée à l'intérieur des limites municipales des villes de Saint-Nazaire et d'Alma. L'emprise de la voie de contournement comprise à l'intérieur de la zone #3 a fait l'objet de deux sondages tests (figures 42 et 43)

L'emprise de la future voie de contournement de la route 169 de la zone #3 est majoritairement occupée par un milieu forestier naturel et des chemins d'accès, par quelques zones humides, par des vallons de hautes herbes et par de larges bancs d'emprunts (photos 50 à 53).

Selon les secteurs inventoriés, la topographie de l'emprise principale de la future voie de contournement de la route 169 présentait beaucoup de variabilités. Si, de manière générale, les vallons offrant des pentes de douces à abruptes occupaient la majeure partie de l'emprise, l'inspection visuelle a également permis de constater que d'autres secteurs présentaient une morphologie plus régulière. Ce fut entre autres le cas des secteurs où se trouvaient les différents bancs d'emprunt.

L'inventaire archéologique a mis au jour des sols minéraux dominés par des matériaux sableux ainsi que par des matériaux anthropogéniques. Le secteur nord-nord-est de l'emprise est en partie représenté par des sols organiques. Selon les données de l'IRDA (2013), les podzols dominent dans l'emprise à l'étude. Au nord nord-est de l'emprise se trouve des sols organiques (voir figure 5 et tableau 3).

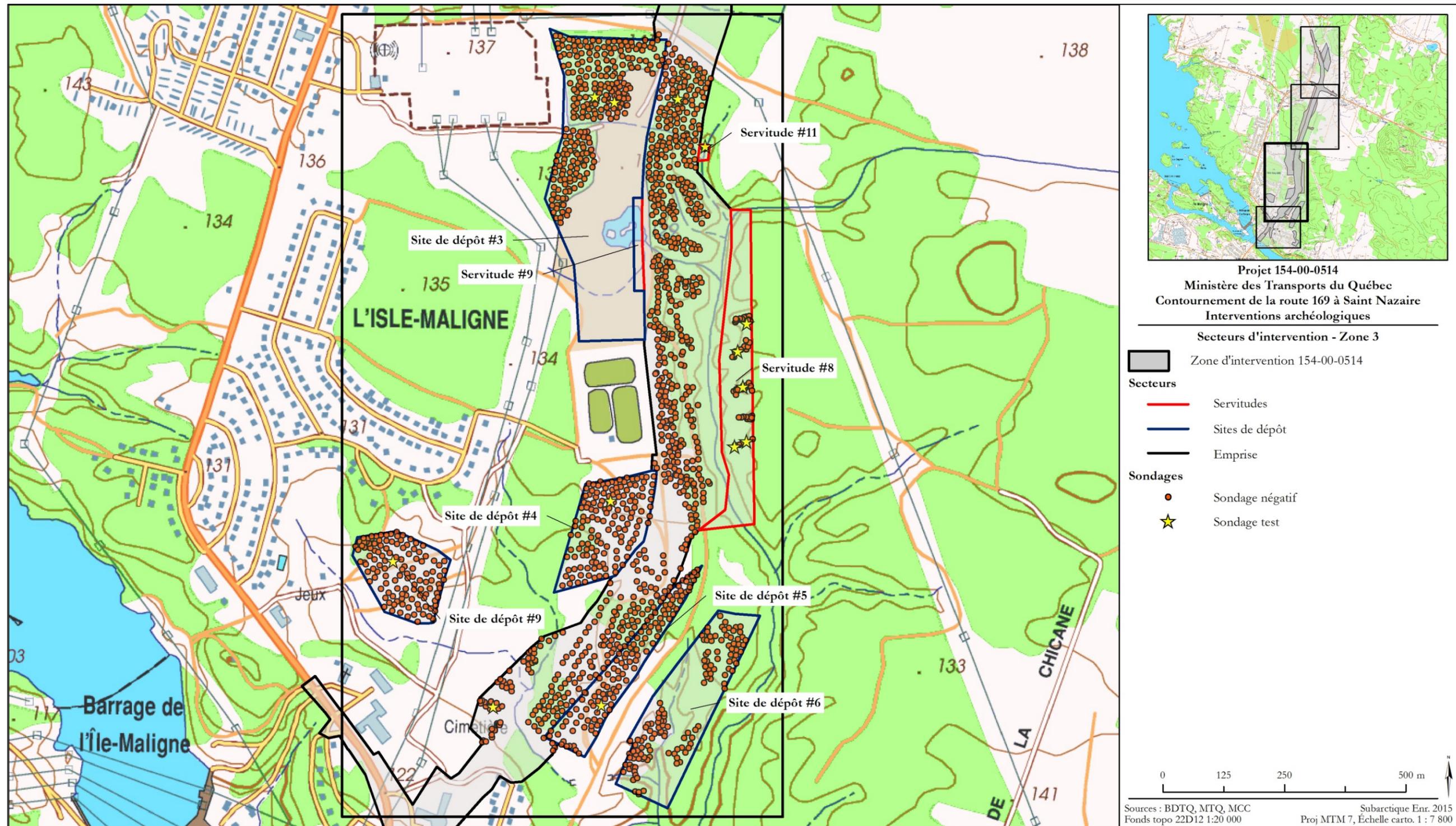


Figure 40 : Projet 154-00-0514, zone #3

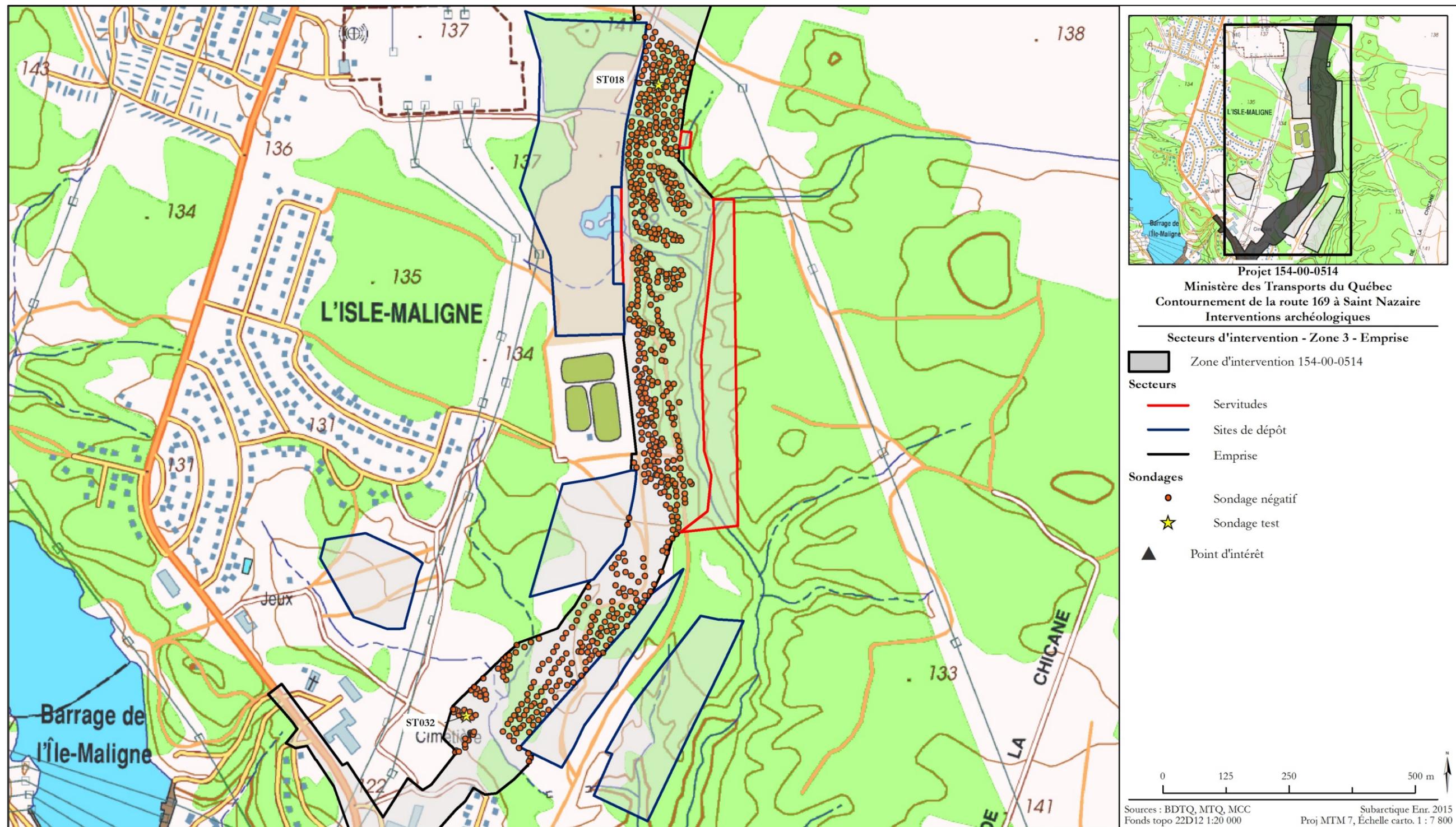


Figure 41 : Projet 154-00-0514, emprise de la voie de contournement de la route 169 localisée à l'intérieur de la zone #3



ST-018, N48° 35. 479' W071° 37. 251', 136m, ± 1m
LFH : ± 5 cm
Oh : ± 70 cm
Notes : A) Sol organique noir et meuble, homogène. B) Forte présence de racines et radicelles en fin de puit empêchant une progression plus en profondeur

Figure 42 : Projet 154-00-0514, emprise de la zone #3, sondage test 018



ST-032, N48° 34. 803' W071° 37. 546', 116m, ± 3m
LFH : ± 1 cm
Ah : ± 15 cm
B : ± 25 cm
Argile : ± 11 cm
Notes : A) L'argile est grise et compacte. B) Le matériel argileux est hétérogène et se compose également de matériel sableux. C) Petites lentilles de Ah à l'intérieur de l'horizon B

Figure 43 : Projet 154-00-0514, emprise de la zone #3, sondage test 03



Relevé d'inventaire #13

Emprise de la voie de contournement de la zone #3

Identification et localisation

Municipalité : Saint-Nazaire et Alma

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : nil

Date (s) de l'inventaire : 5 au 7 novembre 2015

Identification du sous-secteur : emprise

Superficie du sous-secteur : +/- 1.6 km linéaire

NAD 83 centre : N 48° 35. 053` W 71° 37. 234`

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [X] **Bosselée** [] **Pentes :** [X] **Vallonnée** [X] **Accidentée** []

Note : Milieu forestier, cours d'eau, bancs d'emprunts

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [X] Organique [X] Gleysolique [] Brunisolique []

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques [X]

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du sondage tests : ST-018, ST-032

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [X] Oh [X] Ah [X] Ae [X] B [X]

C [] Argile []

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [X] Moyen [X] Mauvais [X]

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [X] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [...] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [] : Friche [] En culture [] Labouré []

Note : _____

Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [X] : Remblai [] Déblais [] Aménagements []

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis [X]

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [631]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise de la zone #3 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 631 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 50 : Projet 154-00-0514, emprise de la zone #3, secteur boisé et chemin d'accès forestier



Photo 51 : Projet 154-00-0514, emprise de la zone #3, milieu humide



Photo 52 : Projet 154-00-0514, emprise de la zone #3, secteur vallonné et hautes herbes

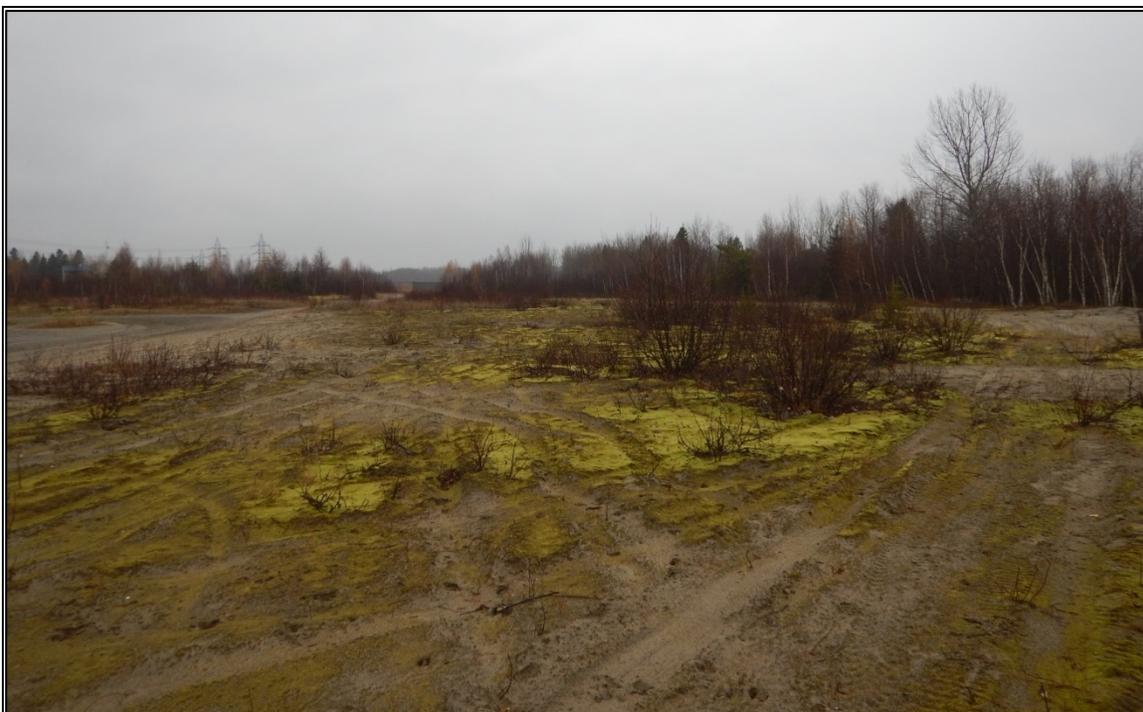


Photo 53 : Projet 154-00-0514, emprise de la zone #3, banc d'emprunt

5.3.2 Dépôt #3

D'une superficie de 108 900 m² l'emprise du dépôt # 3 est situé au sud du corridor de lignes à haute tension et à l'est de la route 169, dans un secteur localisé à l'intérieur des limites municipales des villes de Saint-Nazaire et d'Alma (voir figure 40; figure 44). L'emprise du dépôt #3 a fait l'objet de deux sondages tests (figures 45 et 46).

L'emprise du dépôt #3 est majoritairement occupée par un très large banc d'emprunt ainsi que par une petite zone boisée. Considérant l'ampleur des perturbations pédologiques découlant de ce banc d'emprunt, ce secteur n'a été inspecté que visuellement (photo 54). En revanche, la section boisée s'est avérée propice à la réalisation de sondages exploratoires.

Globalement, que ce soit dans le secteur du banc d'emprunt ou dans le secteur boisé, l'emprise du dépôt #3 présente une topographie relativement plane bien que de légères pentes puissent être occasionnellement observées. À la jonction du secteur boisé et du secteur du banc d'emprunt, il a été possible d'observer un processus d'érosion des sols. Une inspection visuelle plus méticuleuse y a été pratiquée (photo 55).

L'inventaire archéologique a mis au jour des sols minéraux représentés par des matériaux sableux et argileux. Selon les données de l'IRDA (2013), les podzols domineraient largement l'emprise du dépôt #3 (voir figure 5 et tableau 3).

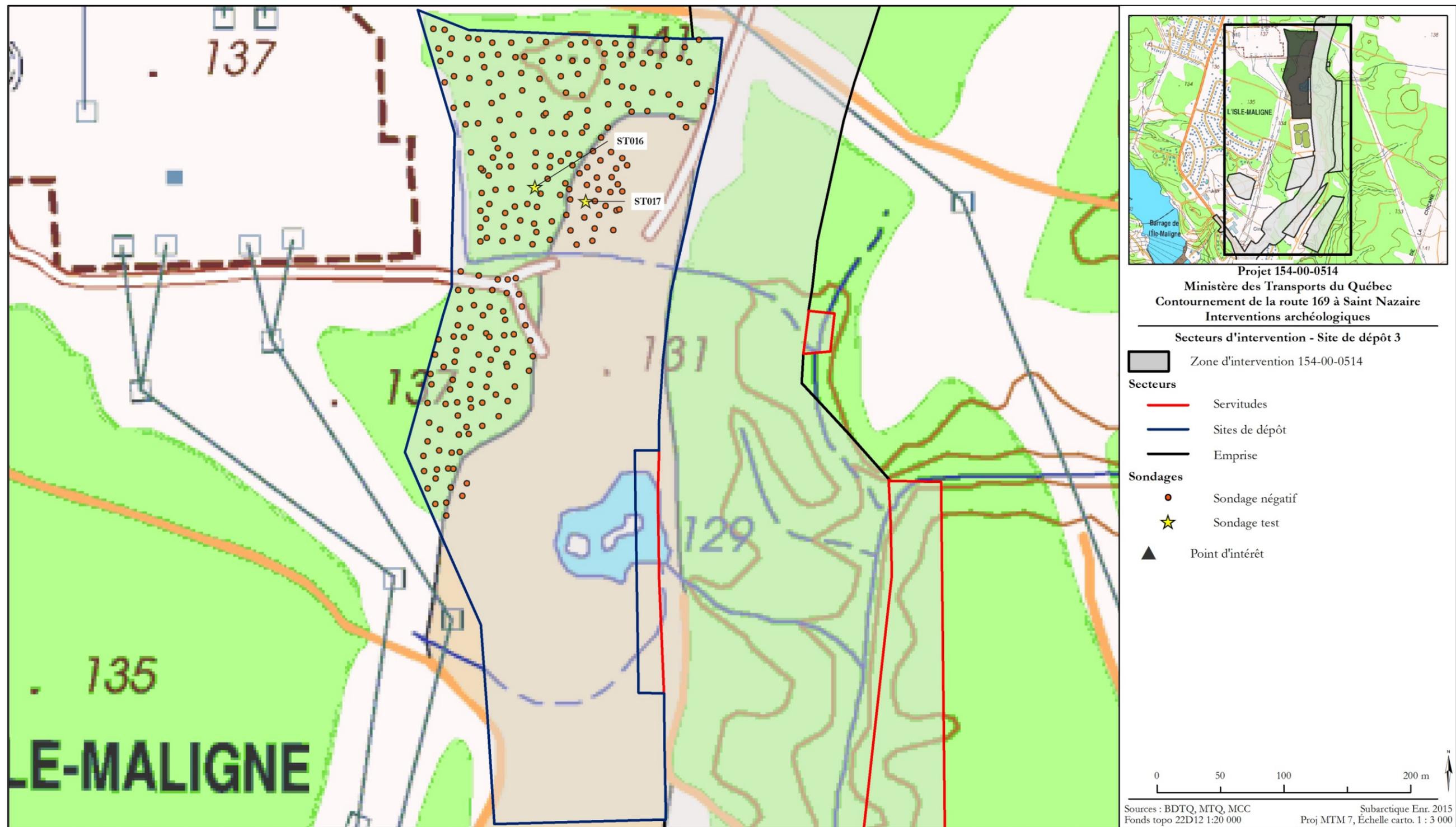


Figure 44 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #3



ST-016, N48° 35. 480' W071° 37. 390', 135m, ± 3m
LFH : ± 45 cm
Ah : ± 45 cm
Argile : ± 10 cm
Notes : A) L'argile est grise/orangée et très compacte, ce qui a empêché d'aller plus en profondeur. B) Les horizons sont homogènes.

Figure 45 : Projet 154-00-0514, dépôt #3, sondage test 016



ST-017, N48° 36. 474' W071° 37. 357', 137m, ± 3m
LFH : ± 1 cm
B : ± 59 cm
Notes : A) L'horizon B est homogène et présente un matériel sableux fin et meuble. B) Induration de l'horizon B à une profondeur de 60 cm ce qui a empêché de progresser au-delà de cette profondeur.

Figure 46 : Projet 154-00-0514, dépôt #3, sondage test 017

Relevé d'inventaire #14

Dépôt #3

Identification et localisation

Municipalité : Saint-Nazaire et Alma

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : nil

Date (s) de l'inventaire : 8 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Dépôt #3

Superficie du sous-secteur : +/- 108 900 km²

NAD 83 centre : N 48° 35. 387' W 71° 37. 372'

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [X] **Bosselée** [] **Pentes :** [X] **Vallonnée** [] **Accidentée** []

Note : Milieu forestier, bancs d'emprunts

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [X] Organique [] Gleysolique [] Brunisolique []

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques [X]

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du/des sondage test (s) : ST-016, ST-017

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [X] Oh [] Ah [X] Ae [X] B [X]

C [] Argile [X]

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [X] Moyen [] Mauvais []

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [...] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [] : Friche [] En culture [] Labouré []

Note : _____

Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [X] : Remblai [] Déblais [X] Aménagements []

Naturelles : Érosions [X] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [248]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise du dépôt #3 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 248 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 54 : Projet 154-00-0514, inspection visuelle du banc d'emprunt du dépôt #3



Photo 55 : Projet 154-00-0514, inspection visuelle du secteur érodé du dépôt #3

5.3.3 Dépôt #4

D'une superficie de 31 230 m², l'emprise du dépôt #4 est situé au sud d'un bassin de décantation de la municipalité d'Alma et à l'est de la route 169, dans un secteur localisé à l'intérieur des limites municipales de la ville d'Alma (voir figure 40; figure 47). L'emprise du dépôt #4 fut l'objet d'un seul sondage test (figure 48).

L'emprise du dépôt #4 est recouverte par un milieu forestier naturel, essentiellement composé de conifères dans sa partie la plus au nord, alors que vers le sud, il s'agit plutôt d'une forêt mixte. Mentionnons que la portion nord-est de l'emprise est traversée par un chemin d'accès et est également occupée, en partie, par un milieu plus humide. Quoiqu'il en soit, la quasi-totalité de l'emprise du dépôt #4 s'est avérée propice à la réalisation de sondages exploratoires.

Si la portion nord de l'emprise du dépôt #4 présente une topographie relativement plane, les portions centrale et sud présentent quant à elles une topographie vallonnée (photos 56 et 57).

L'inventaire archéologique a mis au jour des sols minéraux représentés par des matériaux sableux et argileux. Dans les secteurs nord-est ainsi qu'au bas des différentes pentes du secteur vallonné, les sols excavés sont caractérisés par un drainage médiocre. Selon les données de l'IRDA (2013), les podzols dominent largement les sols de l'emprise du dépôt #4 (voir figure 5 et tableau 3).

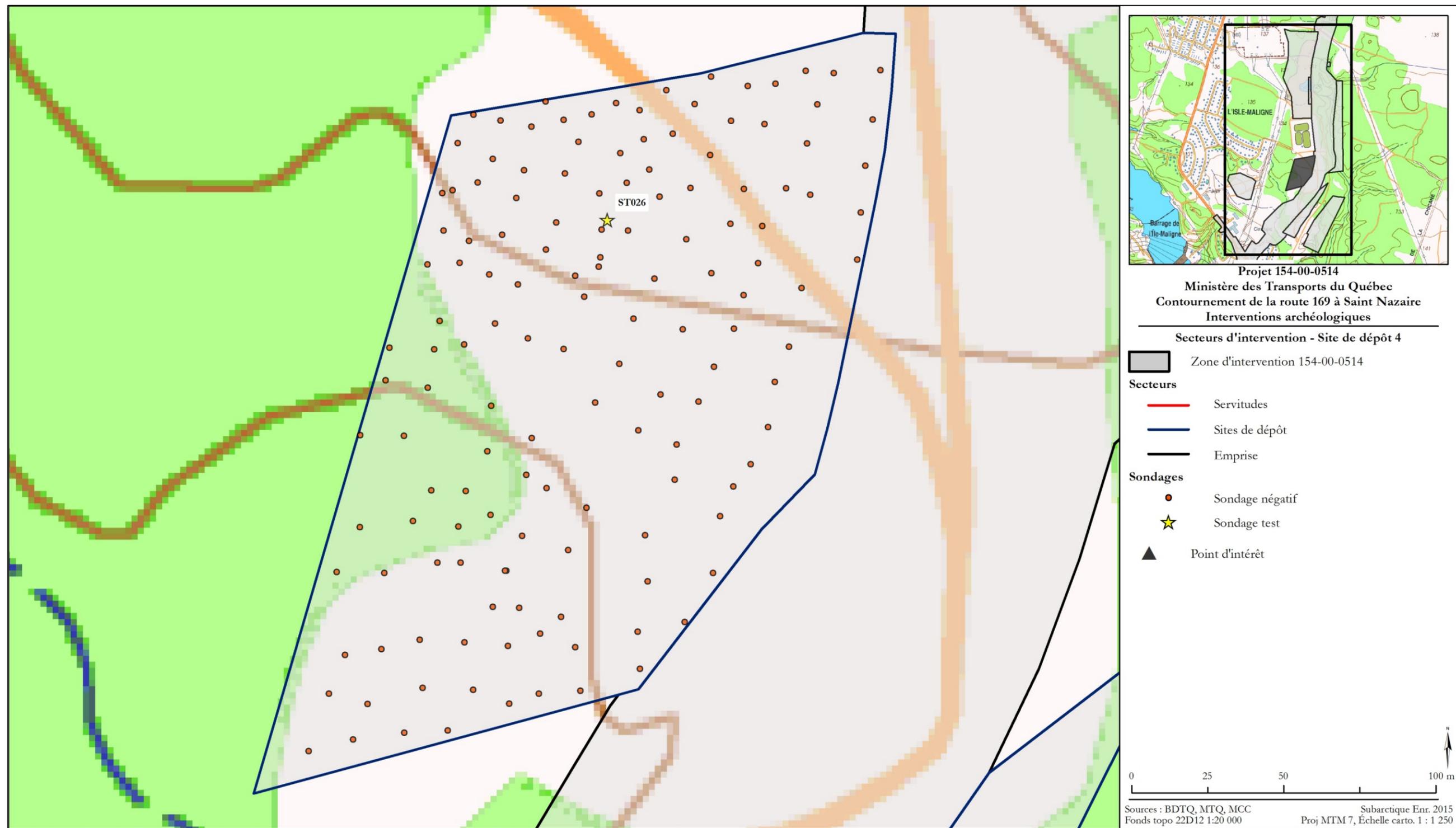


Figure 47 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #4



ST-026, N48° 35. 033' W071° 37. 354', 130m, ± 3m
Terreau agricole : ± 5 cm
Sable : ± 7 cm
B : ± 28 cm
Argile : ± 15 cm
Notes : A) Le terreau agricole est compact. B) Le sable brun est hétérogène et présente du matériel organique. C) L'horizon B est homogène et se retrouve également à l'occasion sous la forme de lentilles dans les horizons suivants. L'horizon est meuble. D) L'horizon Ae est hétérogène et présente des lentilles d'horizon B. L'horizon est meuble. E) L'argile est grise, homogène et compacte. Sa compacité ne permettait pas d'aller au-delà de 68 cm de profondeur.

