

**Expertises archéologiques des sites BgFg-16 et BgFg-19
dans le cadre du prolongement de l'autoroute 35, de la
route 133 à Saint-Sébastien au chemin Champlain à Saint-
Armand (Projet 154 13 0897-Phase 3); (2019-2020)**

**Direction des Grands projets de l'Ouest du Québec
Dossier 3113-18-AD01**



Expertises archéologiques des sites BgFg-16 et BgFg-19 dans le cadre du
prolongement de l'autoroute 35, de la route 133 à Saint-Sébastien au chemin
Champlain à Saint-Armand; (2019-2020)

Dossier 3113-18-AD01 (Projet 154 13 0897-Phase III)

Ministère des Transports

Direction des Grands projets de l'Ouest du Québec

201, place Charles-Le Moyne, 4e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Ethnoscop

88, De Vaudreuil, local 3
Boucherville, Qc, J4B 5G4

19-ETHN-33 et 20-ETHN-34

Janvier 2021

Page couverture : Fouilles de la station centre du site Rivière aux Brochets (BgFg-16), vue vers le nord-ouest (BgFg-16-20-NUM1-090)

RÉSUMÉ

Le ministère des Transports a confié un mandat à la firme Ethnoscop afin qu'elle réalise la fouille archéologique des sites paléohistoriques Molleur (BgFg-19) et Rivière aux Brochets (BgFg-16). Ces sites étaient alors menacés par la réalisation des travaux autoroutiers dans le cadre du prolongement de l'autoroute 35 de la route 133 à Saint-Sébastien jusqu'au chemin Champlain à Saint-Armand, dans la municipalité de Saint-Armand, MRC de Brome-Missisquoi.

Du côté ouest, le site Molleur (BgFg-19) a pu être fouillé sur une superficie de 79,75 m² dans l'emprise des travaux. L'intervention a permis d'enregistrer quelques traces d'aménagement fugaces, permettant de définir un minimum de trois zones d'occupation. Dans l'ensemble, 8538 artefacts ont été récoltés, parmi lesquels 7456 tessons de céramiques sont venus s'ajouter aux 154 fragments trouvés lors de l'inventaire de 2015 (Ethnoscop 2016 : 57). Désormais, la collection compte aussi 978 témoins fauniques carbonisés et 77 objets lithiques, dont 15 outils. De nombreuses perturbations modernes ont été enregistrées, entraînant la perte de contexte d'origine de plusieurs objets. De plus, un phénomène non expliqué, qui ne semble pas lier à l'apport de sédiments, fait en sorte qu'une portion de la collection se trouvait à une profondeur variable allant jusqu'à 0,80 m de la surface et même 0,90 m dans un cas précis. Selon les datations au radiocarbone obtenues, de même que la stylistique de la céramique et de l'outillage lithique, le site Molleur (BgFg-19) a été occupé sporadiquement du Sylvicole moyen ancien jusqu'au Sylvicole supérieur (2400 à 450 ans AA). D'ailleurs, les datations radiométriques, obtenues sur des croûtes carbonisées de certains vases, témoignent de trois occupations se produisant entre les années 209-380, 421-541 et 764-890 de notre ère (1741 et 1570 ans, 1529 et 1409 ans et 1186 et 1060 ans avant aujourd'hui). Ce site apparaît comme un lieu de brèves haltes permettant surtout la réalisation d'activités liées à la subsistance et possiblement le façonnage de vases de céramique. En plus des composantes paléohistoriques, l'expertise archéologique a permis de récolter un petit corpus de culture matérielle historique témoignant surtout de l'occupation prolongée des lieux au cours du XX^e siècle.