Figure 48 : Projet 154-00-0514, dépôt #4, sondage test 026

Relevé d'inventaire #15

Dépôt #4

Identification et localisation

Municipalité : Alma

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : nil

Date (s) de l'inventaire : 12 et 14 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Dépôt #4

Superficie du sous-secteur : +/- 31 230 km²

NAD 83 centre : N 48° 35. 001` W 71° 37. 358`

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [X] **Bosselée** [] **Pentes :** [] **Vallonnée** [X] **Accidentée** []

Note : Milieu forestier

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [X] Organique [] Gleysolique [] Brunisolique []

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques []

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du/des sondage test (s) : ST-026

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [X] Oh [] Ah [] Ae [X] B [X]

C [] Argile [X]

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [X] Moyen [] Mauvais [X]

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [X] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [] : Friche [] En culture [] Labouré []

Note : _____

Perturbations :

Oui [] Non [X]

Anthropiques [] : Remblai [] Déblais [] Aménagements []

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [149]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise du dépôt #4 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 149 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 56 : Projet 154-00-0514, secteur vallonné de l'emprise du dépôt #4



Photo 57 : Projet 154-00-0514, secteur vallonné de l'emprise du dépôt #4

5.3.4 Dépôt #5

D'une superficie de 24 018 m², l'emprise du dépôt #5 est situé au nord-est du cimetière d'Isle Maligne et empiète en partie sur la limite est de l'emprise générale de la zone #3. Le dépôt #5 est localisé à l'intérieur des limites municipales de la ville d'Alma (voir figure 40; figure 49). L'emprise du dépôt #5 a fait l'objet d'un seul sondage test (figure 50).

L'emprise du dépôt #5 est occupée, dans sa partie nord, par un secteur boisé mixte. En revanche, en direction sud, l'emprise du dépôt #5 présente quant à elle un couvert végétal davantage dominé par de hautes herbes et arbustes (photo 58). Plusieurs chemins d'accès traversent l'emprise.

Si certains secteurs de l'emprise du dépôt #5 s'avèrent relativement plats, la majeure partie de cette dernière se présente sous forme de vallons aux pentes douces (photo 59). Ainsi, outre ces dernières, la quasi-totalité de l'emprise s'est avérée propice à la réalisation de sondages exploratoires.

L'inventaire archéologique a mis au jour des sols minéraux surtout représentés par des matériaux sableux. Des inclusions de cailloux, de cailloutis ainsi que la présence de pierres angulaires de bonnes dimensions ont également été ponctuellement observées (photo 60). Dans la majorité des sondages exploratoires, le drainage des sols s'est avéré excellent. Selon les données de l'IRDA (2013), les podzols dominent largement l'emprise du dépôt #5 (voir figure 5 et tableau 3).

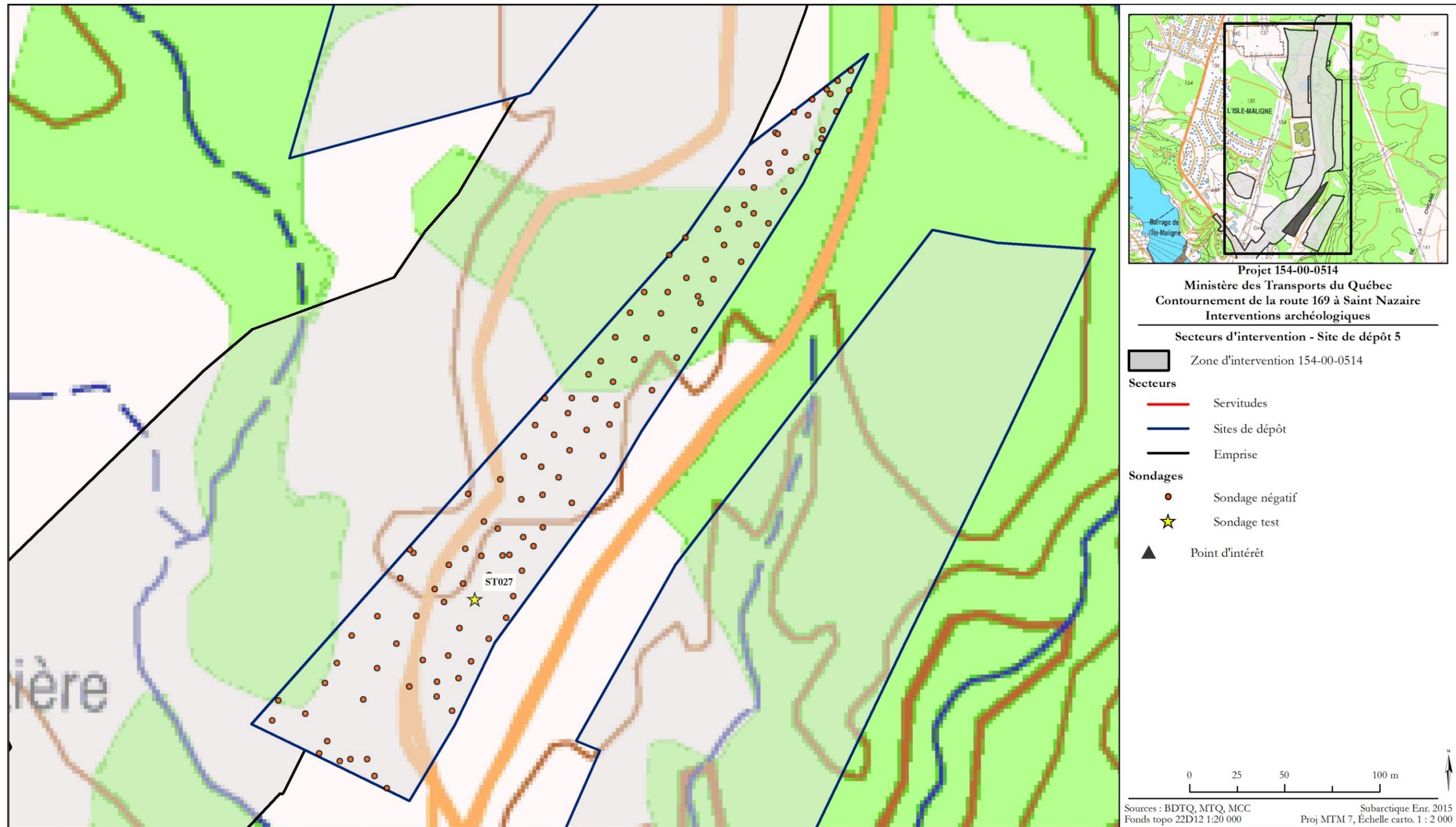


Figure 49 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #5



ST-027, N48° 34. 807' W071° 37. 365', 120m, ± 3m
LFH : ± 10 cm
Ah : ± 16 cm
B : ± 20 cm
B (induré) : ± 10 cm
Notes : A) L'horizon LFH est compact. B) L'horizon Ah est hétérogène et est également composé de B. Inclusions de cailloutis ± 0-5 mm. Meuble. C) L'horizon B présente des inclusions de cailloux et cailloutis ainsi que des pierres. D) L'horizon B devient induré et s'avère hétérogène puisqu'il se compose également d'argile grise et compacte. E) L'induration de l'horizon B ne permettait pas d'atteindre une profondeur plus grande.

Figure 50 : Projet 154-00-0514, dépôt #5, sondage test 027



Relevé d'inventaire #16

Dépôt #5

Identification et localisation

Municipalité : Alma

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : nil

Date (s) de l'inventaire : 14 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Dépôt #5

Superficie du sous-secteur : +/- 230 670 km²

NAD 83 centre : N 48° 34. 847' W 71° 37. 329'

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [X] **Bosselée** [] **Pentes :** [] **Vallonnée** [X] **Accidentée** []

Note : Milieu forestier et hautes herbes

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [X] Organique [] Gleysolique [] Brunisolique []

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques []

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du/des sondage test (s) : ST-027

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [X] Oh [] Ah [] Ae [] B [X]

C [] Argile []

Inclusion (s) : oui [X] non []

Nature des inclusions : Cailloux, cailloutis et pierres décimétriques _____

Drainage : Bon [X] Moyen [] Mauvais []

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [X] Feuillus [X] Mixte [] Plantation []

Champs [] : Friche [] En culture [] Labouré []

Note : _____

Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [] : Remblai [] Déblais [] Aménagements [X]

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [129]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise du dépôt #5 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 129 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 58 : Projet 154-00-0514, secteur de hautes herbes et arbustes de l'emprise du dépôt #5



Photo 59 : Projet 154-00-0514, secteur vallonné de l'emprise du dépôt #5



Photo 60 : Projet 154-00-0514, sondage exploratoire avec inclusion de pierre décimétrique

5.3.5 Dépôt #6

D'une superficie de 47 970 m², l'emprise du dépôt #6 est situé à l'est de l'emprise principale de la zone #3 et est localisé à l'intérieur des limites municipales de la ville d'Alma (voir figure 40; figure 51). L'emprise du dépôt #6 a fait l'objet d'un seul sondage test (figure 52).

L'emprise du dépôt #6 est occupée dans sa presque totalité par un couvert forestier naturel mixte (photo 61) ainsi qu'elle est traversée par plusieurs ruisseaux. Cependant, il est à noter que le secteur le plus au sud de l'emprise présente un espace déboisé et davantage occupé par de hautes herbes et arbustes (photo 62).

L'emprise de la zone de dépôt #6 s'avère irrégulière et ponctuée de plusieurs pentes fortes qui limitaient la réalisation des sondages exploratoire (photo 63). Seuls quelques petits replats se sont avérés propices à la réalisation de sondages exploratoires (photo 64). Dans les autres cas, l'inventaire archéologique s'est limité à une inspection visuelle.

L'inventaire archéologique a mis au jour des sols minéraux représentés par des matériaux sableux et argileux. Dans la majorité des sondages exploratoires qui ont été réalisés sur les replats de l'emprise, le drainage des sols s'avérait excellent. Selon les données de l'IRDA (2013), les podzols dominent largement l'emprise du dépôt #6 (voir figure 5 et tableau 3).

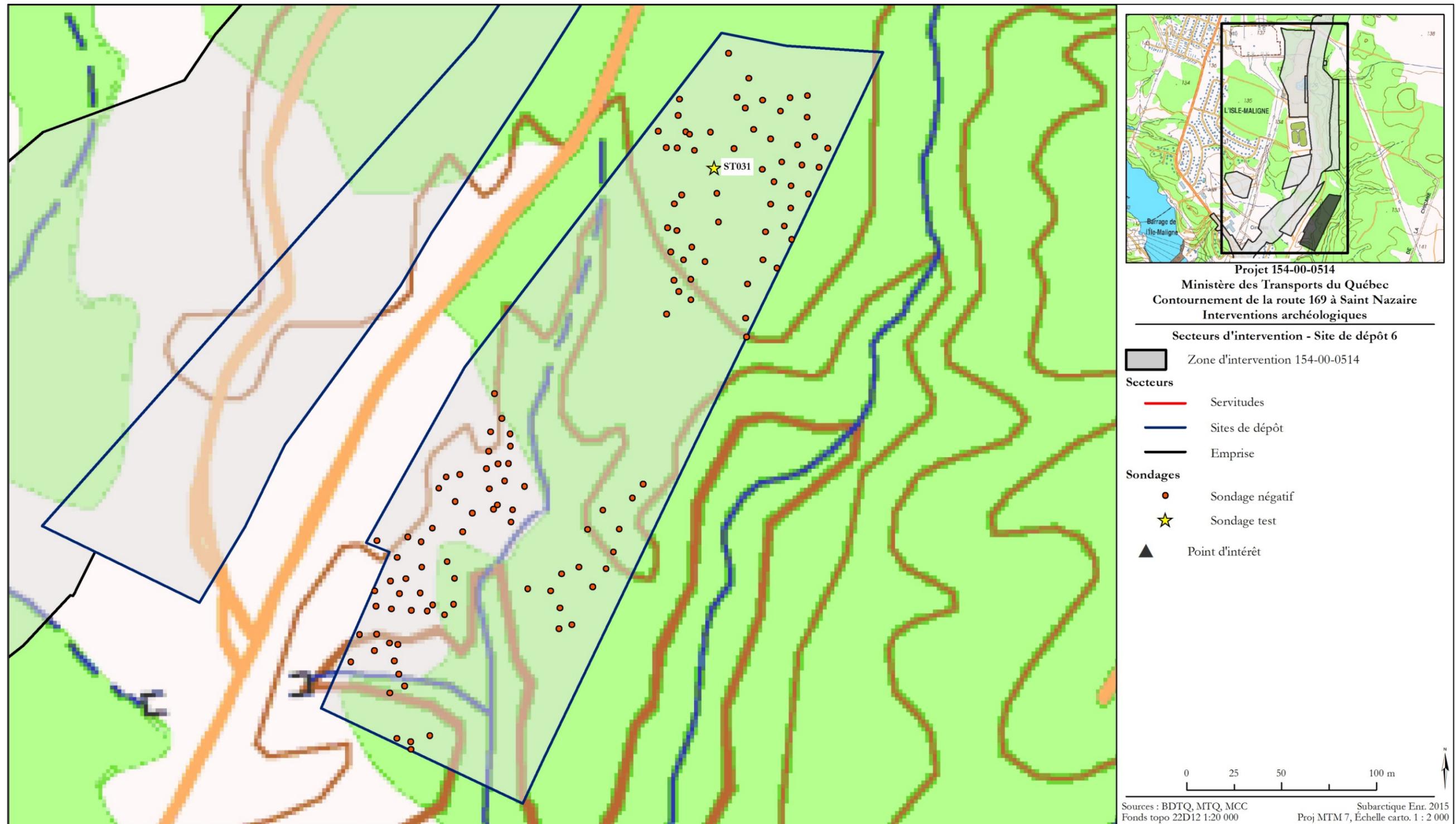


Figure 51 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #6



ST-031, N48° 34. 524' W071° 37. 103', 121m, ± 3m
LFH : ± 1 cm
Ah : ± 8
B : ± 26
Argile : ± 20 cm
Notes : A) L'argile est hétérogène et présente également du matériel sableux. B) La compacité de l'horizon argileux a empêché de progresser au-delà de 55 cm.

Figure 52 : Projet 154-00-0514, dépôt #6, sondage test 031

Relevé d'inventaire #16

Dépôt #6

Identification et localisation

Municipalité : Alma

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : nil

Date (s) de l'inventaire : 15 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Dépôt #6

Superficie du sous-secteur : +/- 47 970 km²

NAD 83 centre : N 48° 34. 805' W 71° 37. 227'

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane []

Irrégulière [X] **Bosselée** [] **Pentes :** [X] **Vallonnée** [] **Accidentée** []

Note : Milieu forestier et hautes herbes, ruisseaux

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [X] Organique [] Gleysolique [] Brunisolique []

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques []

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du/des sondage test (s) : ST-031

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [X] Oh [] Ah [X] Ae [] B [X]

C [] Argile [X]

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [X] Moyen [] Mauvais []

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [] : Friche [] En culture [] Labouré []

Note : _____

Perturbations :

Oui [] Non [X]

Anthropiques [] : Remblai [] Déblais [] Aménagements []

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [127]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

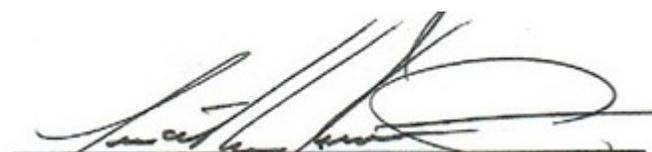
Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise du dépôt #6 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 127 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 61 : Projet 154-00-0514, secteur boisé de l'emprise du dépôt #6



Photo 62 : Projet 154-00-0514, secteur de hautes herbes et arbustes de l'emprise du dépôt #6



Photo 63 : Projet 154-00-0514, pentes fortes présentes à l'intérieur de l'emprise du dépôt #6



Photo 64 : Projet 154-00-0514, petit replat et archéologues au travail à l'intérieur de l'emprise du dépôt #6

5.3.6 Dépôt #9

D'une superficie de 25 600 m², l'emprise du dépôt #9 se trouve à l'ouest de l'emprise principale de la zone #3 ainsi qu'à l'est de la route 169 dans un secteur localisé à l'intérieur des limites municipales de la ville d'Alma (voir figure 40; figure 53). L'emprise du dépôt #9 a fait l'objet d'un seul sondage test (figure 54).

L'emprise du dépôt #9 est caractérisée par une zone boisée de faible superficie dans sa partie sud-ouest et par un champ en friche dans le reste de son emprise (photo 65). Quelques sentiers traversent ici et là l'emprise à l'étude. Notons par ailleurs qu'à sa limite ouest, l'emprise du dépôt #9 est occupée par un milieu humide où il fut impossible de réaliser des sondages exploratoires (photo 66). Ce secteur fut tout de même inspecté visuellement.

L'emprise de la zone de dépôt #9 présente quelques pentes douces ascendantes vers le nord. Ailleurs, la topographie de l'emprise peut être qualifiée d'irrégulière.

L'inventaire archéologique a mis au jour des sols minéraux dominés par des matériaux sableux et argileux (photo 67). Les sondages exploratoires réalisés à l'intérieur de l'emprise du dépôt #9 ont également permis de constater que le drainage des sols variait de bon à déficient. Selon les données de l'IRDA (2013), les podzols dominent largement l'emprise du dépôt #9 (voir figure 5 et tableau 3).

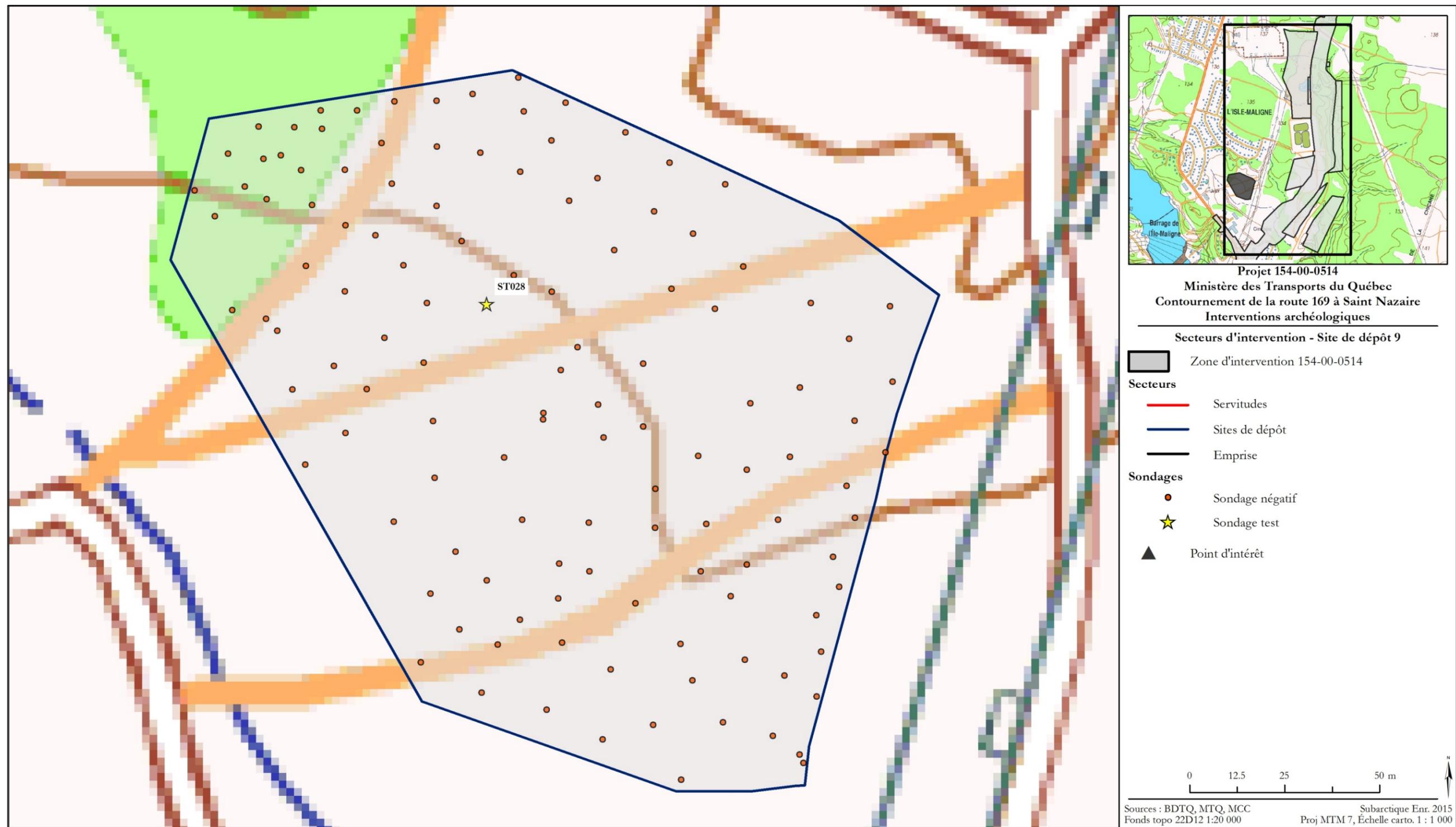


Figure 53 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #9



ST-028, N48° 34. 963' W071° 37. 716', 134m, ± 3m
Of : ± 5 cm
Oh : ± 40 cm
Notes : A) L'horizon Of est essentiellement représenté par un couvert de joncs au sol. B) La remontée des eaux s'effectue à ± une profondeur de 30 cm et a empêché de progresser plus en profondeur au-delà de 40 cm.

Figure 54 : Projet 154-00-0514, dépôt #9, sondage test 028

Relevé d'inventaire #16

Dépôt #9

Identification et localisation

Municipalité : Alma

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : nil

Date (s) de l'inventaire : 14 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Dépôt #9

Superficie du sous-secteur : +/- 25 600 km²

NAD 83 centre : N 48° 34. 946' W 71° 37. 698'

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane []

Irrégulière [X] **Bosselée** [X] **Pentes :** [X] **Vallonnée** [] **Accidentée** []

Note : Milieu forestier et hautes herbes, milieu humide

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [X] Organique [] Gleysolique [] Brunisolique []

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques []

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du/des sondage test (s) : ST-028

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [X] Oh [] Ah [X] Ae [] B [X]

C [] Argile [X]

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [X] Moyen [] Mauvais [X]

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [X] Feuillus [X] Mixte [] Plantation []

Champs [X] : Friche [X] En culture [] Labouré []

Note : Certaines parties de l'emprise semblent être d'anciennes zones agricoles _____

Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [X] : Remblai [] Déblais [] Aménagements [X]

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [124]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise du dépôt #9 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 124 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 65 : Projet 154-00-0514, ancienne zone agricole localisée à l'intérieur de l'emprise du dépôt #9



Photo 66 : Projet 154-00-0514, secteur humide localisé à l'intérieur de l'emprise du dépôt #9



Photo 67 : Projet 154-00-0514, sondage exploratoire montrant un sol minéral représenté par des matériaux sableux et argileux

5.3.7 Servitude #8

D'une superficie de plus ou moins 37 257 m², l'emprise de la servitude #8 est située à l'est de l'emprise principale de la zone #3 avec qui elle partage sa limite ouest. La servitude #8 est localisée à l'intérieur des limites municipales de la ville d'Alma (voir figure 40; figure 55). L'emprise de la servitude #8 a fait l'objet de cinq sondages tests (figures 56 à 60).

L'emprise de la servitude #8 est occupée par un couvert forestier mixte à travers lequel évoluent quelques ruisseaux ainsi que quelques zones humides ponctuelles et divers sentiers de VTT (photos 68 à 70).

L'emprise de la servitude #8 montre une topographie irrégulière représentée par de nombreuses pentes descendantes et ascendantes, la plupart du temps abruptes (photos 71 et 72). Ces pentes culminent sur différentes petites terrasses où il fut possible de réaliser des sondages exploratoires (photos 73 à 76). Ce ne sont pas moins de cinq terrasses qui ont pu être sondées par les archéologues. L'inspection visuelle de ces terrasses ainsi que les sondages exploratoires ont entre autres choses permis d'identifier trois occupations anthropiques récentes ainsi que du matériel, tout aussi récent, leur étant associés. Seule la cinquième terrasse visitée n'a pas démontré une occupation récente des lieux. Sur les trois premières terrasses visitées, l'occupation récente des lieux s'est traduite par les vestiges de petits bâtiments, probablement des campements occasionnels (photos 77 et 78). La nature des vestiges ainsi que les lieux et l'environnement dans lesquels ils furent trouvés ne suggèrent qu'une fonction récréative temporaire. Parmi les vestiges observés en surface et/ou mis au jour lors de la réalisation des sondages exploratoires, notons des restes de toiture de tôle ou de vinyle, des madriers de bois, des chaises de plastique, des tuyaux de cheminée de tôle et divers autres objets usuels (photos 79 à 81).

L'inventaire archéologique a livré des sols minéraux représentés par des matériaux sableux ainsi qu'argileux sur la cinquième terrasse. Ces différents sondages ont également permis de noter que les terrasses étaient bien drainées, alors qu'ailleurs dans l'emprise, ce même drainage variait de bon à médiocre. Selon les données de l'IRDA (2013) ce seraient les podzols qui constitueraient le principal ordre de sol présent dans la servitude #8 (voir figure 5 et tableau 3).

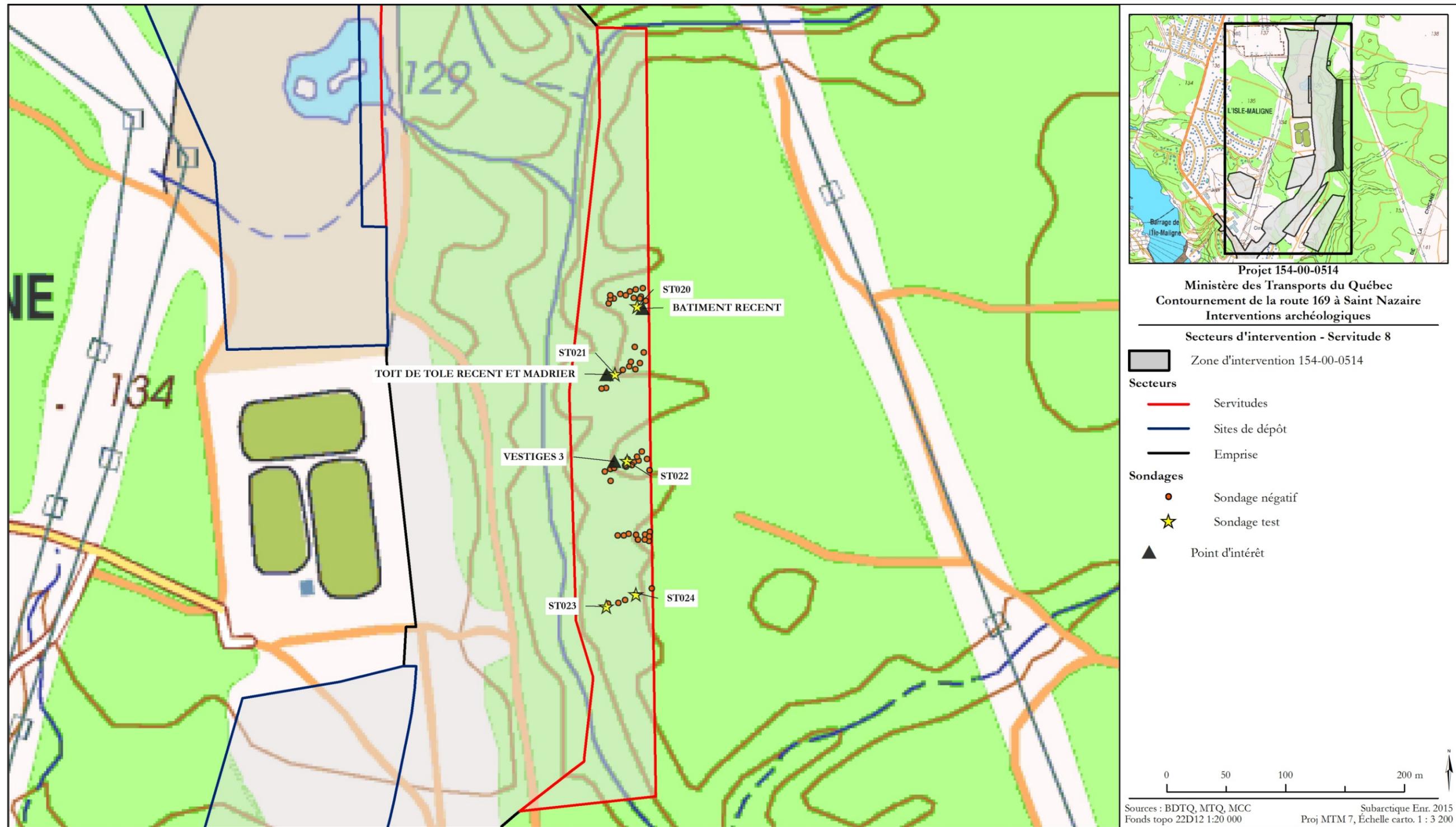


Figure 55 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #8



ST-020, N48° 35. 237' W071° 37. 119', 143m, ± 2m
LFH : ± 1 cm
Ah : ± 6 cm
Ae 1 : ± 9 cm
B : ± 40 cm
Ae 2 : ± 18 cm
Notes : A) L'horizon Ae 2 est hétérogène et a livré quelques lentilles de l'Horizon B précédent qui y percole. B) Sol meuble.

Figure 56 : Projet 154-00-0514, servitude #8, sondage test 020



ST-021, N48° 35. 200' W071° 37. 144', 141m, ± 1m
LFH : ± 4 cm
Ah : ± 6 cm
B : ± 23 cm
Sable gris : ± 50 cm
Notes : A) l'horizon B s'avère irrégulier et montre des épaisseurs différentes. C) Le sable gris présente un matériel fin et légèrement limoneux. Offre également des lentilles de l'horizon B.

Figure 57 : Projet 154-00-0514, servitude #8, sondage test 021



ST-022, N48° 35. 161' W071° 37. 135', 143m, ± 3m
LFH : ± 5 cm
Ah : ± 9 cm
Ae : ± 20 cm
B : ± 45 cm
Notes : A) L'horizon B pâlit en profondeur. B) Le sol offre des horizons meubles

Figure 58 : Projet 154-00-0514, servitude #8, sondage test 022



ST-023, N48° 35. 095' W071° 37. 140', 140m, ± 3m
LFH : ± 1 cm
B : ± 13 cm
Sable gris/orangé : ± 39 cm:
Notes : A) L'horizon présente un sable gris/orangé est hétérogène et montre également un matériel argileux. B) La fin de puits montre un aperçu de la présence d'un matériel argileux gris et compact qui ne permet pas une progression plus en profondeur au-delà de 65 cm.

Figure 59 : Projet 154-00-0514, servitude #8, sondage test 023



ST-024, N48° 35. 101' W071° 37. 128', 138m, ± 2m
LFH : ± 1 cm
Argile 1: ± 12 cm
Argile 2 : ± 47 cm
Notes : A) L'argile 1 est grise et compacte, quasi homogène. B) L'argile 2 est grise et hétérogène. L'horizon livre des lentilles de sable orangé s'apparentant à la formation d'un horizon minéral B. C) L'argile 2 est compacte et a empêché une progression plus en profondeur au-delà de 65 cm.

Figure 60 : Projet 154-00-0514, servitude #8, sondage test 024

Relevé d'inventaire #17

Servitude #8

Identification et localisation

Municipalité : Alma

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : nil

Date (s) de l'inventaire : 11 et 12 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Servitude #8

Superficie du sous-secteur : +/- 37 257 km²

NAD 83 centre : N 48° 35. 154' W 71° 37. 141'

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [X] **Bosselée** [] **Pentes :** [X] **Vallonnée** [] **Accidentée** [X]

Note : Milieu forestier et humide, cours d'eau, petites terrasses ponctuelles

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [X] Organique [] Gleysolique [] Brunisolique []

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques []

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du/des sondages test (s) : ST-020, 021, 022, 023 et 024

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [X] Oh [] Ah [X] Ae [X] B [X]

C [] Argile [X]

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [X] Moyen [X] Mauvais [X]

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [X] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [] Arbustes []

Forestier [X] : Conifères [] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [] : Friche [] En culture [] Labouré []

Note : _____

Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [X] : Remblai [] Déblais [] Aménagements [X]

Naturelles : Érosions [X] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis [X]

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [63]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : Découverte de vestiges et de campements récréatifs temporaire récents _____

Recommandations

L'emprise de la servitude #8 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 63 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques, les bâtiments observés dans l'emprise datant tout au plus d'une dizaine d'années. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 68 : Projet 154-00-0514, petit cours d'eau localisé à l'intérieur de l'emprise de la servitude #8



Photo 69: Projet 154-0-0514, milieu humide localisé à l'intérieur de l'emprise de la servitude #8



Photo 70: Projet 154-00-0514, sentier de VTT localisé à l'intérieur de l'emprise de la servitude #8



Photo 71 : Projet 154-00-0514, pente descendante localisée à l'intérieur de l'emprise de la servitude #8



Photo 72: Projet 154-00-0514, pente ascendante localisée à l'intérieur de l'emprise de la servitude #8



Photo 73 : Projet 154-00-0514, première terrasse et archéologues au travail, emprise de la servitude #8



Photo 74 : Projet 154-00-0514, troisième terrasse, emprise de la servitude #8



Photo 75 : Projet 154-00-0514, quatrième terrasse, emprise de la servitude #8



Photo 76 : Projet 154-00-0514, cinquième terrasse, emprise de la servitude #8



Photo 77 : Projet 154-00-0514, vestiges d'un bâtiment récent sur la première terrasse, emprise de la servitude #8



Photo 78 : Projet 154-00-0514, vestiges récents de la seconde terrasse, emprise de la servitude #8



Photo 79 : Projet 154-00-0514, toit de tôle récent en surface de la seconde terrasse, emprise de la servitude #8



Photo 80 : Projet 154-00-0514, vestiges de bois et clous en surface de la seconde terrasse, emprise de la servitude #8



Photo 81 : Projet 154-00-0514, vestiges récents en surface de la seconde terrasse, emprise de la servitude #8

5.3.8 Servitude #9

D'une emprise de 3604 m², l'emprise de la servitude #9 se situe à l'intérieur du dépôt #3 avec qui elle partage sa limite est. L'emprise de la servitude #9 est localisée à l'intérieur des limites municipales de la ville d'Alma (voir figure 40; figure 62). L'emprise de la servitude #9 n'a fait l'objet d'aucun sondage test.

L'emprise de la servitude #9 prend la forme sur sa quasi-totalité du même banc d'emprunt qui constitue la majeure partie du dépôt #3 (photo 82). Dans sa partie nord, l'emprise de la servitude #9 est également occupée par une zone humide.

Bien que de légères pentes soient observables, la majeure partie de l'emprise présente une topographie relativement plane.

En conséquence des importantes perturbations pédologiques découlant du banc d'emprunt, seule une inspection visuelle fût pratiquée à l'intérieur de l'emprise de la servitude #9.

5.3.9 Servitude #11

D'une superficie de 605 m², l'emprise de la servitude #11 se trouve à l'est de l'emprise principale de la zone # 3 avec qui elle partage sa limite ouest. La servitude #11 est se situe à l'intérieur des limites municipales de la ville d'Alma (voir figure 40; figure 62). L'emprise de la servitude #11 a fait l'objet d'un seul sondage test (figure 63).

L'emprise de la servitude #11 est recouverte d'un couvert forestier naturel mixte avec présence ponctuelle d'arbustes. Quelques ruisseaux la traversent (photo 83).

La topographie de la servitude est caractérisée par la présence de plusieurs pentes descendantes abruptes. Malgré ce caractère topographique particulier, quelques sondages exploratoires y ont été réalisés.

L'inventaire archéologique a mis au jour des sols minéraux composés de matériaux sableux et argileux. Les sondages exploratoires ont également permis de constater que les sols étaient généralement bien drainés. Selon les données de l'IRDA (2013), les podzols constituent le principal ordre de sol dans l'emprise de la servitude # 11 (voir figure 5 et tableau 3).

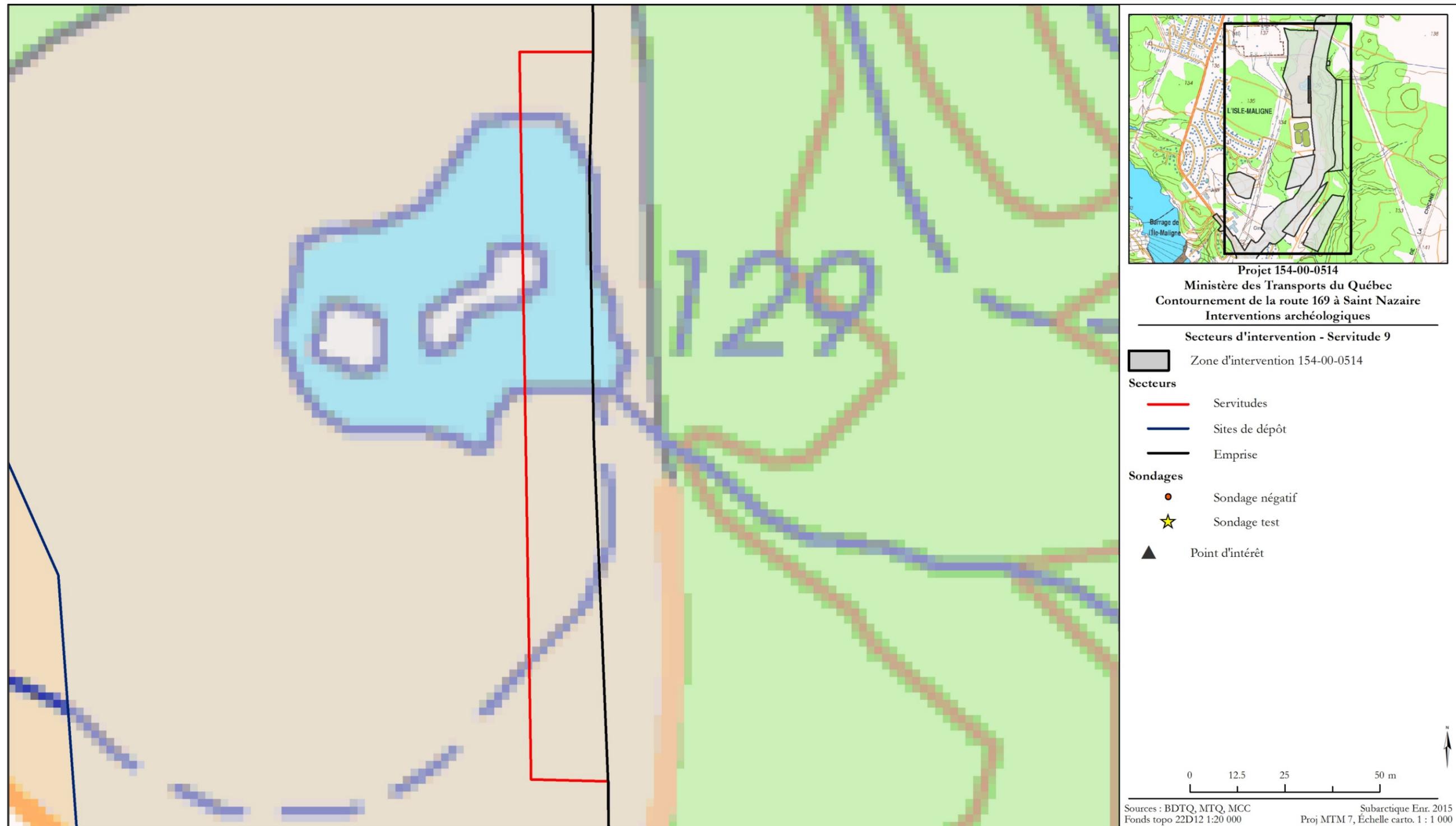


Figure 61: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #9

Relevé d'inventaire #17

Servitude #9

Identification et localisation

Municipalité : Alma

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : nil

Date (s) de l'inventaire : 10 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Servitude #9

Superficie du sous-secteur : +/- 3 604 m²

NAD 83 centre : N 48° 35. 315` W 71° 37. 316`

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [] Nul [X]

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [X] **Bosselée** [] **Pentes :** [X] **Vallonnée** [] **Accidentée** [X]

Note : Banc d'emprunt, milieu humide

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [] Organique [] Gleysolique [] Brunisolique []

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques [X]

Référence (s) : Observations in situ _____

Numéro (s) du/des sondage (s) test (s) : nil

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [] Oh [] Ah [] Ae [] B []

C [] Argile []

Inclusion (s) : oui [] non []

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [] Moyen [] Mauvais []

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [] Arbustes []

Forestier [] : Conifères [] Feuillus [] Mixte [] Plantation []

Champs [] : Friche [] En culture [] Labouré []

Note : Aucun couvert végétal n'est observé à l'intérieur de l'emprise de la servitude _____

Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [X] : Remblai [] Déblais [X] Aménagements []

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [0]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [] Autre [] : _____

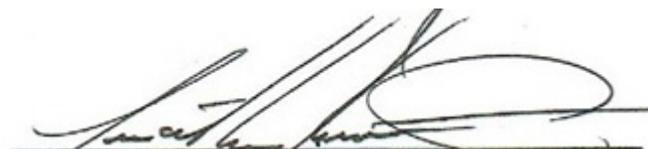
Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise de la servitude #9 a fait l'objet d'une inspection visuelle. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 82: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #9

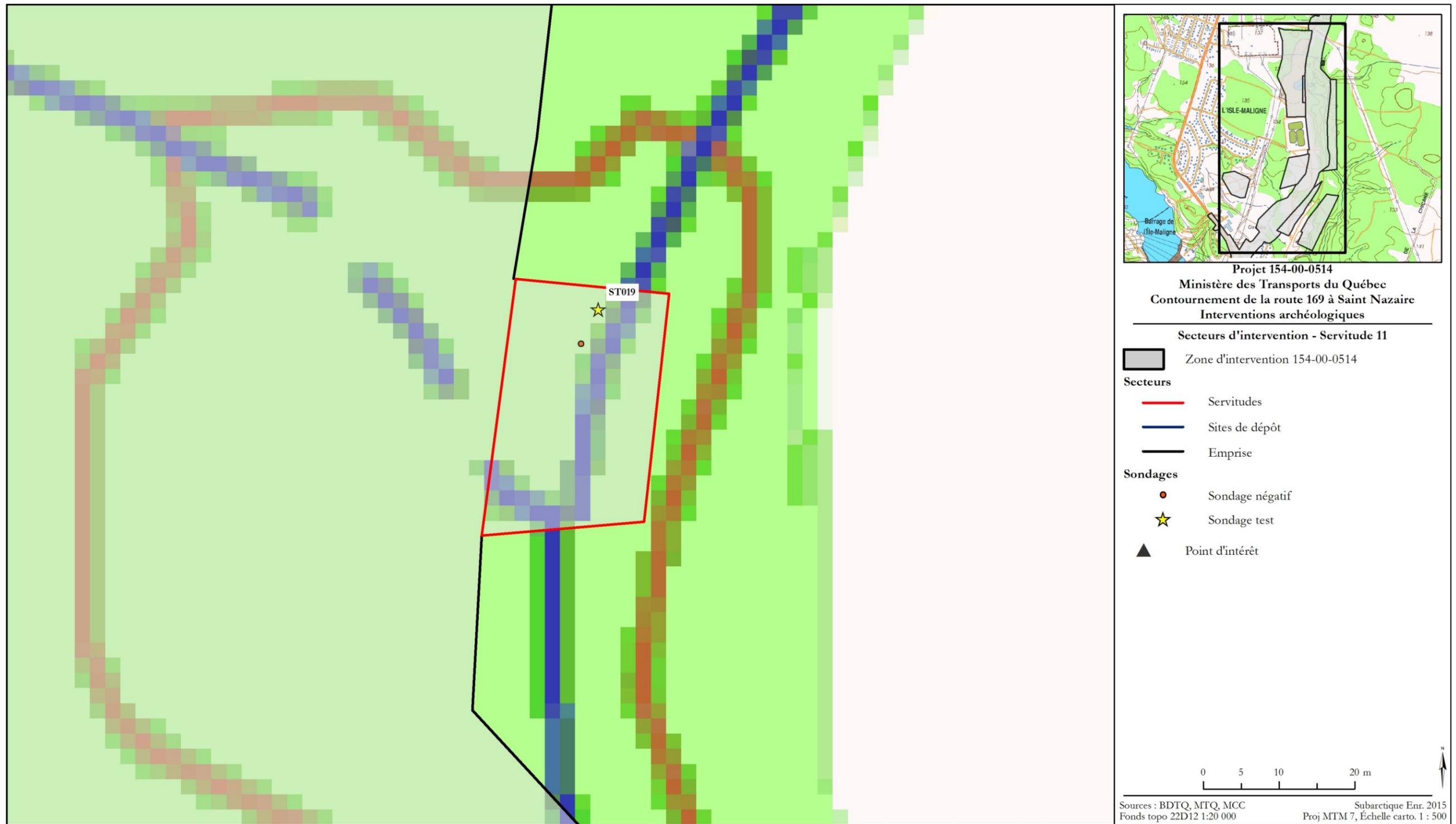


Figure 62 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #11



ST-019, N48° 35. 427' W071° 37. 204', 137m, ± 1m
LFH : ± 1 cm
Ah : ± 9 cm
B : ± 10 cm
Argile : ± 17 cm
Notes : A) L'argile est grise et compacte ce qui a empêché d'atteindre une profondeur au-delà de 41 cm

Figure 63 : Projet 154-00-0514, servitude #11, sondage test 019

Relevé d'inventaire #18

Servitude #11

Identification et localisation

Municipalité : Alma

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : nil

Date (s) de l'inventaire : 10 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Servitude #11

Superficie du sous-secteur : +/- 605 km²

NAD 83 centre : N 48° 35. 420` W 71° 37. 207`

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane []

Irrégulière [X] **Bosselée** [] **Pentes :** [X] **Vallonnée** [] **Accidentée** []

Note : Pentes fortes et cours d'eau

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [X] Organique [] Gleysolique [] Brunisolique []

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques []

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du/des sondage test (s) : ST-019

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [X] Oh [] Ah [X] Ae [] B [X]

C [] Argile [X]

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [X] Moyen [] Mauvais []

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [] : Friche [] En culture [] Labouré []

Note : _____

Perturbations :

Oui [] Non [X]

Anthropiques [] : Remblai [] Déblais [] Aménagements []

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [2]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise de la servitude #11 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de deux (2) sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 83: Projet 154-00-0514, ruisseau localisé à l'intérieur de l'emprise de la servitude #11

5.4 Zone #4

La zone #4 se trouve dans un secteur majoritairement urbanisé localisé à l'intérieur des limites municipales de la ville d'Alma. Plus précisément, l'emprise de la zone 4 débute à la limite nord du cimetière d'Isle Maligne jusqu'aux rives de la Grande Décharge situées sous le pont Jean-F. Grenon au sud (figure 64). Outre l'emprise principale de la future voie de contournement située entre ces deux limites géographiques, cette zone comprend également les dépôts #7 et #8 ainsi que les servitudes #1, #2, #3, #4, #5, #6, #7 et # 10. En addition à ces différents secteurs, deux tranchées mécaniques ont été réalisées à l'intérieur de l'emprise du cimetière d'Isle Maligne (voir chapitre 5.5).

Au total, 194 sondages ont été réalisés à l'intérieur de la zone #4. Parmi ceux-ci, ont été réalisés trois sondages tests conformes aux exigences du MTQ (intra chapitre 3.1).

5.4.1 **Emprise de la voie de contournement comprise à l'intérieur de la zone #4**

D'une étendue linéaire de plus ou moins 1.3 km, l'emprise de la voie de contournement du projet 154-00-0514 se trouve à l'intérieur des limites municipales de la ville d'Alma (figures 64 et 65). L'emprise de la voie de contournement de la zone #4 a fait l'objet de deux sondages tests (figures 66 et 67).

L'emprise de la future voie de contournement est majoritairement occupée par un secteur fortement urbanisé comprenant, outre les emprises des rues et boulevards existants et des servitudes attenantes telles que les fossés d'écoulement des eaux et les différents terre-pleins existants; de nombreux terrains résidentiels et commerciaux (photos 84 à 87)). Il est à noter cependant que l'emprise de la voie de contournement située tout juste à l'est-sud-est du cimetière d'Isle Maligne se présente quant à elle comme un secteur non urbanisé. Contrairement à la majeure partie de l'emprise, cette portion de l'emprise est occupée par de hautes herbes et des arbustes (photos 88 et 89). L'inspection visuelle de l'ensemble de l'emprise de la voie de contournement située à l'intérieur de la zone #4 a mené au constat que cette dernière était la seule à ne pas être irrémédiablement perturbée. La plupart des sondages exploratoires de la zone # 4 ont donc été effectués à l'intérieur de ce secteur.

La topographie de l'emprise de la future voie de contournement comprise à l'intérieur de la zone #4 est de manière générale relativement plane. Notons cependant la présence de fortes pentes descendantes situées de chaque côté du pont Jean-F Grenon (photo 90). Outre leur caractère abrupt, l'inspection visuelle a noté dans ce secteur précis, la présence de gros blocs de pierre d'origine anthropique au bas des pentes (photo 91).



L'inventaire archéologique a mis au jour des sols minéraux représentés par des matériaux sableux et argileux ainsi que par une forte présence de matériaux anthropogéniques. Dans la mesure où il s'agissait le plus souvent de sols perturbés, le drainage semblait efficace. Selon les données de l'IRDA (2013), à l'état naturel, les podzols dominent le sol de cette emprise (voir figure 5 et tableau 3).

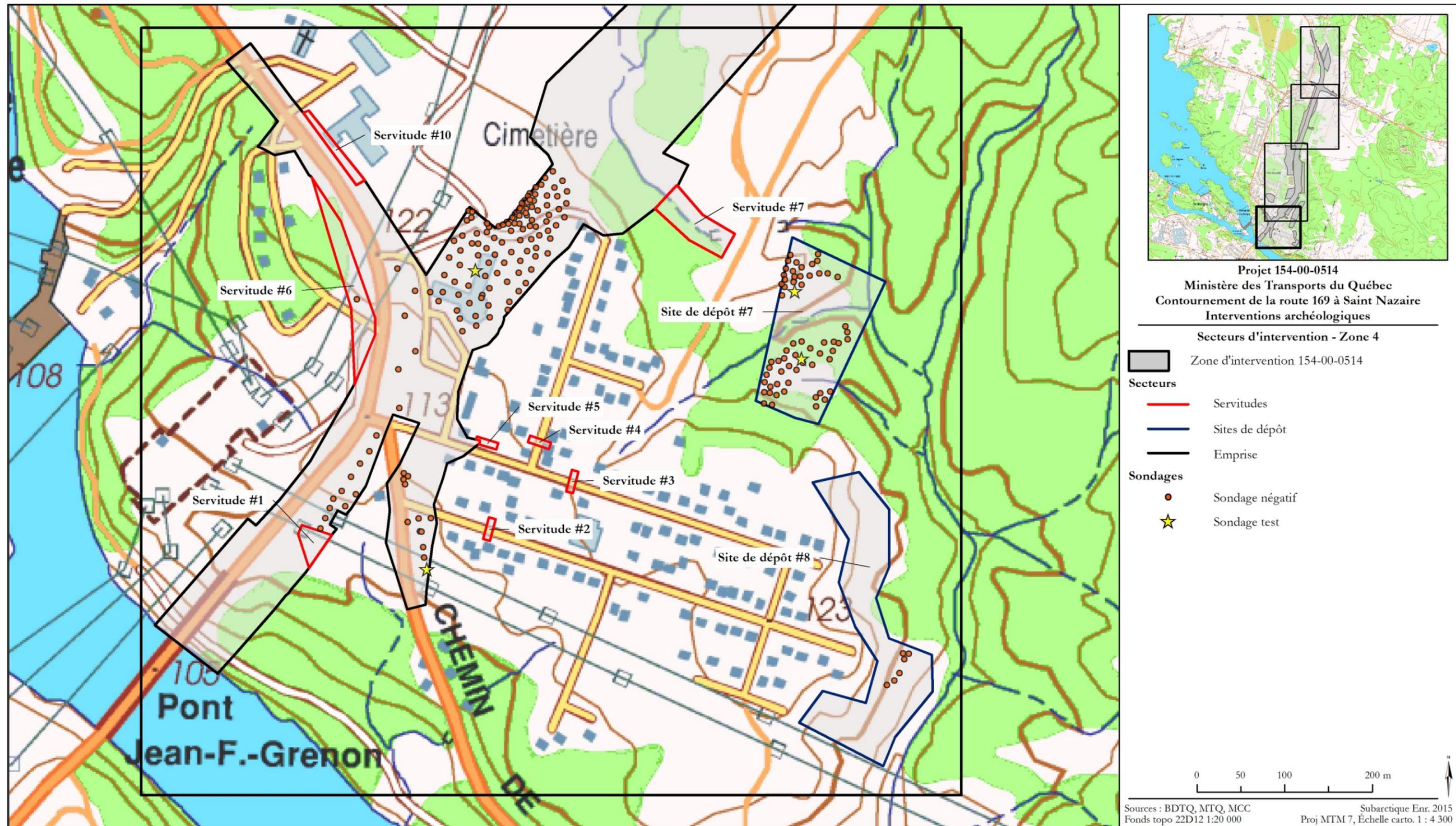


Figure 64 : Projet 154-00-0514, emprise de la sous-zone #4

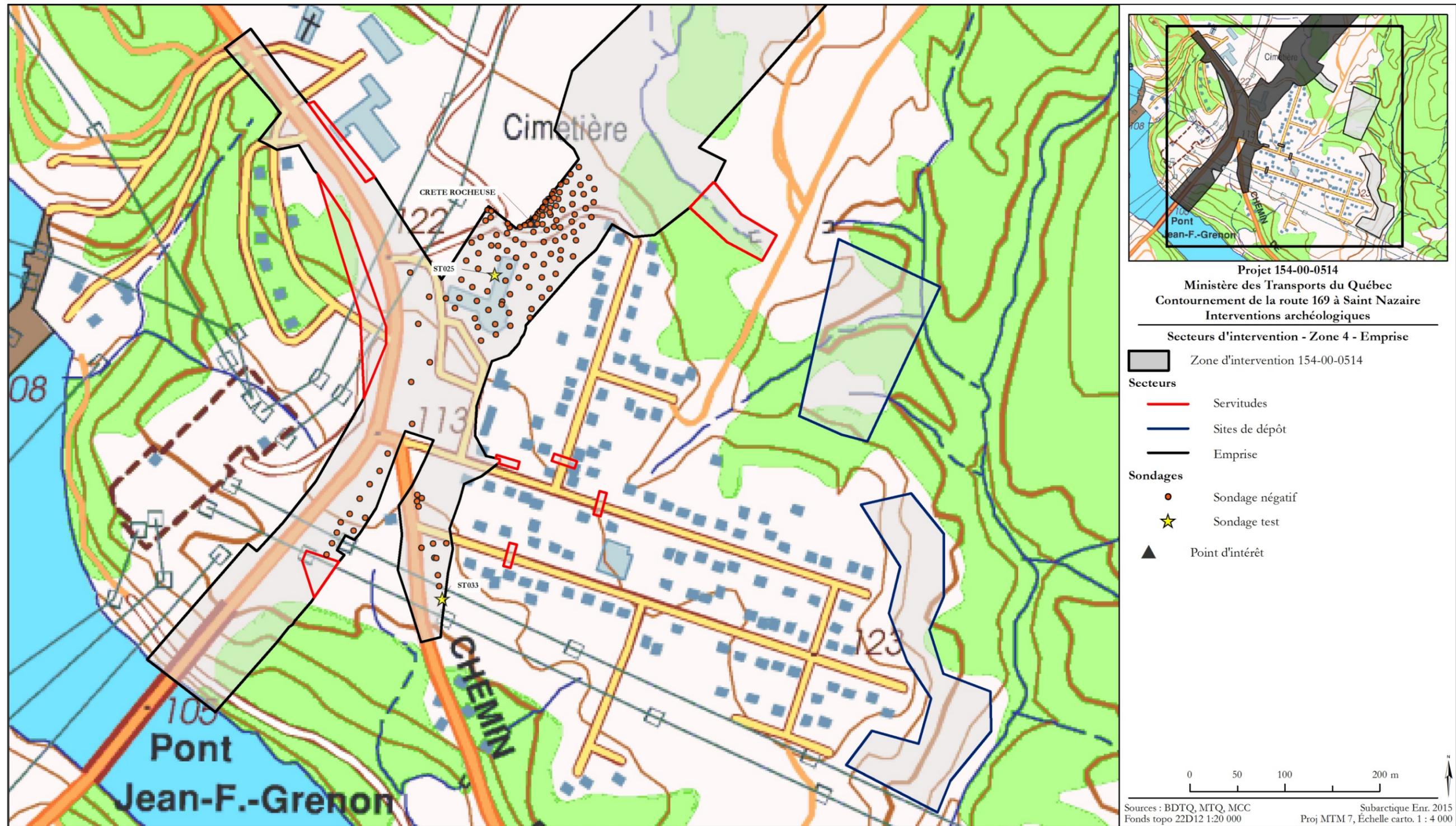


Figure 65: Projet 154-00-0514, emprise de la future voie de contournement localisée à l'intérieur de la sous-zone #4



ST-025, N48° 34. 697' W071° 37. 632', 128m, ± 3m
Matériel anthropogénique : ± 25 cm
Notes : A) Le sondage test a révélé un sol minéral bouleversé par l'ajout de matériel anthropogénique. B) La compacité et la nature des sols n'a pas permis d'aller à plus de 25 cm de profondeur.