Sur la rive est, les stations nord et centre du site Rivière aux Brochets (BgFg-16) se trouvant dans l'emprise des travaux autoroutiers ont pu être fouillées respectivement en 2019 et 2020. Au nord, l'expertise s'est soldée par la réalisation d'une aire de fouille de 67,75 m² livrant un total de 271 artefacts. Dans ce lot, 7 fragments de céramique et 255 témoins lithiques ont été récupérés dont 17 outils. Au centre, l'aire de fouille principale couvrait 79,5 m² mais certains sondages supplémentaires ont amené l'aire couverte à 90,5 m². Les fouilles réalisées à la station centre ont permis de récolter 3693 objets, presque tous lithiques. En effet, en plus des 3681 objets issus de la taille ou du polissage de la pierre, cet assemblage a aussi révélé un fragment de céramique et huit os blanchis. Sur chacune des stations, un corpus de culture matérielle historique a également été récolté, suggérant notamment qu'une cabane ou un abri pourrait avoir été construit récemment sur la station centre.

Bien que moins perturbé par des phénomènes anthropiques que le site BgFg-19 sur l'autre rive, le site Rivière aux Brochets (BgFg-16) n'a pas livré de traces d'aménagement. Aucune datation au radiocarbone n'a pu être effectuée. Au nord, la présence de céramique et le style de certains outils lithiques laissent croire qu'il pourrait s'agir des témoins d'une ou de quelques occupations se produisant au cours du Sylvicole moyen tardif (1500 à 1000 ans AA) ou du Sylvicole supérieur (1000 à 450 ans AA). Comme en témoigne le caractère morpho-stylistique de l'outillage lithique et également la présence d'un tesson de céramique autochtone, la station centre aurait été fréquentée de l'Archaique au Sylvicole, soit possiblement à trois occasions. D'ailleurs, trois concentrations d'artefacts ont été identifiées. Tout comme sur la rive ouest (BgFg-19), il est permis de croire que des activités non spécialisées, probablement liées à la subsistance ont été conduites sur les stations nord et centre de BgFg-16. Enfin, une petite collection de culture matérielle historique a aussi été recueillie sur BgFg-16 tant au nord qu'au centre, témoignant d'une fréquentation de l'endroit au XX^e siècle.

Les manifestations archéologiques qui ont été enregistrées s'articulent à l'image des autres sites ayant été répertoriés dans la MRC de Brome-Missisquoi, plus précisément dans le bassin versant de la rivière aux Brochets. La plupart des sites de la région suggèrent des connexions avec les populations situées dans la région du lac Champlain. De même, au cours du Sylvicole, une possible décroissance progressive de la fréquentation des lieux semble se dessiner, pouvant notamment témoigner de la réduction de la mobilité des groupes. Le bassin de la rivière aux Brochets semble devenir une région périphérique, un territoire d'exploitation fréquenté essentiellement pour s'approvisionner en ressources fauniques.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	VII
LISTE DES PLANS	IX
LISTE DES PHOTOGRAPHIES.....	XI
LISTE DES TABLEAUX.....	XIII
LISTE DES PARTICIPANTS	XV
1. INTRODUCTION	1
1.1 Contexte.....	1
1.2 Mandat et objectifs.....	2
1.3 Aires d'intervention.....	4
2. CONTEXTE MÉTHODOLOGIQUE.....	7
2.1 État des connaissances en archéologie.....	7
2.1.1 État des connaissances.....	7
2.2 Méthodologie	15
2.3 Déroulement des travaux.....	29
3. CONTEXTE PALÉOGÉOGRAPHIQUE ET PALÉOHISTORIQUE.....	31
3.1 Environnement périglaciaire et postglaciaire	31
3.2 Évolution du couvert végétal et du climat et faune	32
3.3 Géologie et géomorphologie	34
3.4 Le cadre culturel régional autochtone.....	35
3.4.1 La période paléoindienne ancienne (11 500 à 10 000 ans AA)	35
3.4.2 La période paléoindienne récente (10 000 à 8000 ans AA)	36
3.4.3 La période archaïque (9000 à 3000 ans AA)	37
3.4.4 L'Archaïque inférieur et moyen (9000 à 6000 ans AA).....	37
3.4.5 L'Archaïque supérieur (6000 à 3000 ans AA)	38
3.4.6 La période sylvicole (3000 à 450 ans AA)	39
3.4.7 Le Sylvicole inférieur (3000 à 2400 ans AA).....	40
3.4.8 Le Sylvicole moyen (2400 à 1000 ans AA)	40
3.4.9 Le Sylvicole supérieur (1000 à 425 ans AA).....	41
3.4.10 Le contact entre Autochtones et Européens	43
3.5 Le cadre culturel historique eurocanadien	45
4. FOUILLE DU SITE MOLLEUR (BGFG-19)	47
4.1 Organisation spatiale et aménagements.....	47
4.2 Contexte stratigraphique.....	57
4.3 Portrait de la culture matérielle.....	70
4.3.1 Technologie céramique.....	70
4.3.2 Technologie lithique	88
4.3.3 Témoins fauniques et écofacts.....	99
4.3.4 Témoins modernes	103
4.4 Datations	103

5.	FOUILLE DE LA STATION NORD DU SITE RIVIÈRE AUX BROCHETS (BGFG-16)	105
5.1	Organisation spatiale et aménagements	105
5.2	Contexte stratigraphique	113
5.3	Portrait de la culture matérielle	119
5.3.1	Technologie céramique	119
5.3.2	Technologie lithique	120
5.3.3	Vestiges fauniques (absence)	129
5.3.4	Vestiges modernes	129
5.4	Position chronologique	129
6.	FOUILLE DE LA STATION CENTRE DU SITE RIVIÈRE AUX BROCHETS (BGFG-16)	131
6.1	Organisation spatiale et aménagements	131
6.2	Contexte stratigraphique	141
6.3	Portrait de la culture matérielle	150
6.3.1	Technologie céramique	150
6.3.2	Technologie lithique	150
6.3.2	Autres vestiges (fauniques et modernes)	173
6.4	Position chronologique	174
7.	INTERPRÉTATION	177
7.1	Nature des occupations	177
7.2	Chronologie	187
7.2.1	BgFg-19 au Sylvicole moyen ancien	188
7.2.2	BgFg-19 au Sylvicole moyen tardif	189
7.2.3	BgFg-19 au Sylvicole supérieur	189
7.2.4	BgFg-16; une occupation sur plusieurs millénaires	191
7.3	Identité	196
7.3.1	Comparaisons céramiques interrégionales	196
7.3.2	Unités décoratives	197
7.3.3	Motifs	201
7.3.4	Comparaisons lithiques interrégionales	204
8.	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	209
	OUVRAGES CITÉS	213

ANNEXES

Annexe A	Planches des céramiques et des outils lithiques du site BgFg-19
Annexe B	Planches des céramiques et des outils lithiques du site BgFg-16
Annexe C	Inventaire des artefacts BgFg-19
Annexe D	Inventaire des artefacts BgFg-16 (2020)
Annexe E	Exemples de fiches d'enregistrement de la fouille
Annexe F	Liste d'attributs généraux : céramique, outils et débitage
Annexe G	Analyse des phytolithes de BgFg-19 et BgFg-16
Annexe H	Analyse de chromatographie en phase gazeuse de BgFg-19 et BgFg-16
Annexe I	Résultats des datations au radiocarbone calibrées
Annexe J	Analyse tracéologique d'outils et éclats provenant des sites BgFg-16 et BgFg-19
Annexe K	Catalogues des photographies de BgFg-19
Annexe L	Catalogues des photographies de BgFg-16
Annexe M	Catalogues des photographies de la station centre de BgFg-16 (2020)
Annexe N	Résultats d'identification archéobotanique de BgFg-19
Annexe O	Commentaires de la Nation W8banaki sur le rapport des fouilles archéologiques