Figure 66 : Projet 154-00-0514, emprise de la zone #4, sondage test #025



ST-033, N48° 34. 513' W071° 37. 673', 107m, ± 3m
Terreau gazonné : ± 3-4 cm
Argile : ± 45 cm
Notes : A) L'argile est grise et compacte. B) La compacité de l'horizon argileux a empêché de creuser à plus de 50 cm de profondeur.

Figure 67 : Projet 154-00-0514, emprise de la zone #4, sondage test 033

Relevé d'inventaire #19

Emprise de la voie de contournement de la zone #4

Identification et localisation

Municipalité : Alma

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : nil

Date (s) de l'inventaire : 10 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Emprise zone #4

Superficie du sous-secteur : +/- 1.3 km linéaire

NAD 83 centre : N 48° 34. 625` W 71° 37. 629`

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [X] Bosselée [] Pentes : [X] Vallonnée [] Accidentée []

Note : Pentes fortes, milieu urbanisé

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [X] Organique [] Gleysolique [] Brunisolique []

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques [X]

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du/des sondage test (s) : ST-025 et 033

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [X] Oh [] Ah [X] Ae [] B [X]

C [] Argile [X]

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [X] Moyen [] Mauvais []

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [] : Conifères [] Feuillus [] Mixte [] Plantation []

Champs [] : Friche [] En culture [] Labouré []

Note : Terreau gazonné et asphalte à l'intérieur des emprises municipales, résidentiels et commerciales _____

Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [X] : Remblai [X] Déblais [] Aménagements [X]

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [124]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise principale de la voie de contournement localisée dans la zone #4 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 124 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 84: Projet 154-00-0514, secteur urbanisé de l'emprise localisé à l'intérieur de l'emprise de la voie de contournement de la zone #4



Photo 85: Projet 154-00-0514, secteur urbanisé et fossé d'écoulement des eaux localisé à l'intérieur de l'emprise de la voie de contournement de la zone #4



Photo 86: Projet 154-00-0514, secteur urbanisé et domiciliaire localisés à l'intérieur de l'emprise de la voie de contournement de la zone #4



Photo 87: Projet 154-00-0514, secteur urbanisé localisé à l'intérieur de l'emprise de la voie de contournement de la zone # 4



Photo 88: Projet 154-00-0514, secteur situé à l'est-sud-est du cimetière d'Isle Maligne



Photo 89: Projet 154-00-0514, secteur situé à l'est-sud-est du cimetière d'Isle Maligne



Photo 90: Projet 154-00-0514, pente descendante abrupte attenante au pont Jean-F. Grenon



Photo 91: Projet 154-00-0514, dépôt de blocs de pierre au bas de la pente attenante au pont Jean-F. Grenon

5.4.2 Dépôt #7

D'une superficie de 17 790 m², l'emprise du dépôt #7 se situe au sud de l'emprise du dépôt #6 avec laquelle elle partage sa limite nord, et à l'est de l'emprise principale de la zone #4. Le dépôt #7 est localisé à l'intérieur des limites municipales de la ville d'Alma (voir figure 64, figure 68). L'emprise du dépôt #7 a fait l'objet de deux sondages tests (figures 69 et 70)

L'emprise du dépôt #7 est couverte d'hautes herbacées et d'arbustes (photo 92). S'y trouve également quelques bosquets composés d'espèces mixtes.

La morphologie de l'emprise du dépôt #7 s'avère irrégulière et ponctuée de plusieurs pentes fortes, ce qui eut pour effet de limiter le nombre de sondages exploratoires (photo 93). Seuls quelques petits replats se sont avérés propices à la réalisation de sondages exploratoires. Dans les autres cas, l'inventaire s'est limité à une inspection visuelle.

L'inventaire archéologique a mis au jour des sols minéraux composés de matériaux sableux et argileux. De façon générale le drainage des secteurs où des sondages ont été effectués était bon. Selon les données de l'IRDA (2013), les podzols dominent en terme de matrice pédologique (voir figure 5 et tableau 3).

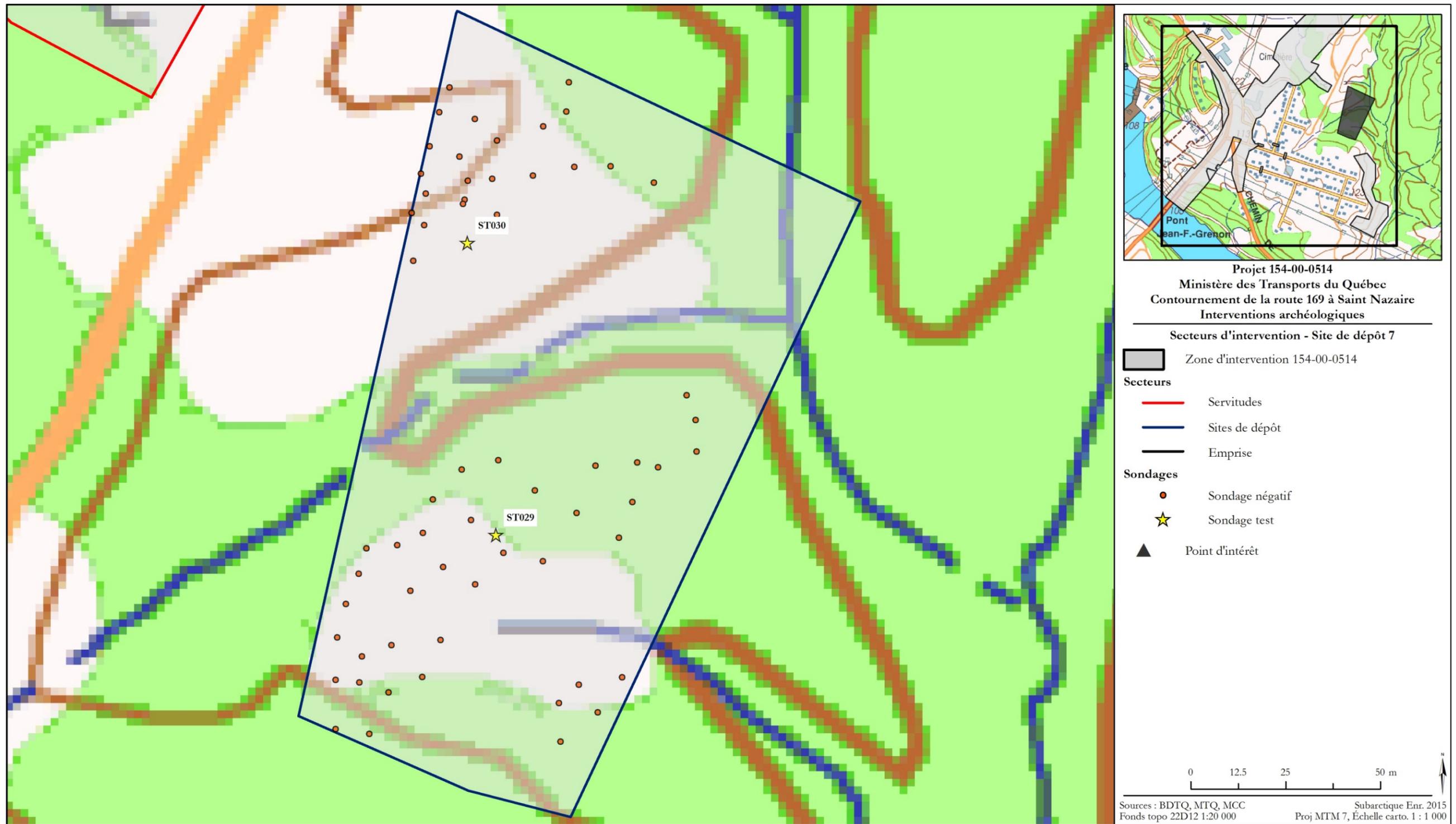


Figure 68 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt # 7



ST-029, N48° 34. 646' W071° 37. 328', 103m, ± 2m
Ah : ± 15 cm
B : ± 17 cm
Argile : ± 50 cm
Notes : A) L'argile est hétérogène et présente également du matériel sableux. B) Grise et compacte

Figure 69 : Projet 154-00-0514, dépôt #7, sondage test #029



ST-030, N48° 34. 687' W071° 37. 335', 112m, ± 2m
Argile : ± 51 cm
Notes : A) Argile grise et compacte, homogène. B) La compacité du sol a empêché d'aller au-delà de 51 cm de profondeur

Figure 70 : Projet 154-00-0514, dépôt #7, sondage test 030

Relevé d'inventaire #20

Dépôt #7

Identification et localisation

Municipalité : Alma

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : nil

Date (s) de l'inventaire : 15 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Dépôt #7

Superficie du sous-secteur : +/-17 790 m²

NAD 83 centre : N 48° 34. 661` W 71° 32. 322`

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane []

Irrégulière [X] **Bosselée** [] **Pentes :** [X] **Vallonnée** [X] **Accidentée** []

Note : Pentes fortes, ruisseaux

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [X] Organique [] Gleysolique [] Brunisolique []

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques []

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du/des sondage test (s) : ST-029 et 030

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [X] Oh [] Ah [X] Ae [] B [X]

C [] Argile [X]

Inclusion (s) : oui [] non [X]

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [X] Moyen [] Mauvais []

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [] : Friche [] En culture [] Labouré []

Note : _____

Perturbations :

Oui [] Non [X]

Anthropiques [X] : Remblai [X] Déblais [] Aménagements []

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [64]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : _____

Recommandations

L'emprise du dépôt #7 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de 64 sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 92 : Projet 154-05-14, emprise du dépôt #7, petit replat d'herbacés et d'arbustes



Photo 93 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #7, pentes et cours d'eau

5.4.3 Dépôt #8

D'une superficie de 19 870 m², l'emprise du dépôt #8 se trouve au sud-est du dépôt #7 et à l'est de l'emprise principale de la voie de contournement de la zone #4, dans un secteur localisé à l'intérieur des limites municipales de la ville d'Alma (voir figure 64; figure 71). L'emprise du dépôt #8 n'a fait l'objet d'aucun sondage test.

L'emprise du dépôt #8 est occupée à la fois par un couvert forestier naturel mixte, par le milieu résidentiel ainsi que par de hautes herbacées et arbustes.

La morphologie de l'emprise du dépôt #8 est fortement accidentée. On y observe de nombreuses pentes abruptes (photos 94 et 95). Ce caractère particulier d'autant la réalisation de sondages exploratoires. Suivant l'inspection visuelle complète de l'emprise, nous en sommes arrivés au constat que le dépôt #8 s'avérait peu propice à l'établissement anthropique ancien. De plus, à plusieurs endroits de l'emprise, il nous a été permis de constater que l'endroit servait de dépôt de déchets aux résidents du secteur. L'inspection visuelle a également permis de noter la présence de sentiers de VTT.

L'inventaire archéologique a mis au jour des sols largement composés de matériaux anthropogéniques. Dans les quelques rares sondages exploratoires qui furent effectués, le drainage des sols s'est avéré efficace. Selon les données de l'IRDA (2013) les podzols devraient dominer en termes pédologiques (voir figure 5 et tableau 3).

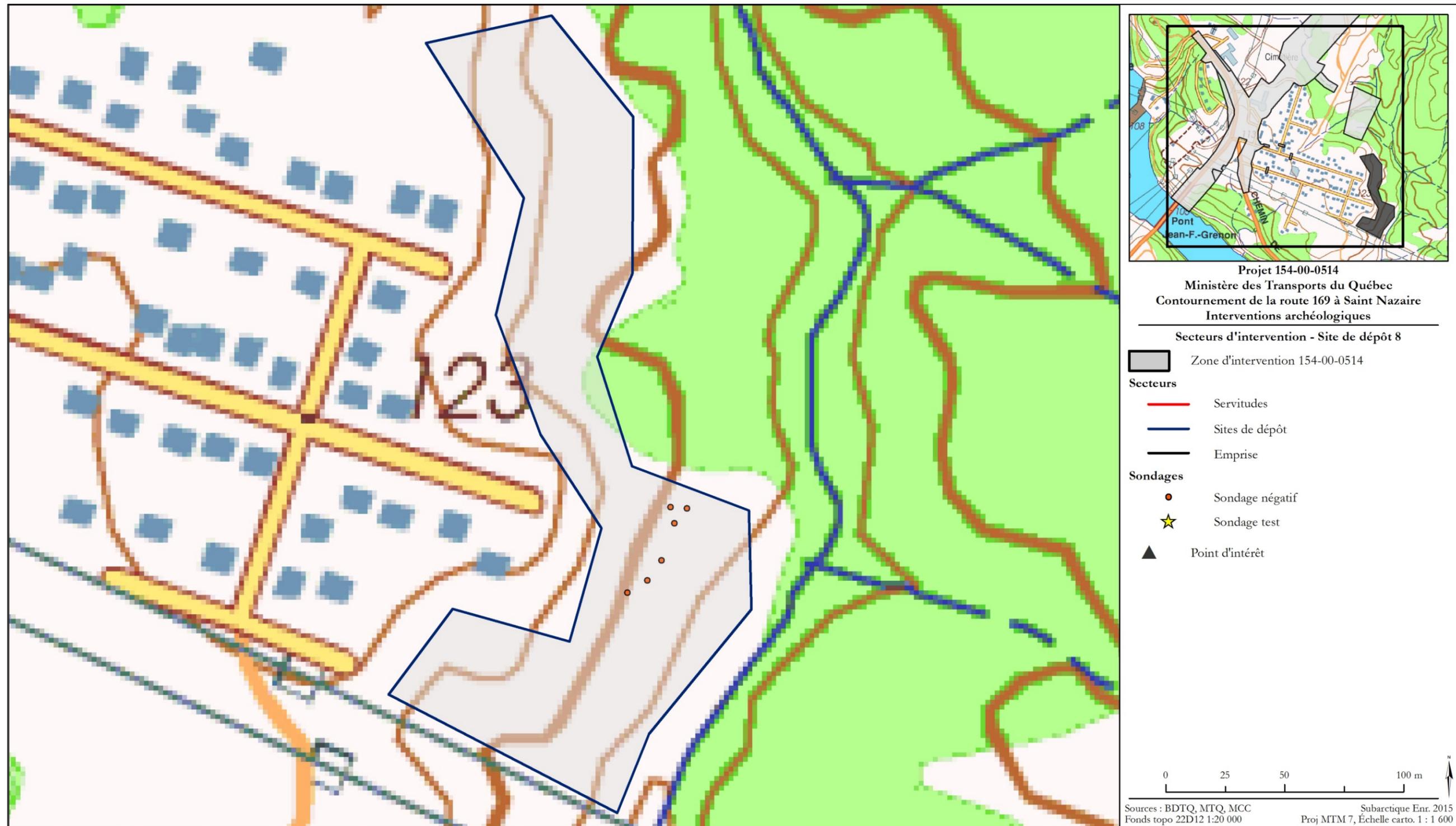


Figure 71: Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #8

Relevé d'inventaire #21

Dépôt #8

Identification et localisation

Municipalité : Alma

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : nil

Date (s) de l'inventaire : 15 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Dépôt #8

Superficie du sous-secteur : +/-19 870 m²

NAD 83 centre : N 48° 34. 484` W 71° 37. 259`

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane []

Irrégulière [X] **Bosselée** [] **Pentes** : [X] **Vallonnée** [X] **Accidentée** [X]

Note : Pentes fortes, déchets

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [X] Organique [] Gleysolique [] Brunisolique []

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques [X]

Référence (s) : Institut de recherche et de développement en agroenvironnement et observations in situ _____

Numéro (s) du/des sondage test (s) : ST-029 et 030

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [] Oh [] Ah [] Ae [] B []

C [] Argile []

Inclusion (s) : oui [] non []

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [X] Moyen [] Mauvais []

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [X] : Conifères [] Feuillus [] Mixte [X] Plantation []

Champs [] : Friche [] En culture [] Labouré []

Note : _____

Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [X] : Remblai [X] Déblais [X] Aménagements [X]

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [6]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [X] Autre [] : _____

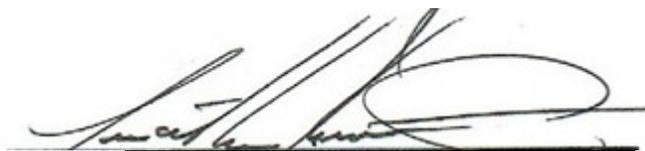
Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : L'inspection visuelle fût largement favorisée _____

Recommandations

L'emprise du dépôt #8 a fait l'objet d'une inspection visuelle et de la réalisation de six (6) sondages exploratoires. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 94 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #8, pentes abruptes



Photo 95 : Projet 154-00-0514, emprise du dépôt #8, pentes abruptes et secteur de déchets

5.4.4 Servitudes # 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 10

D'une superficie globale d'environ 5790 m² (tableau 7), les emprises des servitudes # 1, #2, #3, #4, #5, #6 et # 10 se situent toutes dans un environnement urbanisé situé au nord du pont Jean-F. Grenon. Seule l'emprise de la servitude # 7 se trouve dans un milieu non urbanisé. Ces différentes servitudes sont toutes localisées à l'intérieur des limites municipales de la ville d'Alma. Outre la servitude #7, située au nord-est du cimetière d'Isle Maligne; les servitudes #1, #2, #3, #4, #5, #6 et #10 se trouvent le long de la route 169 et des rues Sainte-Cécile et Saint-Louis (voir figure 64; figures 72 à 76). Aucune de ces emprises n'a fait l'objet de sondages tests.

Servitude	Emprise
# 1	± 948 m ²
# 2	± 20 m linéaires
# 3	± 20 m linéaires
# 4	± 10 m linéaires
# 5	± 14 m linéaires
# 6	± 1 899 m ²
# 7	± 2 862 m ²
# 10	± 81 m ²

Tableau 7: Projet 154-00-0514, emprise des différentes servitudes de la zone #4

Bien que situées dans des secteurs différents, les emprises des servitudes #1, #2, #3, #4, #5, #6, #7 et #10 partagent la caractéristique dans des environnements relativement similaires (photos 97 à 102), à savoir en bordure de route où encore dans des terrains vagues fortement perturbés. Seule la servitude #7 s'avère quelque peu différente des précédentes. Dans ce dernier cas, on y a observé un milieu boisé et humide où évolue un petit cours d'eau.

La topographie de ces servitudes est assez plane, conséquence possible de travaux d'arasement afin d'y construire des demeures résidentielles. On note cependant une légère pente ascendante en direction nord tout le long de la servitude #6. Quant à elle, la servitude #10 prend la forme d'un fossé d'écoulement des eaux en lien avec la route 169 et présente par le fait même un profil de petite cuvette. Finalement, située entre deux pentes importantes, la servitude #7 même si elle est moins affectée par l'urbanisation, ne présente aucune surface propice à la réalisation de sondages exploratoires.

L'inspection visuelle méticuleuse de la surface de ces emprises a mené à la conclusion qu'il n'était pas pertinent de réaliser des sondages exploratoires. En effet, le caractère urbanisé du secteur, les emprises inondées des servitudes #10 et #7, de même que les pentes occasionnelles ne laissaient que très peu de place à la possibilité de rencontrer des sols en place.