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Localisation du projet de prolongement de l'autoroute 35, de la route 133 à Saint-Sébastien au chemin Champlain à Saint-Armand (Projet 154 13 0897-Phase 3)	3
Figure 2	Émergence des terres entre 12 000 et 9000 ans AA (Chapdelaine <i>et al.</i> 1996 :13)	32
Figure 3	Ensembles géologiques de la région étudiée (extrait de la carte de Dubé-Loubert et Brazeau 2014 : 11)	34
Figure 4	Plan de Lindall Corey en 1864 de la paroisse Saint-Sébastien	45
Figure 5	Extrait d'un plan topographique de 1909 (31H03) illustrant l'aire d'intervention dénuée de bâtiments (cercle bleu)	46
Figure 6	Coupe stratigraphique C-1, ligne 20W, site Molleur (BgFg-19)	63
Figure 7	Coupe stratigraphique C-2, ligne 65N, site Molleur (BgFg-19)	65
Figure 8	Coupe stratigraphique C-3, ligne 68N, site Molleur (BgFg-19)	67
Figure 9	Distribution verticale des témoins archéologiques de BgFg-19	69
Figure 10	Coupe stratigraphique C-4, ligne 70W, station nord du site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	115
Figure 11	Coupe stratigraphique C-5, ligne 177N, station nord du site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	117
Figure 12	Distribution verticale des témoins archéologiques de la station nord de BgFg-16	119
Figure 13	Coupe stratigraphique C-6, ligne 133N, station centre du site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	145
Figure 14	Coupe stratigraphique C-7, ligne 72W, station centre du site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	147
Figure 15	Distribution verticale des témoins archéologiques de la station centre de BgFg-16	149
Figure 16	Distribution verticale des témoins archéologiques selon les différentes concentrations de la station centre de BgFg-16	149
Figure 17	Distribution verticale des témoins lithiques selon différentes couches arbitraires	171
Figure 18	Distribution verticale des témoins lithiques selon les principales matières premières de la station centre de BgFg-16	173

LISTE DES PLANS

Plan 1	Localisation des aires d'intervention	5
Plan 2	Sites connus et interventions antérieures réalisées à proximité	11
Plan 3	Plan synthèse des sites Rivière aux Brochets (BgFg-16) et Molleur (BgFg-19)	21
Plan 4	Plan général de l'aire de fouille du site Molleur (BgFg-19)	23
Plan 5	Plan général de l'aire de fouille nord du site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	25
Plan 6	Plan général de l'aire de fouille centre du site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	27
Plan 7	Aire de fouilles du site Molleur (BgFg-19)	49
Plan 8	Puits 62N/21W et possibles restes d'un foyer	51
Plan 9	Distribution spatiale des témoins céramique sur le site Molleur (BgFg-19)	85
Plan 10	Distribution spatiale des témoins lithiques sur le site Molleur (BgFg-19)	97
Plan 11	Distribution spatiale des témoins fauniques sur le site Molleur (BgFg-19)	101
Plan 12	Aire de fouilles de la station nord du site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	111
Plan 13	Distribution spatiale des témoins lithiques sur la station nord du site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	127
Plan 14	Aire de fouilles de la station centre du site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	135
Plan 15	Distribution spatiale des témoins lithiques sur la station centre du site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	161
Plan 16	Distribution spatiale des outils bifaciaux de la station centre du site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	163
Plan 17	Distribution spatiale des outils unifaciaux de la station centre du site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	165
Plan 18	Distribution spatiale des outils polis de la station centre du site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	167
Plan 19	Distribution horizontale des principales matières premières de la station centre du site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	169
Plan 20	Distribution spatiale des différents vases sur le site Molleur (BgFg-19)	185

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1	Le dégagement général de la surface a permis l'implantation de cordes délimitant les puits de fouille, vue vers l'ouest (BgFg-19-19-NUM3-001).....	15
Photo 2	Disposition initiale des puits de fouille en quinconce afin d'établir l'étendue de la ressource archéologique, vue vers le sud-ouest (BgFg-16-19-NUM1-011).....	16
Photo 3	Stratégie de fouille permettant de respecter une distance entre chacun des travailleurs, vue vers le sud-est (BgFg-16-20-NUM1-007).....	17
Photo 4	Zone principale de tamisage située à l'écart, au nord-ouest de l'aire de fouille, vue vers le nord-est (BgFg-19-19-NUM1-025).....	19
Photo 5	L'utilisation d'une pelle mécanique a permis d'effacer toutes traces de l'aire de fouille de BgFg-19, vue vers le nord-est (BgFg-19-19-NUM1-115).....	20
Photo 6	Le quadrant nord-est du puits 61N/21W montre à la fouille, une tache charbonneuse et os blanchis, vue vers le nord-est (BgFg-19-19-NUM1-048).....	48
Photo 7	Fouille de couches associées à une ancienne aire de combustion, puits 62N/21W, vue vers le sud-est (BgFg-19-19-NUM1-091).....	48
Photo 8	Le puits 66N/18W montre des pierres communes à ce secteur, vue vers le sud (BgFg-19-19-NUM2-12).....	54
Photo 9	Portion nord-ouest d'un creusement historique dans lequel des pierres ont été placées, vue vers le sud-est (BgFg-19-19-NUM1-111).....	54
Photo 10	En partie nord du site, l'installation de deux ancrages de haubans de lignes de transport d'électricité a grandement perturbé la trame archéologique, vue vers le nord-ouest (BgFg-19-19-NUM1-081).....	55
Photo 11	La fouille du puits 66N/26W a révélé une tige d'ancrage disposée à l'horizontale, vue vers le sud (BgFg-19-19-NUM3-010).....	55
Photo 12	Le quadrant sud-ouest du puits 67N/24W a révélé une tache cendreuse livrant de nombreux fragments de charbons de bois, vue en plan (BgFg-19-19-NUM2-069).....	56
Photo 13	La disposition des puits en quinconce a permis de définir deux aires d'occupation dans la moitié nord du site, vue vers le nord (BgFg-19-19-NUM1-061).....	56
Photo 14	Vue générale de l'aire de fouille du site Molleur (BgFg-19) vers la fin de l'intervention, vue vers l'ouest (BgFg-19-19-NUM1-109).....	57
Photo 15	Lentille charbonneuse observée en profondeur dans le puits 68N/20W, vue vers l'ouest (BgFg-19-19-NUM1-050).....	60
Photo 16	La réalisation des fouilles en damier a permis de rapidement délimiter l'étendue de la manifestation humaine ancienne, vue vers le nord-est (BgFg-16-19-NUM1-007).....	106
Photo 17	Puits de fouille en partie nord-est de l'aire de fouille, vue vers le nord (BgFg-16-19-NUM1-014).....	107
Photo 18	Aspect général de l'aire de fouille du site Rivière aux Brochets (BgFg-16), vue vers le sud-ouest (BgFg-16-19-NUM1-011).....	108