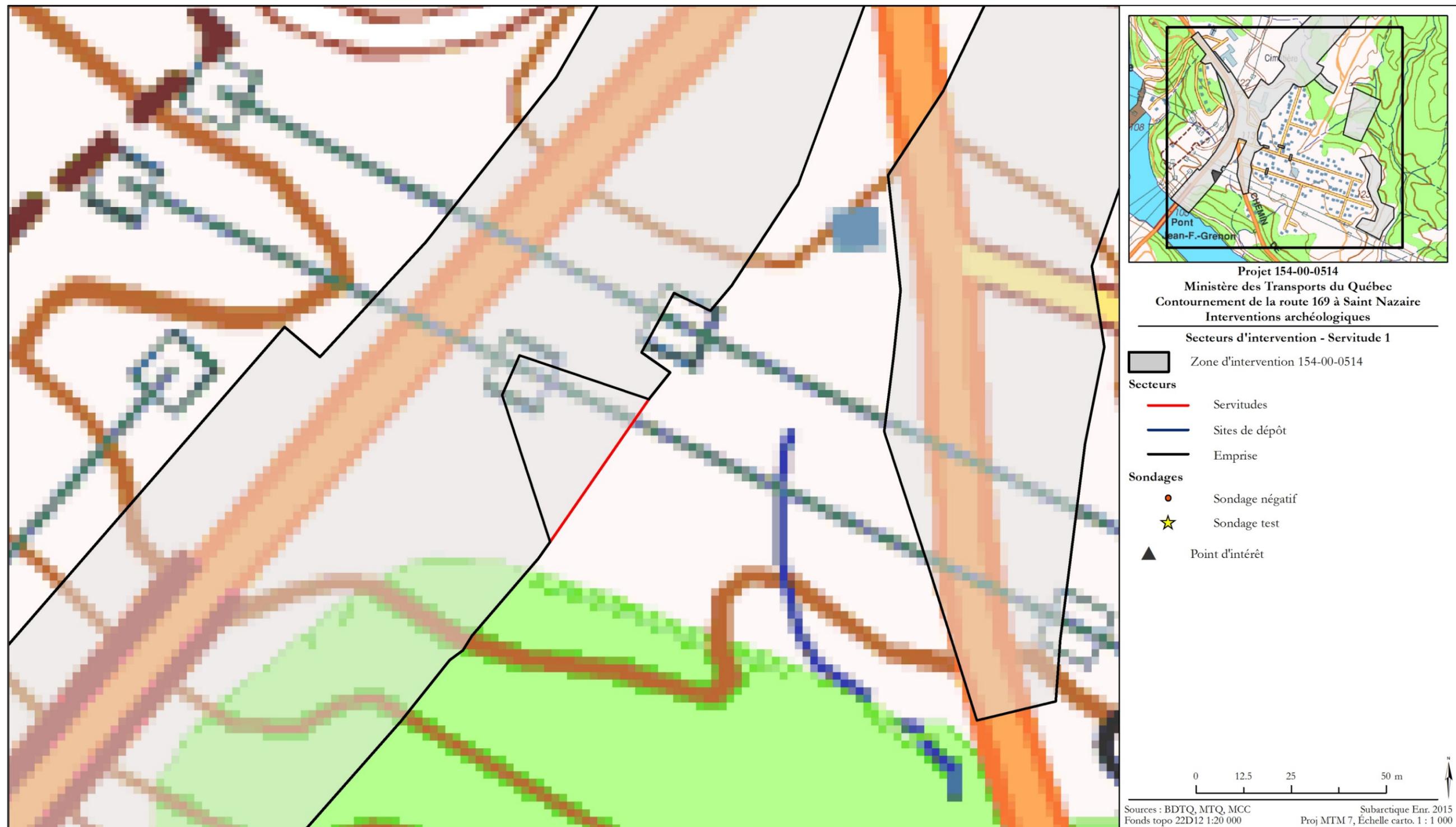


Figure 72 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #1



Figure 73 : Projet 154-00-0514, emprises des servitudes #2, #3, #4 et #5

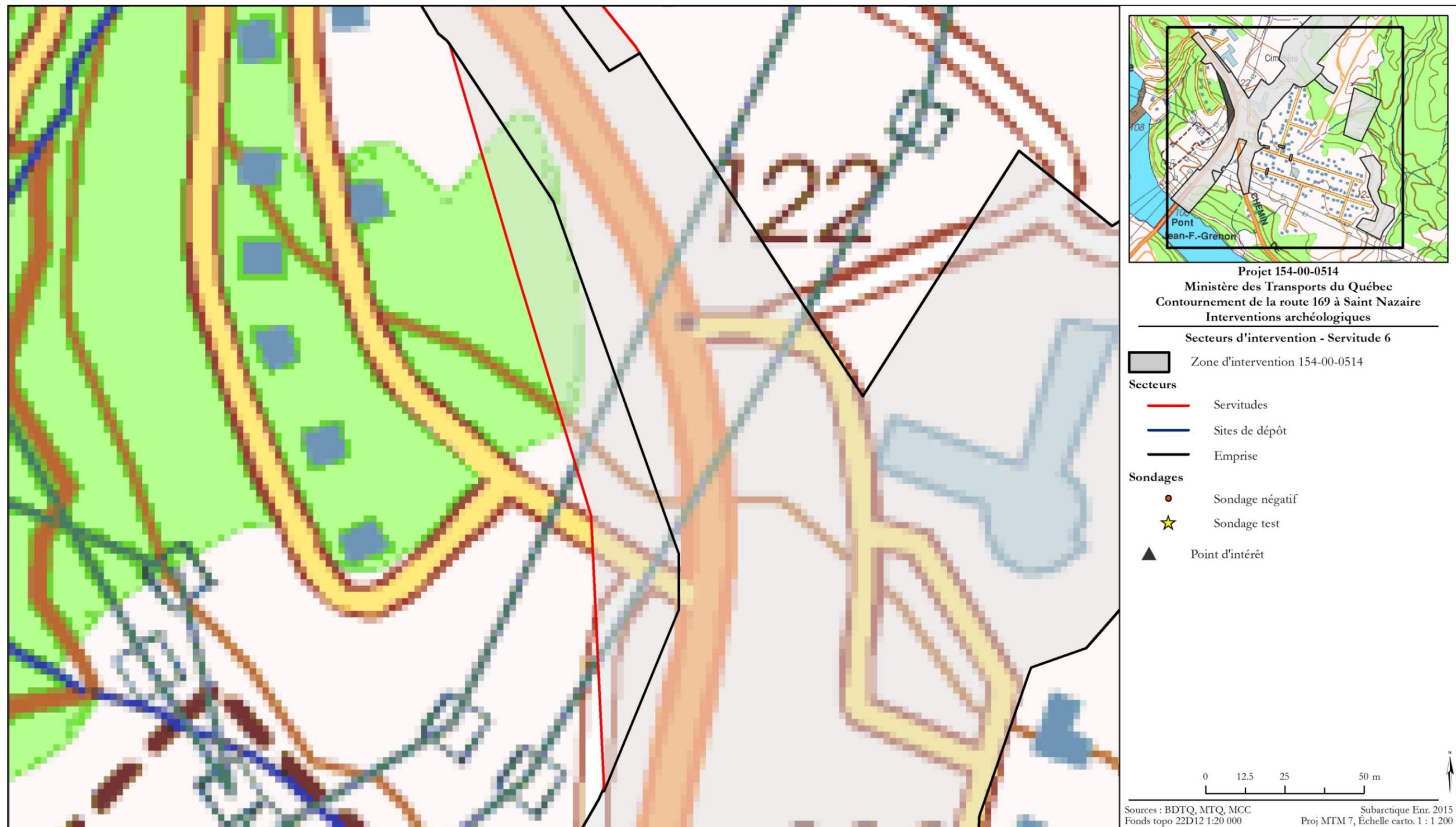


Figure 74: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #6

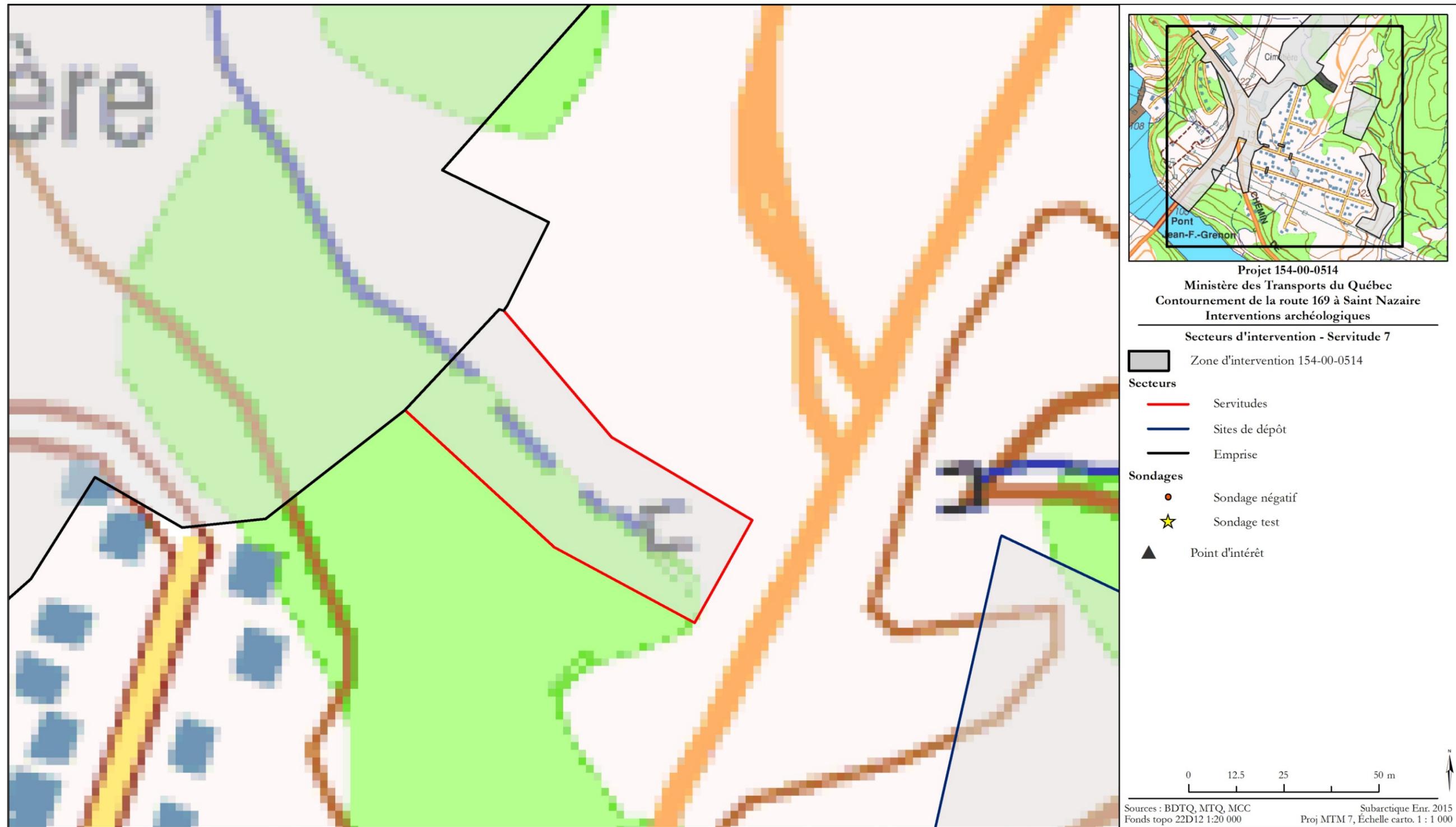


Figure 75: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude # 7



Figure 76 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #10

Relevé d'inventaire # 22

Servitudes #1, #2, #3, #4, #5, #6, #7 et #10

Identification et localisation

Municipalité : Alma

MRC : Lac Saint-Jean Est

Bassin Hydrographique : Rivière Saguenay

Sous bassin hydrographique : nil

Date (s) de l'inventaire : 16 novembre 2015

Identification du sous-secteur : Servitudes #1, #2, #3, #4, #5, #6, #7 et #10

Superficie du sous-secteur : +/- 5 790m²

NAD 83 centre : nil

Carte topographique : 22 D/12

Échelle : 1 : 50 000

Connaissances archéologiques

Site(s) connu(s) : Oui [] Non [X]

Période (s) concernée (s) : Préhistorique [] Historique [...] Moderne []

Identification :

Potentiel archéologique théorique : Fort [] Moyen [] Faible [X] Nul []

Microtopographie

Plane [X]

Irrégulière [X] **Bosselée** [] **Pentes :** [X] **Vallonnée** [] **Accidentée** []

Note : Milieu urbain, fossé d'écoulement des eaux, ruisseau, terrains résidentiels, emprise des rues _____

Pédologie

Ordre de sols rencontrés : Podzolique [] Organique [] Gleysolique [] Brunisolique []

Affleurements rocheux [] Aménagements anthropiques [X]

Référence (s) : observations in situ _____

Numéro (s) du/des sondage test (s) : nil

Horizons pédologiques observés à l'intérieur des sondages tests: LFH [] Oh [] Ah [] Ae [] B []

C [] Argile []

Inclusion (s) : oui [] non []

Nature des inclusions : _____

Drainage : Bon [] Moyen [] Mauvais []

Potentiel archéologique après inspection visuelle : Fort [] Moyen [] Faible [X]

Biophysique

Faune

Biomasse potentielle : Castor [] Orignal [] Poisson [] Petite faune [X]

Phénomène particulier : Oui [] Non [X]

Frayère [] Ravage [] Barrage de castor [] Autre [] Notes : _____

Couvert végétal

Herbacée [X] Arbustes [X]

Forestier [] : Conifères [] Feuillus [] Mixte [] Plantation []

Champs [] : Friche [] En culture [] Labouré []

Note : Terrains gazonnés, hautes herbes _____

Perturbations :

Oui [X] Non []

Anthropiques [X] : Remblai [X] Déblais [] Aménagements [X]

Naturelles : Érosions [] Déflation [] Accumulation de sédiments [] Chablis []

Intervention sur le terrain

Oui [X] Non []

Nb de sondages [0]

Nature de l'intervention : Inspection visuelle [X] Sondage [] Autre [] : _____

Site(s) découvert(s) : Oui [] Non [X] Identification : _____

Période(s) concernée(s) : Préhistorique [] Historique [] Moderne []

Note : L'inspection visuelle fût largement favorisée _____

Recommandations

L'emprise des servitudes #1, #2, #3, #4, #5, #6, #7 et #10 ont fait l'objet d'une inspection visuelle méticuleuse. L'intervention n'a pas conduit à la découverte de nouveaux sites archéologiques. Le Ministère des Transports peut donc procéder aux travaux prévus.



Jonathan Skeene Parent
Archéologue, chargé de terrain



Photo 96: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #1



Photo 97: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #2



Photo 98: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #3



Photo 99: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #4



Photo 100: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #6



Photo 101: Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #7



Photo 102 : Projet 154-00-0514, emprise de la servitude #10

5.5 Le cimetière d'Isle Maligne

Le cimetière protestant a été fondé en 1947 et est la propriété de l'Isle Maligne Cemetery Association, constitué en 1945. Selon les données qu'il nous a été possible de consulter, il ne semble pas avoir eu d'occupation particulière du terrain du lot 46-2 avant son utilisation comme cimetière (Histoire Plurielle 2004). Au moment de la surveillance, dernier était visiblement actif, l'inhumation la plus récente datant de février 2015. Une haie de Thuya sépare la portion occupée du cimetière protestant, de celle du cimetière catholique (figure 77).

Le 11 novembre 2015, une première tranchée d'environ 2 m de largeur par environ 80 m de longueur a été excavée mécaniquement le long de la limite proposée par le MTQ de l'emprise de la future voie de contournement. La principale partie de cette tranchée était localisée à l'intérieur des limites du cimetière, alors qu'une courte section était localisée à l'extérieur de la limite sud, entre la rangée de cèdres et l'affleurement rocheux (photos 103, 104 et 105). Se sont ajoutés à cette tranchée mécanique, quatre sondages manuels le long de l'extrémité sud du terrain gazonné. Un sondage test a été effectué dans la tranchée principale jusqu'à une profondeur de 1,86 m afin d'assurer une lecture complète des sols anthropiques (photo 106). Des stratigraphies témoins ont par ailleurs été réalisées afin de documenter la séquence des sols en place et leur évolution entre les deux extrémités de la tranchée (voir Annexe xx, stratigraphies). Les tranchées et les sondages ainsi que les coupes stratigraphiques ont été localisés en coordonnées XY (figure 78). Celles-ci ont fait l'objet d'une couverture photographique exhaustive.

Afin d'assurer une meilleure couverture de l'emprise de la future voie de contournement de la route 169 à proximité du cimetière d'Isle Maligne, et parce qu'il semblait y avoir certaines incertitudes en regard de l'exactitude du plan de localisation des sépultures de ce même cimetière (voir figure 77); une seconde tranchée mécanique a été effectuée en parallèle de la première le 4 décembre 2015 (photos 107 et 108). Tout comme la première tranchée avec qui elle partage sa limite ouest, cette seconde tranchée s'est tout d'abord effectuée sur une largeur de 2 m en direction nord. Ces 2 m de largeur se sont poursuivis sur une distance de 14m50 pour par la suite s'élargir en direction est d'un 5 m supplémentaire. En tout, la seconde tranchée avait une longueur d'environ 24m30, pour une superficie totale d'environ 204 m².

Les tranchées ont été toutes les deux comblées suite à l'intervention. Lors de l'excavation de la première tranchée, des piquets permettant de repérer les lots funéraires ont été plantés afin de faciliter toute opération éventuelle à leur égard. La deuxième tranchée n'a rien révélé d'anthropique.

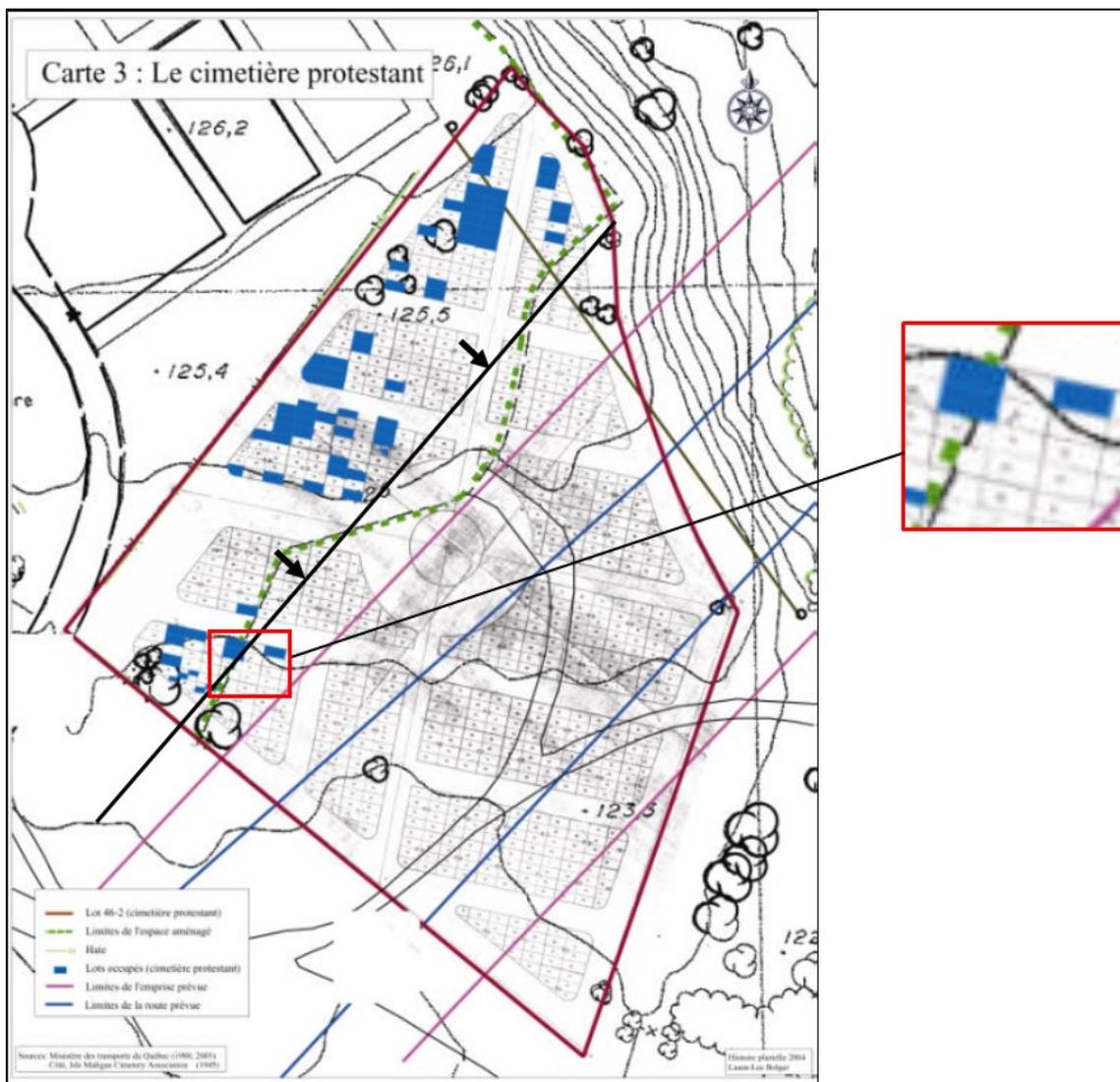


Figure 77 : Projet 154-00-0514, limite de l'emprise proposée pour la route de déviation (ligne avec flèches) et, en encart, les trois lots funéraires touchés par l'emprise proposée



Photo 103 : Projet 154-00-0514, vue de la section sud de la première tranchée



Photo 104 : Projet 154-00-0514, vue de la section nord de la première tranchée en direction sud-ouest



Photo 105 : Projet 154-00-0514, vue de la section de tranchée à l'extérieur de la limite sud du cimetière



Photo 106 : Projet 154-00-0514, vue du sondage en profondeur



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar, CNES, Airbus, GeoEye, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the

Figure 78 : Projet 154-00-0514, emprises des première et seconde tranchées mécaniques



Photo 107 : Projet 154-00-0514, seconde tranchée mécanique en direction sud



Photo 108 : Projet 154-00-0514, seconde tranchée mécanique en direction sud sud-ouest

Les quelques artefacts recueillis dans la première tranchée sont récents et comprennent un clou tréfilé, des fragments de bouteilles de boisson gazeuse et un morceau de plastique. Seul le clou provient de l'intérieur du cimetière. Tous ces objets provenaient des anciens niveaux de sol végétal que l'on retrouve à l'intérieur de la portion sud du cimetière ainsi qu'à l'extérieur (photos 109 et 110). Le sol végétal à l'intérieur du cimetière contient des traces de bois brûlé qui pourraient résulter d'un brûlis. Cet horizon repose sur un sol minéral représenté par du matériel argileux et sous un autre horizon représenté par du matériel anthropogénique. Ce dernier a été traversé lors de l'identification des sépultures #1 et #2 (voir coupes stratigraphiques T-U et U-Z) alors qu'ils recouvrent la sépulture #3 (voir coupe stratigraphique N-P). Il s'agit donc vraisemblablement de la plus ancienne sépulture. C'est également celle qui est un peu à l'écart des autres. On en conclut que l'horizon végétal était en place lors de l'aménagement du cimetière et que les horizons au matériel anthropogénique sont le résultat d'un apport de sols ultérieur.

Le plan de localisation des sépultures du cimetière protestant d'Isle Maligne tiré de l'étude commandée par le Ministère des Transports en 2004 (voir figure 77) illustre la limite d'emprise proposée et son positionnement par rapport aux lots funéraires occupés. L'excavation confirme que trois lots sont situés dans l'emprise proposée. Dans deux des cas (lots # 1 et # 2), l'emprise traverse l'extrémité des lots, alors que dans le troisième cas (lot # 3), l'emprise englobe la presque totalité du lot funéraire (photos 111 à 114). Notons par ailleurs la dimension plus large de la sépulture #2, ce qui pourrait suggérer la présence de deux sépultures distinctes.

Quoique le MCCQ, en raison du caractère récent du cimetière, n'ait pas jugé nécessaire de considérer le secteur en tant que lieu archéologique et/ou patrimonial, nous recommandons au MTQ de procéder avec une attention toute particulière à proximité des lieux où des sépultures ont été identifiées. Si la seconde tranchée suggère qu'aucune sépulture ne se trouve à l'est de la première tranchée, là où les traces de sépulture ont été identifiées, il n'en demeure pas moins qu'au moment où nous avons effectué les travaux de vérifications, la limite ouest de l'emprise de la route semblait passer à l'ouest de la première tranchée, soit à l'intérieur même de la zone où des sépultures pourraient se trouver' ce qui pourrait entraîner des imprévues.



Photo 109 : Projet 154-00-0514, horizon végétal localisé sous des horizons anthropogéniques présents à l'intérieur du cimetière



Photo 110 : Projet 154-00-0514, horizon végétal à l'extérieur du cimetière



Photo 111: Projet 154-00-0514, trace du premier lot funéraire traversé par l'emprise de la future voie de contournement



Photo 112 : Projet 154-00-0514, trace du premier lot funéraire traversé par l'emprise de la future voie de contournement



Photo 113 : Projet 154-00-0514, trace du second lot funéraire traversé par l'emprise de la future voie de contournement



Photo 114 : Projet 154-00-0514, trace du troisième lot funéraire traversé par l'emprise de la future voie de contournement

6. Discussion et recommandations

L'inventaire archéologique réalisé dans le cadre du projet 154-00-0514 n'a pas mené à la découverte de nouveaux sites archéologiques qu'ils soient de nature paléohistoriques ou historiques.

Ce projet d'inventaire et les résultats qui en découlent s'ajoutent au corpus de données obtenu lors d'inventaires précédents réalisés dans un rayon de 5 km autour du projet à l'étude (Arkéos 1986-1987, 1988 et 1986g; Arseneault 1989; Fortin 1966 à 1972; Langevin 1991 et 2012; Langevin et Girard 1996; Langevin et Lavoie-Painchaud 2011 et 2012; Langevin et Moreau 1992, 1993 et 1994; Langevin, Tremblay et Girard 1994, Piedalue, Fortin et Langevin 2013; Piédalue, Langevin et Fortin 2014; Simard n.d.) (voir figure 8). Ces précédents inventaires furent majoritairement réalisés dans le cadre du Programme de stabilisation des berges du Lac Saint-Jean de la compagnie Rio-Tinto, mais également dans le cadre de recherches effectuées pour différents autres promoteurs. Le site archéologique DdEv-a fut le seul découvert à faible distance du secteur impacté par le projet de voie de contournement de la route 169 (voir tableau 5; figure 8).

Ces résultats, mis en lien avec les différentes occupations paléohistoriques et historiques connus à l'intérieur du bassin hydrographique de la rivière Saguenay et de son sous-bassin de la Grande Décharge, suggèrent que l'intérieur des terres situées au nord du cours de cette rivière ne fût que peu ou pas fréquenté. Cette absence de fréquentation peut, d'un point de vue strictement environnemental, s'expliquer par l'absence de cours d'eau ou de plans d'eau d'importances permettant d'accéder au territoire à l'étude. Par ailleurs, la proximité immédiate de la Grande-Décharge a assurément joué un rôle catalyseur de la fréquentation humaine. Historiquement, nous savons que la Grande-Décharge était assez fréquemment descendu en canot par des membres des Premières nations au cours de la Paléohistoire, puis, par des Euro-Québécois. Nous savons aussi qu'à quelques km en aval du secteur impacté, a été érigé un camp de pêche important au XIX^e siècle, camp où des touristes de partout dans le monde venaient taquiner la ouananiche qui s'y retrouvait en grande quantité. Dans ce contexte, de nombreuses gens ont circulé à faible distance du secteur impacté, mais celui-ci ne constituait pas un lieu recherché, que ce soit au cours de la Paléohistoire ou encore de l'Histoire ancienne.

À ce sujet, les données archéologiques que nous possédons aujourd'hui tendent à suggérer que les populations paléohistoriques de ce secteur aient largement favorisé l'embouchure de la Grande et de la Petite-Décharge plutôt que son cours inférieur, voir même l'intérieur des terres adjacentes (voir figure 7). Si le cours inférieur de la Grande Décharge du Lac Saint-Jean a pu être fréquenté lors de déplacements ponctuels en

direction de la rivière Saguenay, son embouchure, quant à elle, semble avoir été favorisée pour jeter les bases de campements saisonniers. Le nombre d'îles, de presqu'îles et de pointes de terre qui y sont situées, constituent des lieux de prédilection tant pour la pêche, que pour la chasse à la sauvagine.

Rappelons que ces hypothèses sont érigées sur la base des connaissances archéologiques actuelles. D'éventuels projets archéologiques réalisés à l'intérieur des terres, le long des quelques plans d'eau situés à proximité de la municipalité de Saint-Nazaire pourraient faire évoluer ce scénario.

Dans la mesure où les seuls vestiges signalés lors de l'inventaire archéologique sont récents et n'ont donc aucune valeur archéologique en soit, aucune recommandation particulière n'est émise en regard du patrimoine archéologique du secteur impacté. Dans ce contexte, nous estimons que le MTQ peut dès lors procéder aux travaux prévus sans contrainte du point de vue de l'archéologie.

En ce qui a trait cependant au cimetière de l'Isle Maligne, nous attirons l'attention du MTQ sur la proximité des sépultures et la limite de l'emprise, tel que constaté lors de l'excavation des tranchés mécaniques. Nous recommandons au MTQ qu'une surveillance toute particulière soit apportée lors des travaux devant être effectués à proximité du cimetière.

7. Conclusion générale

Le mandat confié à Subarctique Enr. a donné lieu à la réalisation d'un inventaire archéologique dans le cadre d'un projet d'un projet routier dans les limites de la Direction territoriale du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau.

Au total, une emprise couvrant une superficie de 973 768m² a été inventoriée par une inspection visuelle et par la réalisation de 3787 sondages exploratoires auxquels s'ajoutent deux tranchées mécaniques.

En tenant compte du fait que les seuls vestiges signalés se sont avérés récents et sans intérêt du point de vue archéologique et patrimonial, le MTQ peut procéder aux travaux prévus, sans contraintes du point de vue du patrimoine archéologique.

En ce qui a trait au cimetière de l'Isle Maligne, nous attirons l'attention du MTQ sur la proximité des sépultures et la limite de l'emprise, tel que constaté lors de l'excavation des tranchées mécaniques. Nous recommandons au MTQ qu'une surveillance toute particulière soit apportée lors des travaux devant être effectués à proximité du cimetière.

8. Bibliographie

ARKÉOS, 1987: *Inventaire archéologique, Lac Saint-Jean (1986 et 1987). Rapport synthèse*. Rapport remis à la Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan Ltée, Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean, Montréal, 14 p.

--- 1988 : *Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean, inventaire archéologique 1988*, Alcan, rapport inédit, 125p.

--- 1990 : *Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean, inventaire archéologique 1990 (été 1989)*, Alcan, rapport inédit, 78 p

----, 1996a: *Inventaire archéologique du site d'implantation de l'usine d'électrolyse d'alumine d'Alma (SECAL)*. SNC-Lavalin, Montréal, 50 p.

----, 1996g : *Inventaire archéologique du site d'implantation de l'usine d'électrolyse d'alumine d'Alma (SECAL), SNC-Lavalin*, rapport inédit, 50 p.

ARSENAULT, Daniel, 1989 : *Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean*, Alcan, rapport inédit, 119 p

BLOUIN, J. et J.-P. Berger, 2003 : *Guide de reconnaissance des types écologiques des régions écologiques 4d- Hautes collines de Charlevoix et du Saguenay et 4e –Plaine du lac Saint-Jean et du Saguenay*, Québec, ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Forêt Québec, Direction des inventaires forestier, Division de la classification écologique et productivité des stations 202 p.

FORTIN, Joseph-Henri, 1966: *Un site du royaume du Saguenay, rapport préliminaire, site O (section 4), lac Saint-Jean*. Société d'archéologie du Saguenay, Chicoutimi, 51 p.

----, 1967: *Archéologie au royaume du Saguenay. Sites du lac Saint-Jean. 1964-1967*. Rapport d'activités. Société d'archéologie du Saguenay, Chicoutimi, 153 p.

----, 1967a: *Archéologie au royaume du Saguenay. Outils ou simulations. Pierres non spécialisées du Lac Saint-Jean*. Société d'archéologie du Saguenay, Métabetchouan, 22 p.

----, 1968: *Archéologie au royaume du Saguenay. Sites du Peokdagamy, 1968. Rapport d'activités*. Société d'archéologie du Saguenay, Chicoutimi, 88 p.