Photo 19	Dans l'axe nord-sud, l'aire de fouille s'étend sur plus de 10 m de longueur, vue vers le nord (BgFg-16-19-NUM1-034).....	108
Photo 20	Dans le puits 176N/73W, un possible trou de pieu est expertisé, vue vers le sud (BgFg-16-19-NUM1-006).....	109
Photo 21	Le puits 178N/71W montre un horizon brun (flèche noire) recelant la majorité des témoins archéologiques, lequel repose sous la couche de surface humique et fibrique, vue vers l'est (BgFg-16-19-NUM2-014).....	113
Photo 22	La paroi nord du puits 178N/69W révèle en profondeur des sols argileux extrêmement compacts, vue vers le nord (BgFg-16-19-NUM3-014).....	114
Photo 23	Ouverture des premiers puits de manière socialement distancée, vue vers le sud (BgFg-16-20-NUM1-004).....	133
Photo 24	Aspect général de l'aire de fouille, vue vers le sud (BgFg-16-20-NUM1-081).....	137
Photo 25	Investigation d'une tache plus sombre dans la matrice, vue vers l'est (BgFg-16-20-NUM1-097).....	138
Photo 26	Quelques pierres sont dégagées dans une la matrice légèrement plus grisâtre du puits 132N/71W, vue vers le nord (BgFg-16-20-NUM3-042).....	138
Photo 27	Les quadrants est du puits 133N/72W montraient une dépression en profondeur, vue vers le nord-est (BgFg-16-20-NUM1-024).....	139
Photo 28	Basculement des puits de la ligne 76W en raison du poids excessif des arbres, vue vers le sud-ouest (BgFg-16-20-NUM1-126).....	140
Photo 29	La paroi est du puits 134N/73W montre une séquence stratigraphique type, vue vers l'est (BgFg-16-20-NUM2-026).....	141
Photo 30	La fouille du puits 134N/67W a révélé une couche argileuse en profondeur, considérée comme archéologiquement stérile, vue vers l'ouest (BgFg-16-20-NUM3-033).....	142

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Coordonnées géographiques des sites du mandat de fouille dans le cadre du prolongement de l'autoroute 35 à Pike River	4
Tableau 2	Séquence culturelle du bassin hydrographique de la rivière aux Brochets.....	13
Tableau 3	Évolution du climat et de la végétation de la région à l'Holocène (tiré de Dumais et Rousseau 2003 : 9-10)	33
Tableau 4	Répartition des témoins céramiques retrouvés en contextes profonds et non perturbés	59
Tableau 5	Liste des décors et des motifs.....	71
Tableau 6	Fréquence des unités décoratives présentes sur les fragments de corps en fonction de la distribution (coordonnées nord)	83
Tableau 7	Variabilité des matériaux lithiques retrouvés au site Molleur (BgFg-19)	89
Tableau 8	Identification du débitage en fonction des matières premières au site Molleur (BgFg-19)	93
Tableau 9	Variabilité des matériaux lithiques retrouvés au site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	121
Tableau 10	Répartition du débitage en fonction des matières premières au site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	123
Tableau 11	Variabilité des matériaux lithiques retrouvés à la station centre du site Rivière aux Brochets (BgFg-16)	152
Tableau 12	Outils des sites et interprétations provenant des analyses tracéologiques	179
Tableau 13	Fréquence des décors sur les différentes parties du vase pour les différentes périodes d'occupation	187
Tableau 14	Fréquence des unités décoratives sur les différentes parties du vase pour les différentes périodes d'occupation	190
Tableau 15	Fréquence des techniques d'application sur les différentes parties du vase pour les différentes périodes d'occupation	190
Tableau 16	Séquence culturelle régionale du bassin hydrographique de la rivière aux Brochets avec les données des fouilles de 2019 et 2020	194
Tableau 17	Comparaison interrégionale des unités décoratives sur différents sites du Sylvicole moyen ancien	197
Tableau 18	Comparaison interrégionale des techniques d'application sur différents sites du Sylvicole moyen ancien.....	199
Tableau 19	Comparaison interrégionale des motifs sur différents sites du Sylvicole moyen ancien.....	202

LISTE DES PARTICIPANTS

DIRECTION

Ministère des Transports

Frank Rochefort	Archéologue, Direction de l'environnement, secteur humain
Josée Cléroux	Ingénieure, Direction des grands projets de l'Ouest du Québec
Julien-Michel Blondin-Provost	Biologiste, Direction du soutien technique des grands projets. Direction générale de la gouvernance et du soutien au portefeuille des grands projets routiers