----, 1968a: *Sites du lac Métabetchouan (MN), Tamahish de Kishisink. Les Iroquois au lac Métabetchouan*. Société d'archéologie du Saguenay, Chicoutimi, 29 p

- , 1969: *Archéologie au royaume du Saguenay. Sites du Péok8agamy, année 1969. Rapport d'activités.* Société d'archéologie du Saguenay, Chicoutimi, 36 p.
- , 1970: *Archéologie au royaume du Saguenay. Sites du Péok8agamy, année 1970. Rapport d'activités.* Société d'archéologie du Saguenay, Chicoutimi, 23 p
- , 1970a: *Occupation indienne au lac des Commissaires (Eshquakma).* Société d'archéologie du Saguenay, Chicoutimi, 46 p.
- , 1971: *Archéologie au Haut-Saguenay. Sommaire de notre travail en 1971 autour du lac St-Jean et à la périphérie sud. Trois rapports d'activités.* Société d'archéologie du Saguenay, Chicoutimi, 54 p.
- , 1971a: *Eshk8akma (le lac des Commissaires), 325 artefacts illustrés, 1970-1971.* Société d'archéologie du Saguenay, Archéologie au Haut-Saguenay, Les sites du Péok8agamy 5, Chicoutimi, 104 p.
- , 1971b: *Communiqué concernant la disparition de deux sites archéologiques en 1972.* Société d'archéologie du Saguenay, Chicoutimi, 8 p.
- , 1971c: *Le site Y1, lac Bostonnais.* Volume 18. Métabetchouan, Lac-à-la-Croix, 11 p.
- , 1972: *Le site M.* Société d'archéologie du Saguenay, Archéologie au Haut-Saguenay, Les sites du Péok8agamy 4, Chicoutimi, 88 p.
- , 1972a: *Sommaire de notre travail, autour du Lac St-Jean et de sa périphérie sud, en 1972.* Société d'archéologie du Saguenay, Chicoutimi, 25 p.
- , 1972b: *La mission Saint-Charles de la METABEK8ANI et le poste français de 1676.* Société d'archéologie du Saguenay, Chicoutimi, n-p.
- , 1972c: *Le site S.* Société d'archéologie du Saguenay, Archéologie au Haut-Saguenay, Les sites du Péok8agamy 2, Chicoutimi, 49 p.
- , 1972d: *Sommaire de notre travail, autour du Lac St-Jean et de sa périphérie sud, en 1972.* Société d'archéologie du Saguenay, Chicoutimi, 25 p.
- , 1972e: *Le site 8.S.10a. Un site archaïque des Fonds de la K8spajgane.* Publications de la Société historique du Saguenay, no. 27. Lac-à-la-Croix, 23 p.
- , 1972f: *La rivière Métabetchouane. Géologie, géographie et occupation amérindienne.* Société d'archéologie du Saguenay, Chicoutimi, n-p.

----, 1972g: *Le site O de 1965 à 1971*. Société d'archéologie du Saguenay, Archéologie au Haut-Saguenay, Les sites du Péok8agamy 1, Chicoutimi, 35 p.

----, 1972h: *Le site F*. Société d'archéologie du Saguenay, Archéologie au Haut-Saguenay, Les sites du Péok8agamy 3, Chicoutimi, 102 p.

GROUPE DE TRAVAIL SUR LA CLASSIFICATION DES SOLS, 2002: *Le système canadien de classification des sols*, Presses scientifiques du CNRC, Ottawa, 196 p.

HISTOIRE PLURIELLE, 2004 : *Étude historique du cimetière du quartier de l'Isle-Maligne dans la municipalité d'Alma (Saguenay-Lac-Saint-Jean)*, Histoire plurielle pour le Ministère des Transports du Québec.

LANGEVIN, Érik, 1990: *DdEw-12: 4 000 ans d'occupation sur la Grande-Décharge du lac Saint-Jean*. Département d'anthropologie, Université de Montréal, Montréal, 147 p.

----, 1991: *Inventaire Archéologique 1991. Rapport d'activité soumis à la Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan, Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean*. GroupeGénie Inc., Chicoutimi, 267 p.

----, 1991a: *Inventaire Alcan 1986-1990: synthèse des travaux et résultats*. Laboratoire d'archéologie, Université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi, 88 p.

----, 1996b : *Surveillance archéologique sur le site DeEx-5, Sainte-Monique, complément à l'inventaire archéologique Alcan, bilan des activités de l'automne 1994*. UQAC, rapport inédit, 8 p.

----, 1997: *Inventaire Archéologique Alcan. Bilan des activités de l'automne 1996*. Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan Ltée, Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean. Laboratoire d'archéologie, Université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi.

----, 2003: *Inventaire Archéologique Alcan. Bilan des activités de l'automne 2002*. Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan Ltée, Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean. Laboratoire d'archéologie, Université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi, 123 p.

----, 2012: *Haute-Côte-Nord et bassin hydrographique de la rivière Saguenay. Bilan des connaissances archéologiques*. Document préparé pour le Ministère de la Justice du Québec, service du contentieux, Montréal, 264 pp. Confidentiel.

----, 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, Université de Montréal, Montréal.

---, 2006 : *Inventaires archéologiques annuels. Bilan des activités 1986-2005*. Société
d'Électrolyse et de Chimie Alcan Ltée, Programme de stabilisation des berges du lac
Saint-Jean. Laboratoire d'archéologie, Université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi,
90 p. + annexes.

LANGEVIN, Érik et Isabelle Beaulieu, 1995 : *Inventaire archéologique Alcan, bilan des
activités de l'automne 1994, programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean*,
Alcan/UQAC, rapport inédit, 111 p.

LANGEVIN, Érik et Joane Girard, 1996: *Recherche et inventaires archéologiques 1986-
1996*. Annexe 4. Programme de stabilisation des berges d'Alcan. Chicoutimi, Laboratoire
d'archéologie, Université du Québec à Chicoutimi, 68 p.

---, 1998: *Inventaire Archéologique Alcan. Bilan des activités de l'automne 1997*.
Rapport d'inventaire préparé pour la Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan Ltée,
Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean. Laboratoire d'archéologie,
Université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi, 182 p.

---, 1999: *Inventaire Archéologique Alcan. Bilan des activités de l'automne 1998*.
Rapport d'inventaire préparé pour la Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan Ltée,
Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean. Laboratoire d'archéologie,
Université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi, 147 p

LANGEVIN, Érik et David LeBlanc, 2001: *Surveillance de chantier sur le site DdEw-29,
unité 01.15.01*. Rapport d'intervention préparé pour la Société d'Électrolyse et de
Chimie Alcan Ltée, Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean. Laboratoire
d'archéologie, Université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi, 12 p.

LANGEVIN, Érik et Jean-François Moreau, 1992: *Rapport d'activités. Inventaire
archéologique (1992)*. Rapport remis à la Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan Ltée,
Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean. Laboratoire d'archéologie,
Université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi, 161 p.

---, 1993 : *Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean, inventaire
archéologique Alcan, bilan des activités de l'automne 1992*, Alcan, rapport inédit, 70 p.

---, 1994 : *Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean, inventaire
archéologique Alcan, bilan des activités de l'automne 1993*, Alcan, Rapport inédit, 11 p.

LANGEVIN, Érik et Jean-Michel Lavoie-Painchaud, 2011 : *Inventaire Archéologique. Parc de la Pointe des Américains, automne 2010*. Alma, Lac Saint-Jean. Laboratoire d'archéologie, Université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi, 66 p + annexes.

---, 2012 : *Inventaire archéologique (2010), Direction du Saguenay–Lac-Saint-Jean–Chibougamau*. Service de la Coordination, de la Planification et des Ressources, Direction générale de Québec et de l'Est, Ministère des Transports du Québec. Subarctique Enr., Chicoutimi. 15 p. + annexes + CD.

---, 2012: *Inventaire archéologique sur l'Île Sainte-Anne, DdEv-a, Alma, Lac Saint-Jean*. Subarctique Enr., Chicoutimi, 58 p. + annexes + CD.

LANGEVIN, Érik, Anne Tremblay et Joane Girard, 1999: *Étude d'impact archéologique. Ligne 161 KV. Aluminerie Alcan, Alma*. Rapport soumis au Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean. Subarctique Enr, Chicoutimi, 45 p.

MARSAN, André et Associés, 1983 : *Étude d'impact sur l'environnement et le milieu 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.

MOREAU, Jean-François et Erik Langevin, 1991: « Les premières occupations de la Grande-Décharge du Piékouagami ». *Saguenayensia*, vol. 33 (4) : 7-14.

MOREAU, Jean-François, Céline Larouche et Érik Langevin, 1986: *Visite de la rive nord de la Grande Décharge à partir de l'extrémité ouest jusqu'à la hauteur du site DdEw-12*. Laboratoire d'archéologie, Université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi, 2 p.

NORMANDIN, Joseph Louis, 1732: *Journal du voyage que Joseph Laurent Normandin a fait dans le Domaine du Roy en Canada depuis le Poste de Chicoutimi jusqu'aux limites de la hauteur des terres en 1732*. Archives publiques du Canada, Ottawa.

PIÉDALUE, Gisèle, Érik Langevin et Marie-Josée Fortin, 2013: *Interventions archéologiques sur l'Île Sainte-Anne, DdEv-a, 2013*. Document soumis à la Société d'Histoire du lac Saint-Jean. Subarctique Enr, Chicoutimi, 28 p. + annexes + DVD.

PIÉDALUE, Gisèle, Marie-Josée Fortin et Érik Langevin, 2014: *Interventions archéologiques sur l'île Sainte-Anne, Alma, Lac-Saint-Jean. Site DdEv-a, été 2014*. Document soumis à la Société d'Histoire du lac Saint-Jean. Subarctique Enr, Chicoutimi, 55 p. + annexes + DVD.



RDJ (Relations des Jésuites), 1972: *Relations des Jésuites 1611-1672*, Éditions du Jour, Montréal, tome 1 à 6.

SIMARD, Robert, n-d: *Notes sur des découvertes fortuites*. Société d'archéologie du Saguenay, Chicoutimi, n-p, manuscrit.

SPECK, Frank G., 1927: «Family Hunting Territories of the Lake St-John Montagnais and Neighbouring Bands» *Anthropos*, vol. 22: 387-403.

TREMBLAY, Victor, 1968 : “Une délégation des Montagnais auprès de Lord Elgin.” *Saguenayensia*, vol. 10 (2) : 38-40.

Ressources électroniques

ATLAS ÉLECTRONIQUE DU SAGUENAY LAC SAINT-JEAN : *Bassins versant du Saguenay et du Lac Saint-Jean* [en ligne].

<http://www.uqac.ca/atlas/saguenay-lac-saint-jean/>

INSTITUT DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT EN AGROENVIRONNEMENT (2013) : *Information sur les sols/études pédologiques* [en ligne].

<http://www.irda.qc.ca/fr/> (page consultée le 12/01/2016)

MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS DU QUÉBEC (2014) : *Inventaire des sites archéologique du Québec* [en ligne].

<https://www.mcc.gouv.qc.ca/index.php?id=365> (page consulté le 12/01/2016)

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (2014) : *Géologie du Québec* [en ligne].

<http://www.mern.gouv.qc.ca/accueil.jsp> (page consulté le 12/01/2016)

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (2014) : *Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec*, [en ligne].

<http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/inventaire/inventaire-zones-carte.jsp> (page consultée le 12/01/2016)

Annexe A

Catalogue de photographies du projet 154-00-0514

Catalogue des photographies
Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire

# de photo	Description	Orientation	Date
001	Emprise, route 169, fossé d'écoulement des eaux	Sud	1/11/2015
002	Emprise, rte 169, champs	Nord	-
003	ST-001, plan	Ouest	-
004	ST-001, surface	Ouest	-
005	Emprise et servitude #18	Sud	-
006	Emprise et servitude #18	Sud	-
007	Emprise et fossé d'écoulement des eaux	Sud	-
008	Emprise, fossé d'écoulement des eaux et résidence	Sud	-
009	Emprise, fossé d'écoulement des eaux et résidence	Sud	-
010	Emprise, fossé d'écoulement des eaux et résidence	Sud	-
011	Archéologues au travail, emprise et zone commerciale	Ouest	-
012	Archéologues au travail, emprise et zone commerciale	Ouest	-
013	Terrain commercial (écocentre)	Ouest	-
014	Servitude # 19, terrain commercial (écocentre), pente sud	Est	-
015	Emprise servitude # 19, terrain commercial (écocentre)	Est	-
016	ST-002	Sud	-
017	Emprise, fossé d'écoulement des eaux	Nord	-
018	Emprise, fossé d'écoulement des eaux	Nord	-
019	Archéologues au travail, dépôt # 1	Nord	-
020	Archéologues au travail, dépôt # 1, limite n-w de la zone	Ouest	-
021	Dépôt # 1	Nord-est	-
022	Emprise dépôt # 1 et archéologues au travail	Sud	-
023	ST-003	Nord	02/11/2015
024	Sondage exploratoire	Nord	-
025	Milieu humide dans l'emprise du dépôt # 1	Sud-est	-
026	Sondage exploratoire, dépôt # 1	Nord	-
027	Chemin d'accès de VTT	Ouest	-
028	Dépôt # 2 et cuvette	Nord	-
029	Dépôt # 2 et cuvette	Nord-est	-
030	Dépôt # 2 et cuvette	Ouest	-
031	ST-004	Est	-
032	Dépôt # 2 secteur boisé	Nord	-
033	Dépôt # 2 déchets	Nord-est	-
034	Dépôt # 2 déchets	Nord-est	-
035	Sondage exploratoire	Nord	-
036	Emprise, boisé	Sud	03/11/2015
037	Emprise, boisé	Ouest	-
038	Emprise, proximité d'un fossé d'écoulement des eaux, archéologues au travail	Sud	-
039	Emprise, calvette	Ouest	-

Catalogue des photographies Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire			
# de photo	Description	Orientation	Date
040	Emprise chemin	Ouest	03/11/2015
041	Emprise, affleurement rocheux	Sud	
042	Sondage exploratoire, roc	Sud-ouest	
043	Emprise, terrain résidentiel	Est	
044	Emprise terrain résidentiel	Sud	
045	Sondage, matériel anthropogénique, terrain résidentiel	Nord	
046	Affleurement rocheux	Nord-est	
047	Affleurement rocheux	Sud-ouest	
048	Terrain résidentiel	Sud-ouest	
049	Emprise, champs en friche	Sud-est	
050	Emprise, affleurements rocheux	Nord/N-O	
051	Emprise, affleurements rocheux	Ouest/S-O	
052	Emprise, 169 N	Nord	
053	Emprise, champs	Sud	
054	Affleurements rocheux au milieu de l'emprise	Nord	
055	Affleurements rocheux au milieu de l'emprise	Nord	
056	Emprise, vestiges contemporains, bloc de ciment	Nord	
057	Emprise, vestiges contemporains, bloc de ciment	Est	
058	Vestiges contemporains, porte de bois (raté)	Ouest	
059	Vestiges contemporains, porte de bois (raté)	Ouest	
060	Vestiges contemporains, porte	Sud	
061	Vestiges contemporains, bois	Nord	
062	Vestiges contemporains, bois	Nord	
063	Petit chemin d'accès pour VTT	Ouest	
064	Emprise, paysage	Nord-N/E	
065	Affleurement rocheux	Sud-ouest	
066	Sondage exploratoire	Nord-N/E	
067	Ancienne souche	Sud	
068	Archéologue au travail	Nord-N/O	
069	Emprise, paysage	Nord	
070	ST-005	Sud	
071	Emprise	Sud-ouest	4/11/2015
072	Emprise	Est	
073	Sondage exploratoire sur terrain résidentiel	Nord-est	
074	Emprise, résidence privée	Nord-ouest	
075	Emprise, Résidence privée	Nord-ouest	
076	Emprise, résidence privée	Nord	
077	Emprise non propice aux sondages exploratoires	Sud- S/E	
078	Emprise et résidences privées	Nord-N/O	
079	Emprise, résidence privée	Sud-est	
080	Emprise, nord de la route 169	Sud-est	
081	Servitude # 16	Nord-est	
082	Bâtiment et cour de gravelle	Nord-est	
083	Emprise et servitude # 16	Sud-est	
084	Sondage exploratoire	Nord-est	
085	Fossé d'écoulement des eaux	Nord-est	

Catalogue des photographies Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire			
# de photo	Description	Orientation	Date
086	Emprise	Sud-est	4/11/2015
087	Emprise, champs	Nord-ouest	-
088	Emprise, fossé d'écoulement des eaux	Nord-ouest	-
089	ST-006	Sud-ouest	-
090	Artéfacts récents	-	-
091	ST-006	Nord-ouest	-
092	Emprise	Nord-ouest	-
093	Servitude # 16	Nord-ouest	-
094	Fossé d'écoulement des eaux	Sud-ouest	-
095	Terrain résidentiel et archéologues au travail	-	-
096	Sondage exploratoire, matériel anthropogénique	Nord-ouest	-
097	Terrain résidentiel et archéologues au travail	Nord-ouest	-
098	Aménagement résidentiel	Nord-ouest	-
099	Emprise, future bretelle d'accès	Nord-ouest	-
100	Chemin d'accès agricole	Sud-est	-
101	Espace de stationnement situé dans l'emprise	Nord-ouest	-
102	Emprise, solage de ciment	Nord	-
103	Emprise, solage de ciment	Ouest	-
104	Terrain résidentiel	Nord-N/O	-
105	Terrain résidentiel	Ouest	-
106	Emprise	Ouest	-
107	Pente à l'ouest d'une résidence privée	Sud	-
108	Emprise, ouest d'une résidence privée	Ouest	-
109	Emprise, terrain commercial	Sud-est	-
110	Fossé d'écoulement des eaux	Sud-est	-
111	Fossé d'écoulement des eaux	Sud-est	-
112	Fossé d'écoulement des eaux et cour à bois	Nord	-
113	Façade de résidence privée	Nord-est	-
114	Façade de résidence privée	Nord-est	-
115	Emprise et façade de résidences privées	Sud-est	-
116	Emprise et archéologues au travail	Nord	-
117	Emprise, façade de résidence privée	Nord-est	-
118	Sondage exploratoire	Nord-N/E	-
119	Servitude # 13 Chemin d'accès forestier au cœur d'une plantation de conifères	Nord-ouest	-
120	Servitude # 13, affleurements rocheux	Nord-ouest	-
121	ST-007	Nord-N/O	6/11/2015
122	ST-007	Nord-N/O	-
123	ST-007, plan	Nord-N/O	-
124	ST-008	Nord-N/O	-
125	ST-008	Sud-ouest	-
126	Ancien poteau de téléphone coupé	Ouest	-
127	Milieu humide au cœur de l'emprise	Sud-S/O	-
128	Pente ascendante, limite ouest de la servitude	Ouest	-
129	Emprise de la servitude # 13	Sud-S/O	-
130	Paroi d'un affleurement rocheux et pente ascendante, servitude # 13	Ouest	-

Catalogue des photographies			
Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire			
# de photo	Description	Orientation	Date
131	Blocs erratiques et archéologue au travail	Nord-N/O	6/11/2015
132	Chemin d'accès forestier	Ouest	-
133	Paroi d'un affleurement rocheux à l'intérieur de l'emprise de la servitude # 13	Nord	-
134	Paroi d'un affleurement rocheux à l'intérieur de l'emprise de la servitude # 13	Nord	-
135	ST-009	Ouest	-
136	Chemin d'accès sur affleurement rocheux	Sud-S/O	-
137	Petite terrasse propice aux sondages exploratoires	Sud-S/O	-
138	Sondage exploratoire	Nord	-
139	ST-010	Sud-S/O	-
140	Archéologue au travail	Sud	-
141	Secteur accidenté, affleurements rocheux et pente descendante	Sud	-
142	Emprise de la servitude # 13, affleurements rocheux	Sud	-
143	Emprise servitude # 13	Sud	-
144	Emprise servitude # 13	Nord	-
145	Emprise servitude # 13	Est	-
146	Emprise servitude # 13	Ouest	-
147	Pente descendante	Sud	-
148	ST-011	Nord	-
149	Milieu humide	Sud	7/11/2015
150	Archéologue au travail et milieu humide	Nord-Ouest	-
151	ST-012	Nord-est	-
152	Emprise de la servitude # 12	Ouest-N/O	-
153	Emprise de la servitude # 12	Nord N/O	-
154	ST-013	Nord	-
155	ST-014	Sud-ouest	8/11/2015
156	ST-014	Sud-ouest	-
157	Emprise de la servitude # 14	Nord	-
158	Emprise de la servitude # 14	Sud	-
159	Sondage exploratoire	Nord	-
160	ST-015	Nord	-
161	Emprise de la servitude # 14, milieu humide	Nord	-
162	Emprise de la servitude # 14, milieu humide	Nord	-
163	Chemin d'accès forestier dans l'emprise	Nord-est	-
164	Chemin d'accès forestier dans l'emprise	Sud-ouest	-
165	Emprise du dépôt # 3	Nord	-
166	Emprise du dépôt # 3	Nord	-
167	Emprise du dépôt # 3	Nord	-
168	Emprise du dépôt # 3	Sud	-
169	ST-016	Sud	-
170	Limite ouest de l'emprise du dépôt # 3	Sud-S/O	-
171	ST-017	Nord	-
172	Corridor de ligne à haute tension, milieu humide	Sud-est	10/11/2015
173	Emprise sous le corridor de ligne à haute tension	Nord-ouest	-
174	Chemin d'accès agricole	Nord-N/E	-
175	Chemin d'accès agricole	Sud-S/O	-

Catalogue des photographies			
Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire			
# de photo	Description	Orientation	Date
176	Archéologues au travail	Nord-N/O	10/11/2015
177	Raté	-	-
178	Raté	-	-
179	Emprise de la servitude # 9	Nord	
180	Emprise de la servitude # 8 située entre deux coulées, est du dépôt # 3	Sud	
181	Emprise de la servitude # 8, ruisseau et pente descendante	Sud	
182	Emprise de la servitude # 8, glissement de terrain, pente descendante	Ouest	
183	Emprise de la servitude # 8	Sud	11/11/2015
184	Emprise de la servitude # 8	Sud-est	-
185	Emprise de la servitude # 8, pente descendante	Ouest-N/O	-
186	Emprise de la servitude # 8, pente ascendante	Est-S/E	-
187	Emprise de la servitude # 8, pente descendante	Sud	-
188	Servitude # 8, bâtiment contemporain en ruines	Est	-
189	Servitude # 8, matériel retrouvé à proximité d'un campement contemporain	Est	-
190	Servitude # 8, terrasse du campement contemporain	Ouest	-
191	ST-020	Ouest	-
192	Servitude # 8, tôle récente	Nord	-
193	Servitude # 8, madrier récent	Nord	-
194	Servitude # 8, revêtement de vinyle	Nord	-
195	Servitude # 8, billots de bois avec clous	Nord	-
196	ST-021	Nord	-
197	Servitude # 8, chemin d'accès VTT	Est-N/E	-
198	Servitude # 8, chemin d'accès VTT	Ouest- S/O	-
199	ST-022	Sud-S/E	-
200	Servitude # 8, vestiges en surface de la seconde terrasse	Ouest	-
201	Servitude # 8, détails des vestiges de la seconde terrasse	Ouest	-
202	Servitude # 8, détails des vestiges de la seconde terrasse	Ouest	-
203	Servitude # 8, détails des vestiges de la seconde terrasse	Ouest	-
204	Servitude # 8, vestiges en surface du sol	Sud-est	-
205	Servitude # 8, détail des vestiges en surface	Est	-
206	Servitude # 8, ancienne souche	Est	-
207	Servitude # 8, ancienne souche et clou	Sud-Ouest	-
208	Servitude # 8, terrasse # 3	Est	-
209	Servitude # 8, terrasse # 3	Est	-
210	Servitude # 8, terrasse # 4	Ouest	-
211	Servitude # 8, terrasse # 5	Ouest	-
212	ST-023	Ouest	-
213	ST-024	Ouest	-
214	Servitude # 8, chemin d'accès forestier	Est	-
215	Servitude # 8, chemin d'accès forestier	Ouest	-
216	Servitude # 8, fin de l'emprise, milieu humide	Sud	-
217	Servitude # 8, fin de l'emprise, milieu humide	Nord	-
218	Servitude # 8, fin de l'emprise et chemin d'accès forestier	Nord	-
219	Emprise, petite terrasse	Sud	-
220	Emprise, est du dépôt # 3	Sud	-
221	Emprise, est du dépôt # 3	Nord	-

Catalogue des photographies
Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire

# de photo	Description	Orientation	Date
222	ST-025	N-N/E	11/11/2015
223	Emprise, proximité du cimetière	Sud-ouest	-
224	Emprise, proximité du cimetière	Sud-S/W	-
225	Emprise, proximité du cimetière	Nord	-
226	Emprise, terreplein du secteur urbanisé	Sud-S/O	12/11/2015
227	Emprise, sondage exploratoire réalisé sur un terreplein du secteur urbanisé	Nord	-
228	Emprise, terreplein du secteur urbanisé	Nord	-
229	Emprise, av. du pont nord, ouest du cimetière	Nord	-
230	ST-026	Nord-N/E	14/11/2015
231	Emprise du dépôt # 4, coulée et milieu humide	Ouest	
232	Emprise du dépôt #4, coulée et milieu humide	Ouest	
233	Emprise, limite conjointe du dépôt # 4	Ouest-S/O	
234	Emprise	Sud	
235	Emprise	Sud-ouest	
236	Dépôt # 5	Nord-est	
237	Emprise dépôt # 5	Sud-ouest	
238	ST-027	Nord-est	
239	ST-027 en plan, inclusion de pierre	Nord-est	
240	Emprise du dépôt # 9	Nord-ouest	
241	Emprise du dépôt # 9	Nord	
242	Sondage exploratoire	Nord-est	
243	Dépôt # 9, milieu humide	Est-N/E	
244	ST-028	Nord-est	
245	Terrasse du dépôt # 7	Nord-N/E	15/11/2015
246	ST-029	Nord-est	-
247	Emprise du dépôt # 7, coulée profonde et ruisseau	Est	-
248	ST-030	Sud	-
249	Emprise du dépôt # 7	Ouest	-
250	Limite commune des dépôts #6 et # 7	Sud-est	-
251	Limite commune des dépôts # 6 et # 7	Est	-
252	Dépôt # 6, terrasse	Sud-ouest	-
253	ST-031	Nord-N/O	-
254	Emprise du dépôt #6 coulée profonde	Sud-ouest	-
255	Emprise du dépôt # 6, coulée profonde	Sud	-
256	Emprise du dépôt # 6, coulée profonde	Est-S/E	-
257	Emprise du dépôt # 6, coulée profonde	Sud-est	-
258	Emprise du dépôt # 6, coulée profonde	Sud-S/E	-
259	Terrasse entre deux coulées	Ouest	-
260	Emprise du dépôt # 8, pente	Est	-
261	Emprise du dépôt # 8, pente	Est-N/E	-
262	Emprise du dépôt # 8, pente et déchets	Nord-N/E	-
263	Emprise du dépôt # 8, pente et déchets	Sud-ouest	-
264	Emprise du dépôt # 8, pente et déchets	Ouest-N/O	-
265	Remblaiement de la première tranchée mécanique du cimetière	Est-S/E	-
266	Remblaiement de la première tranchée mécanique du cimetière	Est-S/E	-
267	Remblaiement de la première tranchée mécanique du cimetière	Est-S/E	-

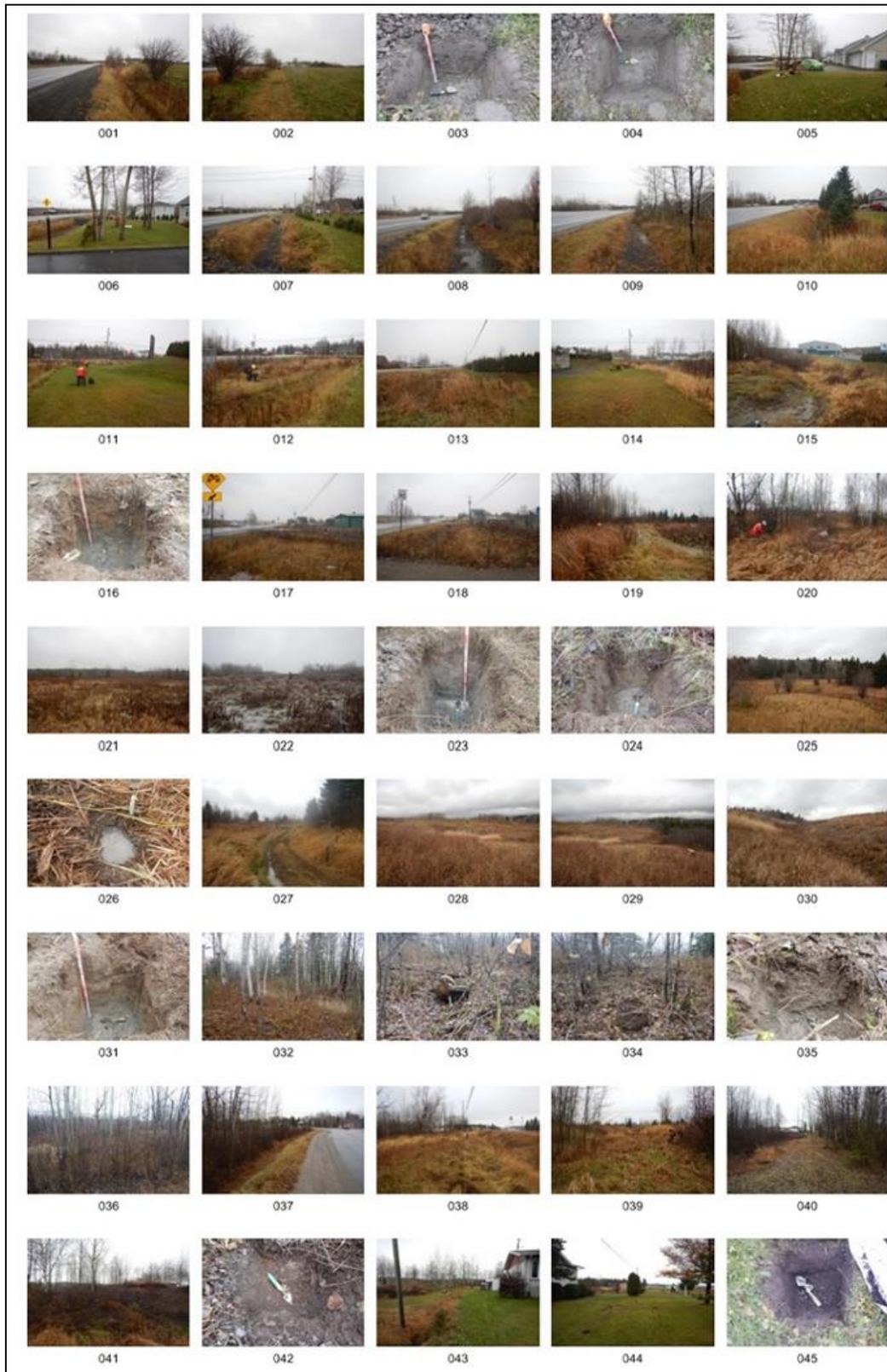
Catalogue des photographies Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire			
# de photo	Description	Orientation	Date
268	Remblaiement de la première tranchée mécanique du cimetière	Est-S/E	15/11/2015
269	Remblaiement de la première tranchée mécanique du cimetière	Est-S/E	-
270	Remblaiement de la première tranchée mécanique du cimetière	Est-S/E	16/11/2015
271	ST-032	Nord-est	-
272	Emprise, coulée profonde	Nord-est	-
273	Emprise, coulée profonde	Sud	-
274	Emprise, sondage exploratoire	Nord	-
275	Emprise de la servitude # 7, milieu humide	Sud-S/E	-
276	Servitude # 7, milieu humide	Sud-S/E	-
277	Emprise, sud –est du pont Jean-F. Grenon, pente et déblai, affleurement	Sud-ouest	-
278	Emprise, sud-est du pont Jean-F. Grenon, pente et affleurement	Sud-est	-
279	Emprise servitude # 1	Est	-
280	Emprise servitude # 1	Sud-est	-
281	Sondage exploratoire, matériel anthropogénique et argileux	Sud	-
282	Emprise, sud-est du pont Jean-F. Grenon	Sud-ouest	-
283	Emprise, sud-est du pont Jean-F. Grenon	Nord-est	-
284	Sondage exploratoire, matériel anthropogénique	Nord	-
285	Emprise, sud-est du pont Jean-F. Grenon	Sud	-
286	Emprise, sud-est du chemin de la Grande Décharge	Nord-est	-
287	Emprise, sud-est du chemin de la Grande Décharge	Nord-est	-
288	Emprise, sud-est du chemin de la Grande Décharge	Nord-est	-
289	ST-033	Nord-est	-
290	Emprise, aménagements résidentiels	Nord-est	-
291	Emprise, archéologues au travail	Sud	-
292	Emprise, aménagements résidentiels	Nord-est	-
293	Emprise, terrain résidentiel bouleversé	Nord-ouest	-
294	Servitude # 5	Est	-
295	Emprise, nord-ouest du pont Jean-F. Grenon, pente, affleurement et perturbations anthropiques	Sud-ouest	-
296	Emprise, nord-ouest du pont Jean-F. Grenon, pente et perturbation anthropiques	Nord-est	-
297	Emprise, nord-ouest du pont Jean-F. Grenon, pente et perturbation anthropiques	Nord-est	-
298	Emprise, aménagements routiers et électriques	Nord-N/E	-
299	Emprise, aménagements anthropiques	Nord	-
300	Fin de l'emprise, ouest de l'avenue du pont nord	Nord	-
301	Sondage exploratoire, matériel anthropogénique	Nord	-
302	Fin de l'emprise, sous le pont Jean-F. Grenon	Est	-
303	Fin de l'emprise, sous le pont Jean-F. Grenon	Est	-
304	Servitude # 2	Sud-ouest	-
305	Servitude # 2	Nord-est	-
306	Servitude # 3	Sud-ouest	-
307	Servitude # 3	Nord-est	-
308	Servitude # 4	Nord-ouest	-
309	Servitude # 4	Sud-est	-
310	Emprise, terreplein de l'avenue du pont nord	Nord-N/W	-
311	ST-018	Nord-est	10/11/2015

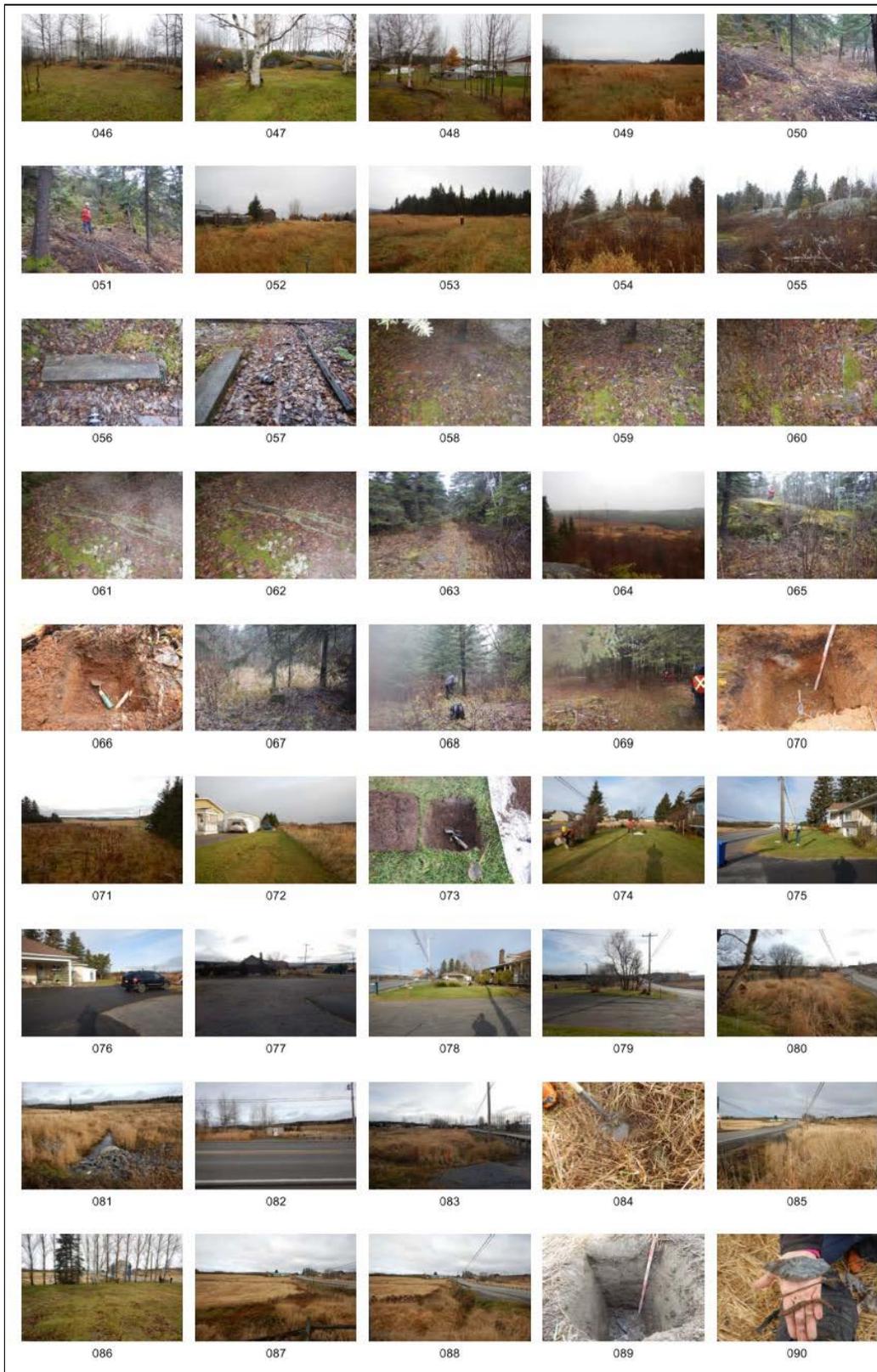
Catalogue des photographies
Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire

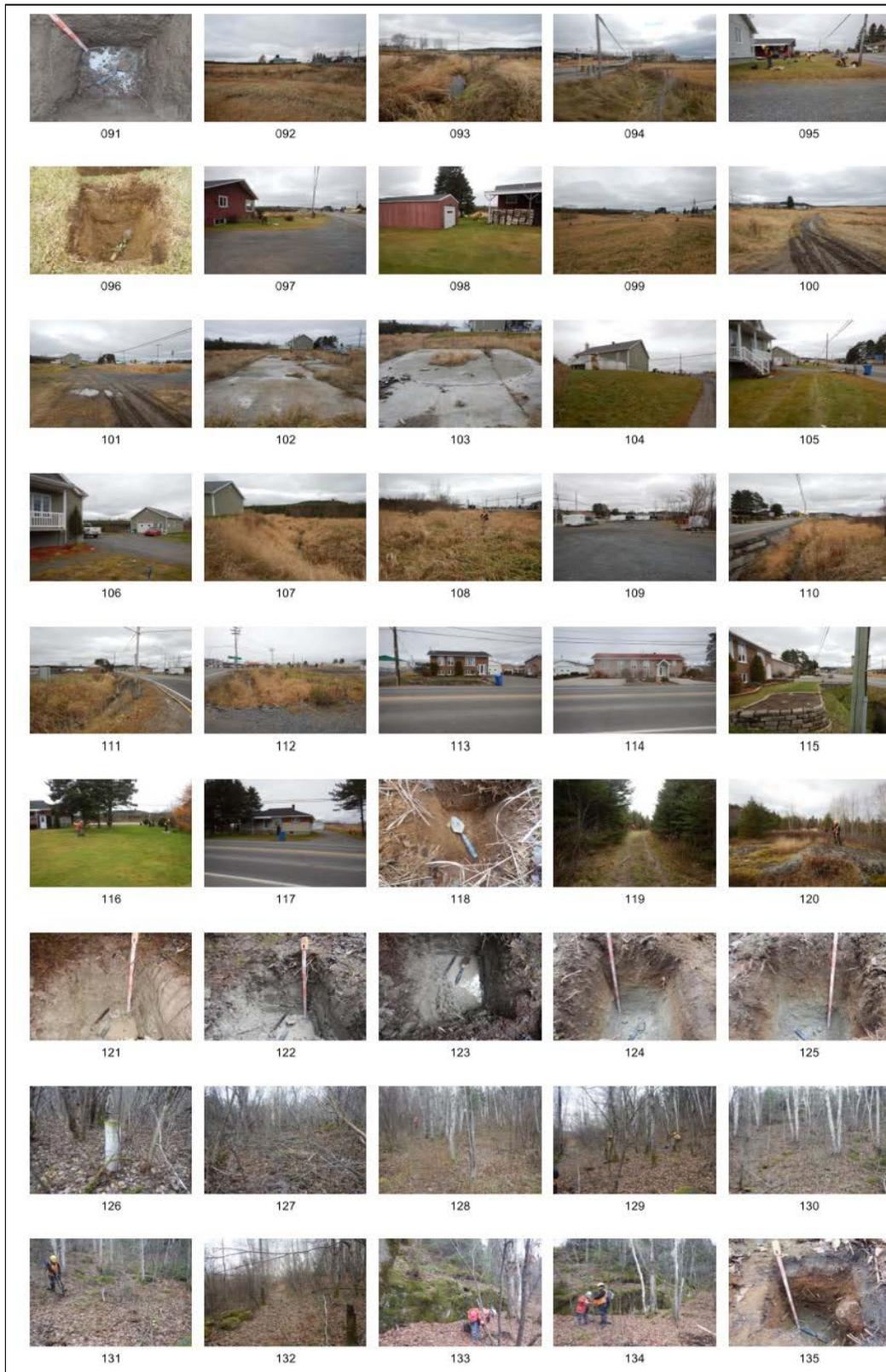
# de photo	Description	Orientation	Date
312	Milieu humide et pente	Ouest	10/11/2015
313	Milieu humide et pente	Est-S/E	-
314	ST-019	Ouest-N/O	-
315	Emprise, rupture de pente	Ouest	-
316	Emprise, rupture de pente	Sud	-
317	Emprise, rupture de pente	Nord-est	-
318	Emprise, petite terrasse	Sud-est	-
319	Emprise, petite terrasse et pente	Sud-est	-
320	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique A-B	-	11-12/11/15
321	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique A-B	-	-
322	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique D1-E	-	-
323	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique D1-E	-	-
324	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique F-G	-	-
325	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique F-G	-	-
326	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique G-J	-	-
327	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique G-J	-	-
328	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique N-P	-	-
329	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique N-P	-	-
330	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique T-U	-	-
331	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique T-U	-	-
332	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique U-Z	-	-
333	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique U-Z	-	-
334	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique Z-V	-	-
335	Cimetière, op. mécanique #1, coupe stratigraphique Z-V	-	-
336	Lot funéraire # 1	-	-
337	Lot funéraire # 1	-	-
338	Lot funéraire # 2	-	-
339	Lot funéraire # 2	-	-
340	Lot funéraire # 3	-	-
341	Lot funéraire # 3	-	-
342	Sols extérieur du cimetière et coupe stratigraphique A-D	-	-
343	Sols extérieur du cimetière et coupe stratigraphique A-D	-	-
344	Sols intérieur du cimetière	-	-
345	Sols intérieur du cimetière	-	-
346	Vue générale tranchée extérieur du cimetière	-	-
347	Vue générale tranchée extérieur du cimetière	-	-
348	Vue générale tranchée intérieur du cimetière	-	-
349	Vue générale tranchée intérieur du cimetière	-	-
350	Tranchée mécanique # 2, cerne d'anciens brulis # 1	Sud	8/12/2015
351	Tranchée mécanique # 2, cerne d'anciens brulis # 1	Sud	-
352	Tranchée mécanique # 2	Sud-ouest	-
353	Tranchée mécanique # 2	Nord-ouest	-
354	Tranchée mécanique # 2	Nord-est	-
355	Tranchée mécanique # 2	Sud-ouest	-
356	Tranchée mécanique # 2	Nord-est	-
357	Tranchée mécanique # 2	Sud	-

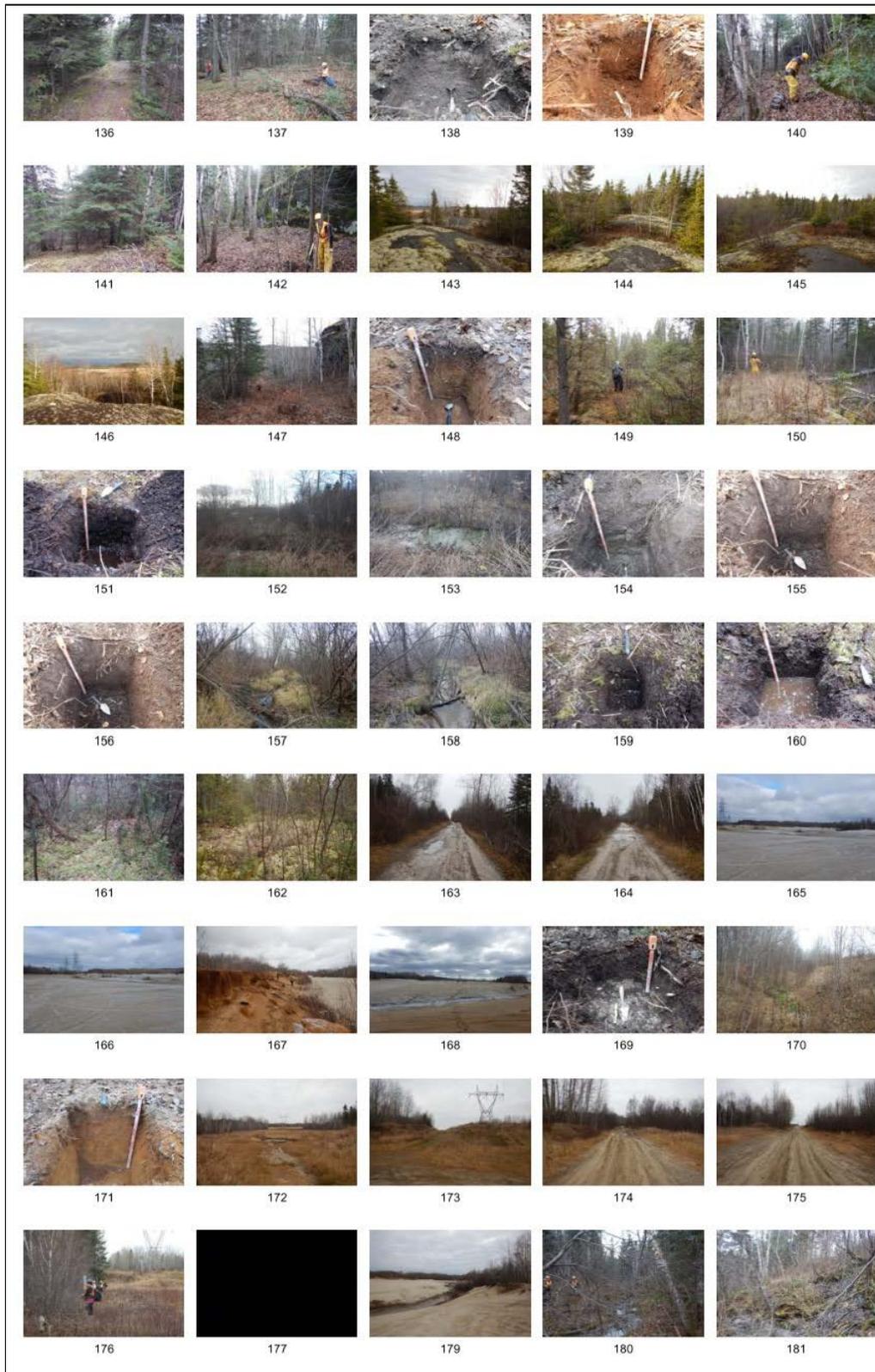
Catalogue des photographies
Projet 154-00-0154, municipalités d'Alma et de Saint-Nazaire

# de photo	Description	Orientation	Date
358	Tranchée mécanique # 2	Sud	8/12/2015
359	Tranchée mécanique # 2, cerne d'anciens brulis # 2	Est	-
360	Stratigraphie 0-2 mètre	Ouest	-
361	Stratigraphie 15-17 mètre	Ouest	-
362	Poteau, emprise	Sud-ouest	-
363	Poteau emprise	Sud-ouest	-
364	Poteau emprise	Nord-est	-
365	Remblai de la tranchée # 2	Nord-est	-
366	Remblai de la tranchée # 2	Nord-est	-
367	Remblai de la tranchée # 2	Nord-est	-

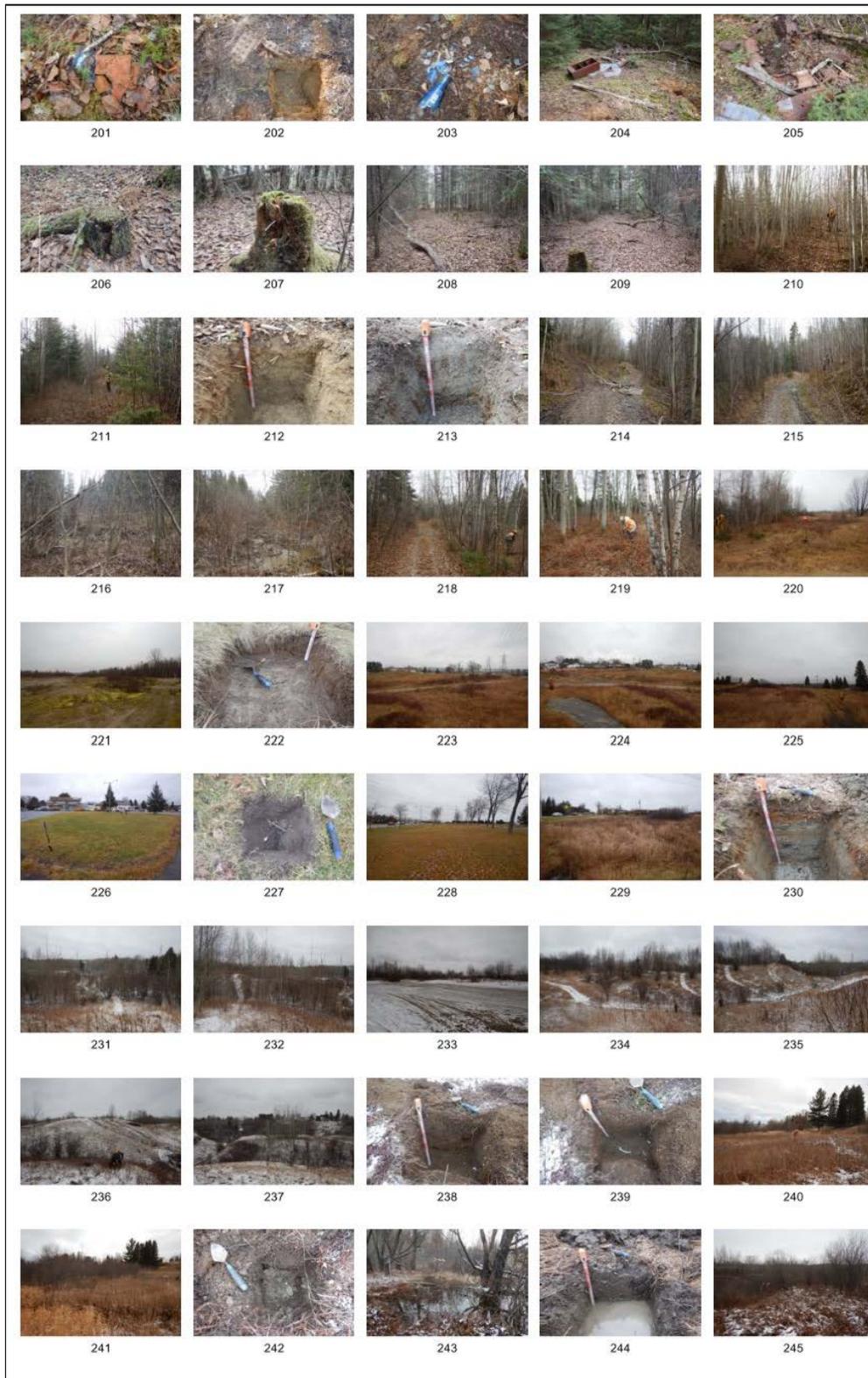


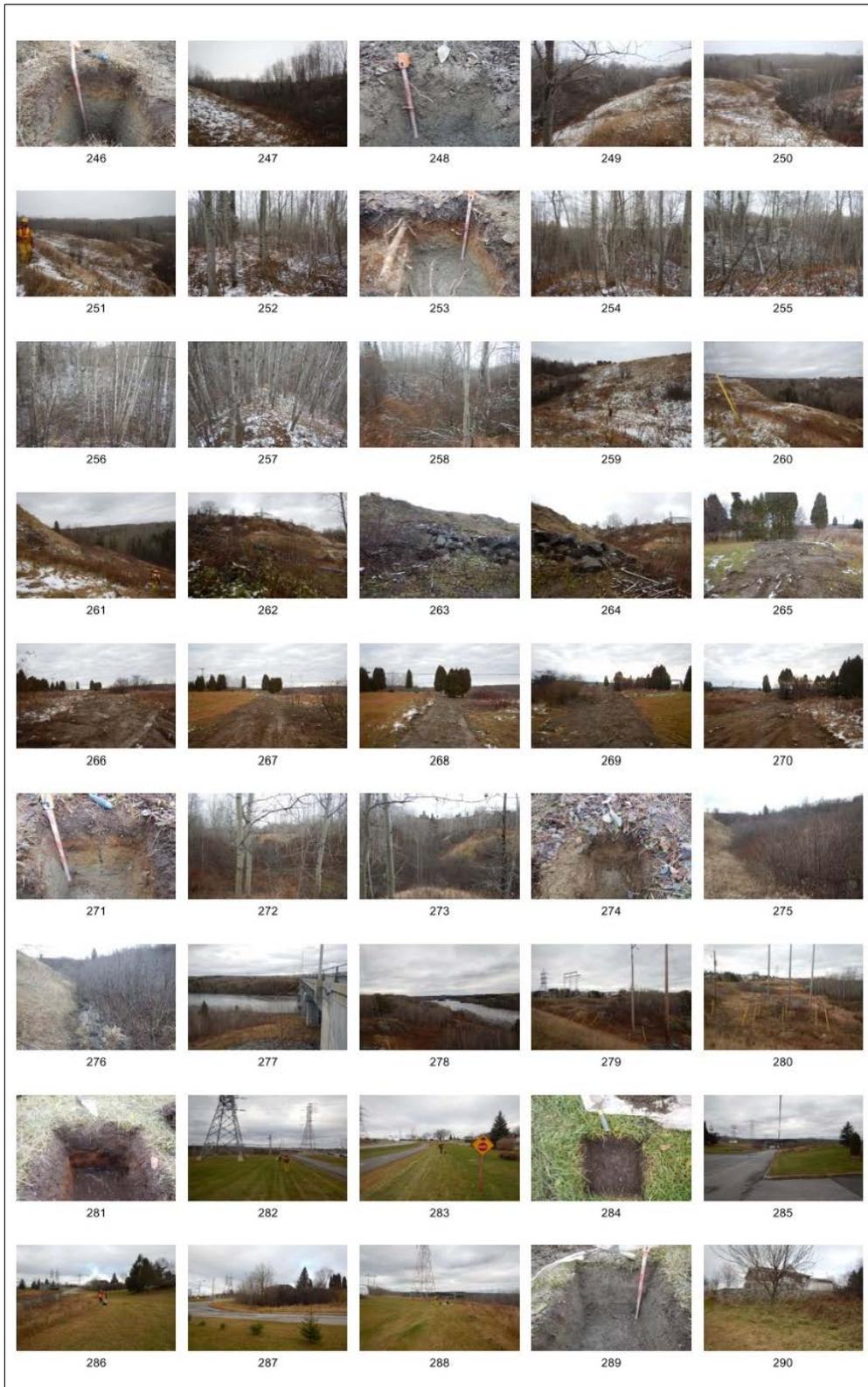






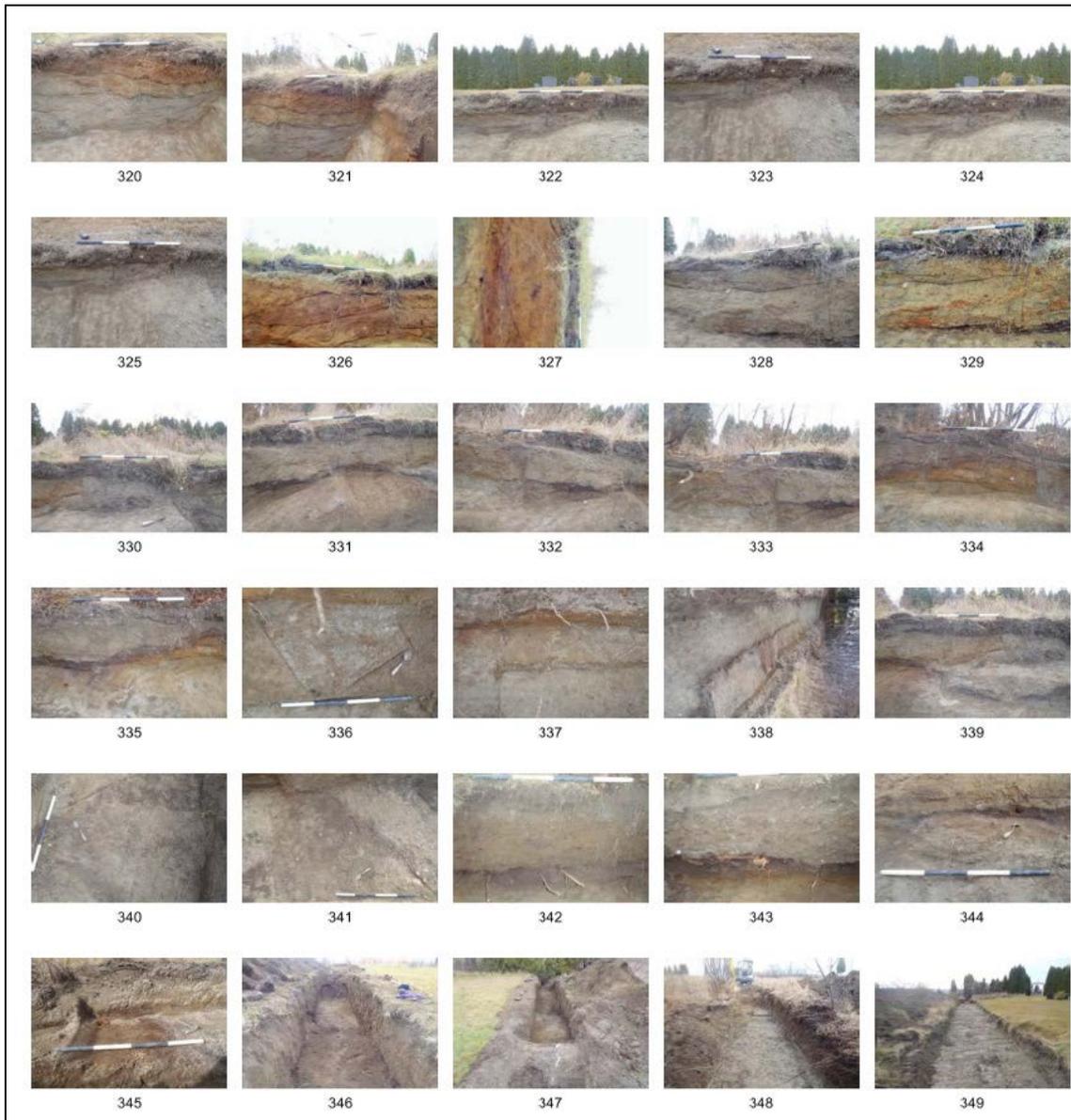










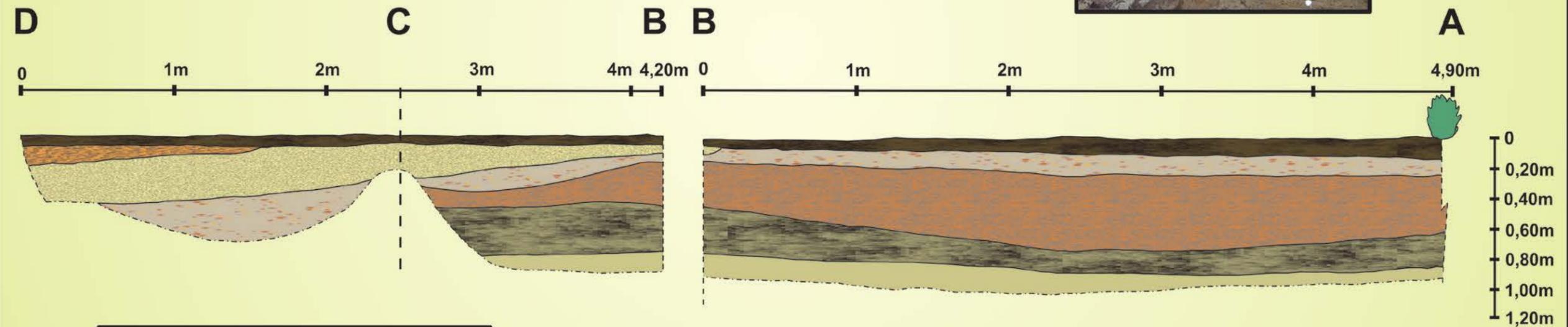




Annexe B

Stratigraphies, section cimetière

**Cimetière d'Isle-Maligne, Alma, coupe stratigraphique témoin,
Extérieur du cimetière, sections D à B et B à A
Paroi ouest**



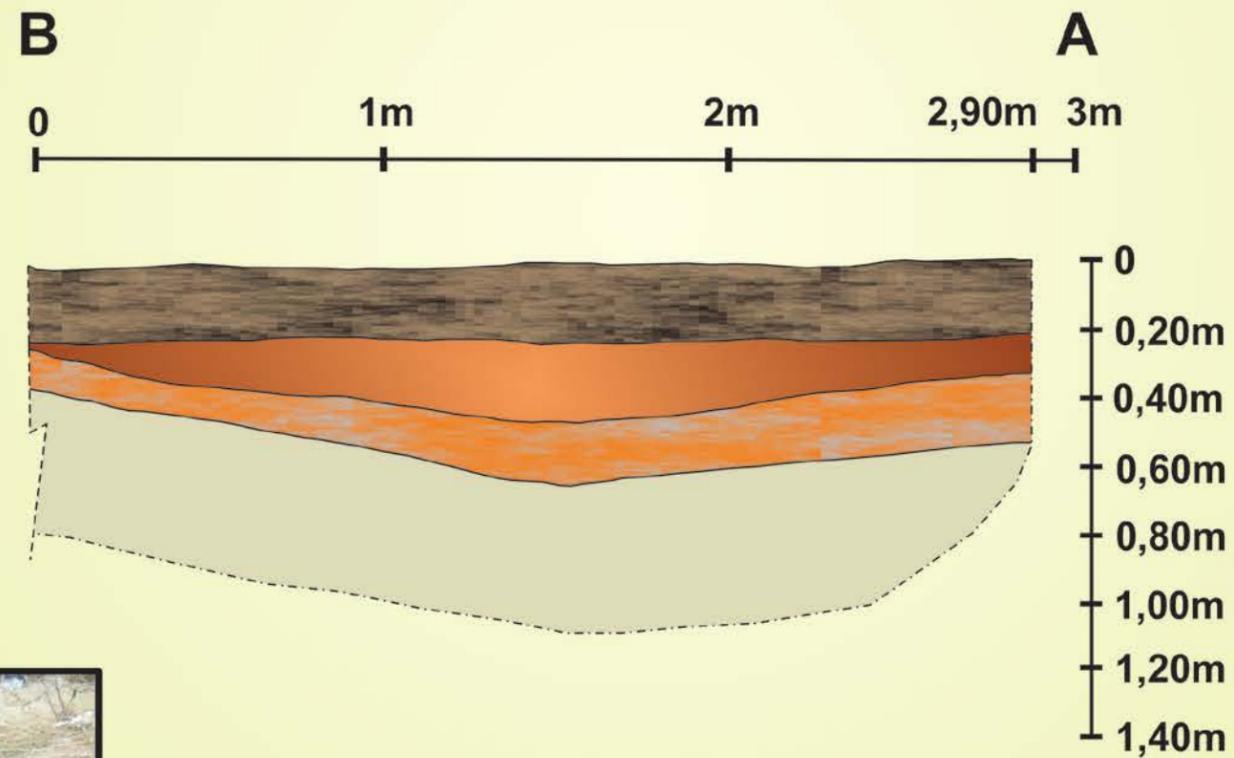
Échelle:
0 0,50m 1m

Légende:

	1 : Tourbe
	2 : Argile grise et sable orangé.
	3 : Sable orangé avec argile grise.
	4 : Humus et racines.
	5 : Argile beige, naturel.
	6 : Sable beige, fin.
	7 : Sable orangé.
	--- Limite de l'excavation
	Haie de cédres

Subarctique 2016 : dessin et mise en page par Marilyn Tremblay.

**Cimetière d'Isle-Maligne, Alma, coupe stratigraphique témoin,
Section B à A
Extrémité nord, paroi ouest**

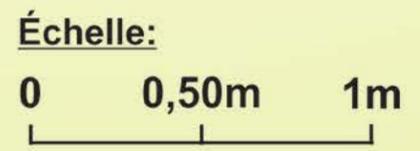
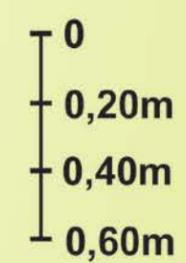
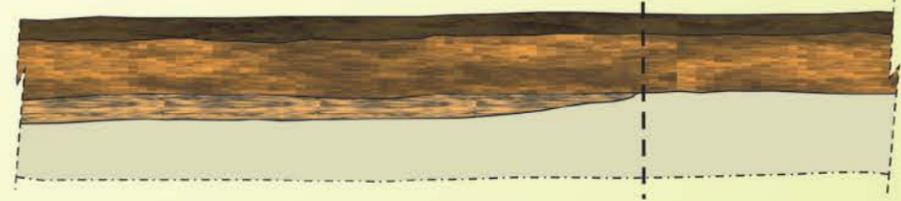
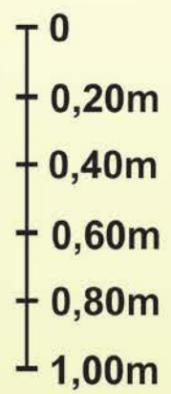
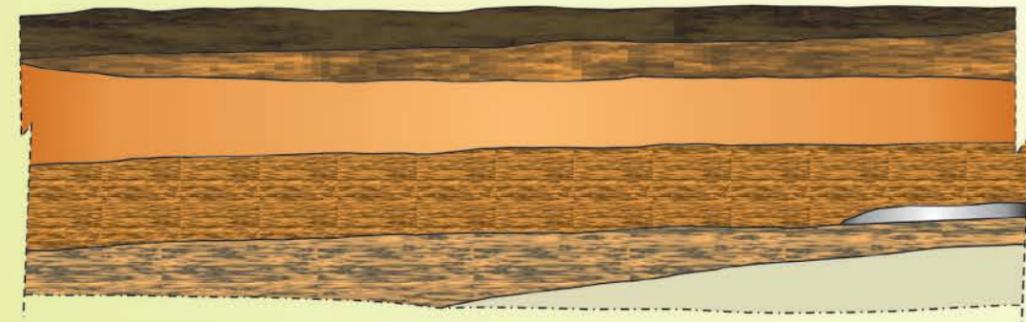


Légende:

- 1 : Humus et couche végétale
- 2 : Sable rougeâtre
- 3 : Mélange d'argile et de sable rougeâtre
- 4 : Argile grise et très compacte (sol vierge)
- Limite de l'excavation

Subarctique 2016 : dessin et mise en page par Marilyn Tremblay.

**Cimetière d'Isle-Maligne, Alma, coupe stratigraphique témoin,
Sections G à F et E à D
Paroi ouest**

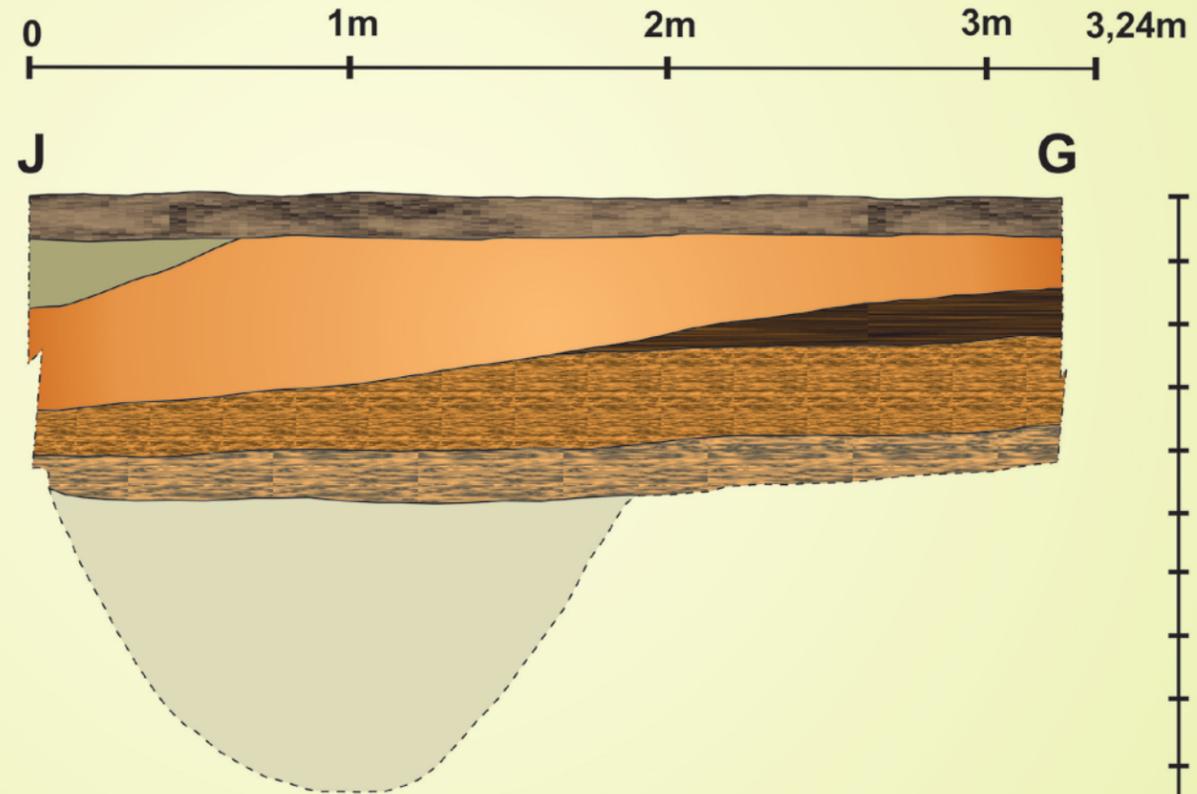


Légende:

- 1 : Tourbe
- 4 : Argile grise très compacte (sol vierge).
- 5 : Sable et gravier brun.
- 6 : Argile beige à sable roux avec lentilles d'humus.
- 7 : Sable roux.
- 8 : Sable roux-brun avec lentilles de Ae et traces de brûlis.
- Ae
- - - Limite de l'excavation

Subarctique 2016 : dessin et mise en page par Marilyn Tremblay.

**Cimetière d'Isle-Maligne, Alma, coupe stratigraphique témoin,
Section J à G
Paroi ouest**



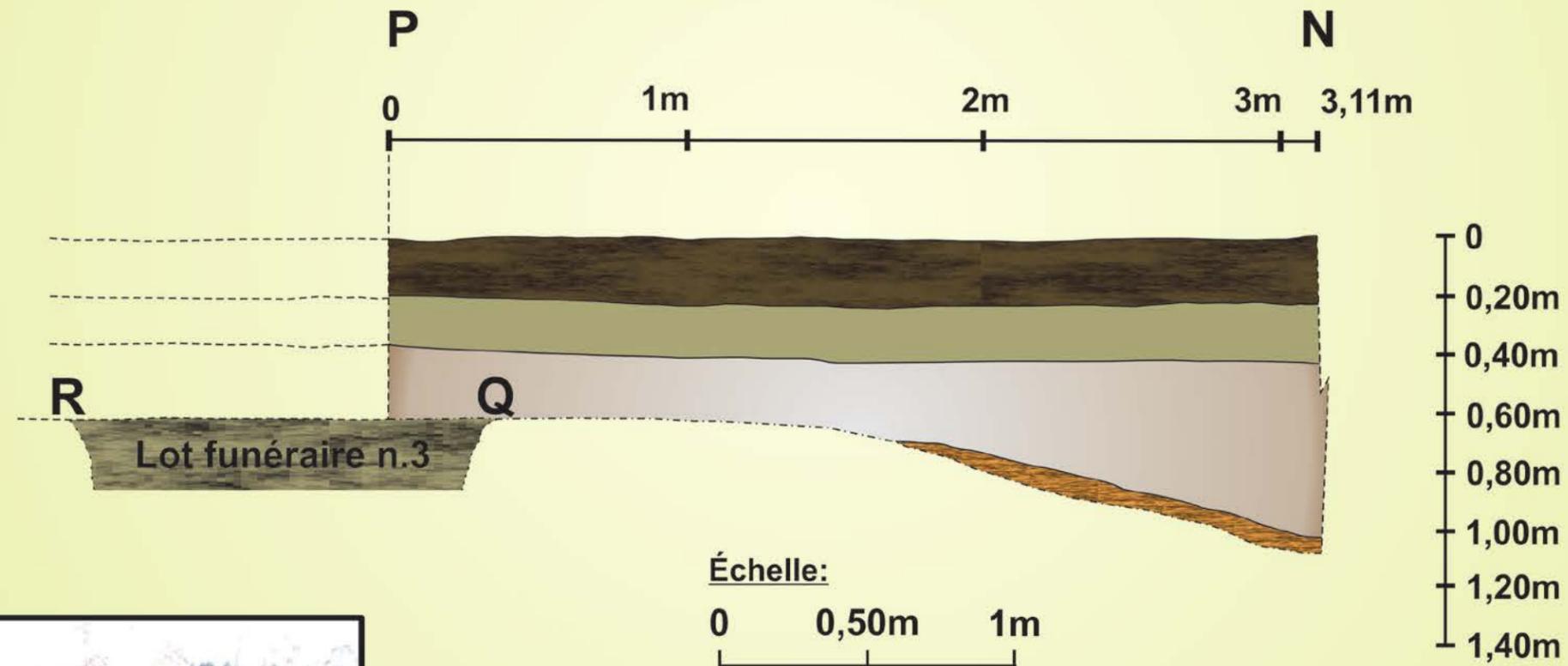
Légende:

-  1 : Tourbe
-  4 : Argile grise très compacte (sol vierge).
-  6 : Argile beige à sable roux avec lentilles d'humus.
-  7 : Sable roux.
-  8 : Sable roux-brun avec lentilles de Ae et traces de brûlis.
-  9 : Sable brun avec ligne de bois brûlé à l'interface avec la couche 8, nouvelle couche devant la couche 7.
-  10 : Argile gris-beige, compact (sol rapporté).
- - - Limite de l'excavation



Subarctique 2016 : dessin et mise en page par Marilyn Tremblay.

**Cimetière d'Isle-Maligne, Alma, coupe stratigraphique témoin,
Sections R à Q et P à N
Paroi ouest**

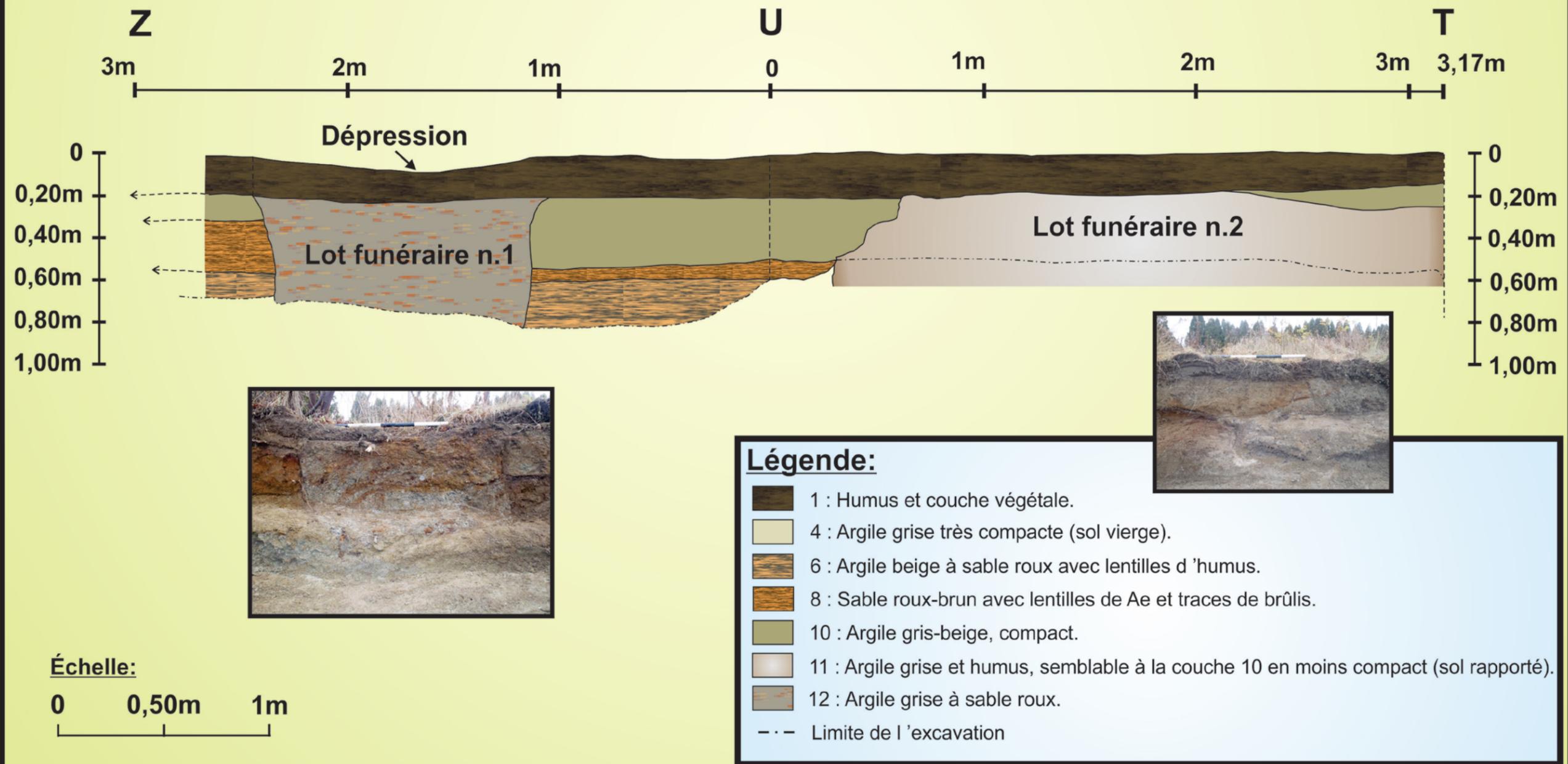


Légende:

-  1 : Litière composée d'humus et couche végétale.
-  8 : Sable roux-brun avec lentilles de Ae et traces de brûlis.
-  10 : Argile gris-beige, compact.
-  11 : Argile grise et humus, semblable à la couche 10 en moins compact (sol rapporté).
-  Lot funéraire n.3 : argile grise et grosses pierres.
-  - - - Limite de l'excavation

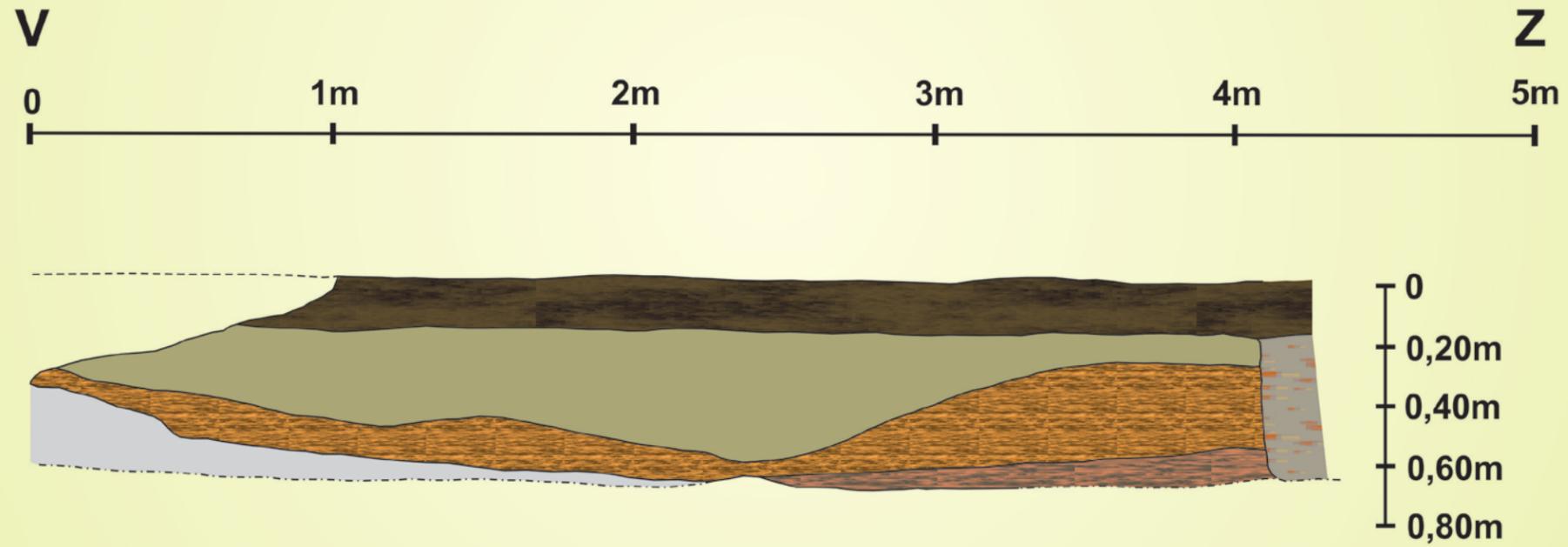
Subarctique 2016 : dessin et mise en page par Marilyn Tremblay.

**Cimetière d'Isle-Maligne, Alma, coupe stratigraphique témoin,
Section T à Z
Paroi ouest**



Subarctique 2016 : dessin et mise en page par Marilyn Tremblay.

**Cimetière d'Isle-Maligne, Alma, coupe stratigraphique témoin,
Section V à Z
Paroi ouest**



Légende:

-  1 : Humus et couche végétale.
-  4 : Argile grise très compacte (sol vierge).
-  6 : Argile beige à sable roux avec lentilles d'humus.
-  8 : Sable roux-brun avec lentilles de Ae et traces de brûlis.
-  10: Argile gris-beige, compact.
-  12 : Argile grise à sable roux.
-  - - - Limite de l'excavation

Subarctique 2016 : dessin et mise en page par Marilyn Tremblay.