RÉALISATION

Ethnoscop

Laurence Johnson	Chargée de projet et ethnohistorienne
Mathieu Sévigny	Archéologue responsable de l'intervention, analyses et rédaction du rapport
Geneviève Lévesque	Assistante archéologue, analyses céramiques, rédaction et technicienne de laboratoire
Patrick Lapointe	Assistant archéologue
Jean-Pierre Henriët	Technicien archéologue
Louis-Carl Pouliot-Bolduc	Technicien archéologue
Maxime Vaillancourt	Technicien archéologue
Marc Lamarche	Technicien archéologue
Anne-Carole Preux	Technicienne archéologue
Hamy Fontaine-Sabourin	Technicienne archéologue
Mylène Parisé	Technicienne archéologue
Luis Trudel-Lopez	Technicien archéologue
Mathis Arthur	Technicien archéologue
Alexandra LaPerrière	Technicienne archéologue
Olivier Pilette	Technicien archéologue
Ezra Kandhola	Technicienne archéologue
Marie-Ève Thibodeau	Technicien archéologue
Manek Kolhatkar	Technicien archéologue
Samuel Bourgela	Technicien archéologue
Patrick Degrâce	Technicien archéologue
Roland Tremblay	Technicien archéologue, spécialiste en culture matérielle et chargé de la révision scientifique
Renato Messina	Spécialiste en phytolithes
Maude Chapdelaine	Technicienne de laboratoire
Alexandre Pelletier-Michaud	Technicien de laboratoire
Manon Cortes	Technicienne de laboratoire
Liliane Carle	Cartographe géographe
Michelle Dubé	Adjointe administrative
Stéphanie Goyette	Éditrice

Gaïa

Marie-Michelle Dionne	Spécialiste en tracéologie
Anne-Marie Faucher	Archéobotaniste

Université Laval

Karine Taché	Spécialiste en chromatographie en phase gazeuse
--------------	---

Nation W8banaki, bureau du Ndakina

Suzie O'Bomsawin	Directrice
Jean-François Provencher	Adjoint à la direction
Geneviève Treyvaud	Archéologue
Edgar Blanchet	Agent de recherche

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte

Dans le cadre des travaux de prolongement de l'autoroute 35 de la route 133 à Saint-Sébastien au chemin Champlain à Saint-Armand, dans la municipalité de Saint-Armand, MRC de Brome-Missisquoi (figure 1), deux sites menacés par les travaux d'excavation devaient faire l'objet d'une expertise archéologique. Le ministère des Transports a mandaté la firme Ethnoscop afin qu'elle procède aux fouilles archéologiques des sites Rivière aux Brochets (BgFg-16) et Molleur (BgFg-19).

La première partie du rapport traite du mandat et du contexte méthodologique. Les méthodes et techniques utilisées afin d'atteindre les objectifs sont décrites tout en établissant l'état des connaissances culturelles puis naturelles. Ces connaissances sont présentées sous la forme de résultats de recherches documentaires dans un rayon de 500 m de l'aire d'intervention, suivies d'une synthèse des cadres paléoenvironnemental et géomorphologique. Les résultats des fouilles sont ensuite détaillés en abordant quatre grands volets descriptifs pour chacun des sites, d'abord le site Molleur (BgFg-19) puis deux stations du site Rivière aux Brochets (BgFg-16). Dans chacun des cas, les résultats des fouilles sont présentés sous l'angle de l'organisation spatiale et des aménagements présents. Par la suite, le contexte stratigraphique est dépeint, suivi d'un portrait de la culture matérielle récupérée. La section des résultats se termine par la présentation des datations, lorsque cela s'applique. En conclusion, une interprétation des résultats examine les aspects fonctionnel, chronologique et identitaire des occupations.

1.2 Mandat et objectifs

Ethnoscop avait reçu le mandat de réaliser les fouilles et expertises archéologiques en conformité avec les exigences du ministère. Les travaux devaient permettre la compréhension des occupations des sites BgFg-16 et BgFg-19 et de libérer l'espace avant que le ministère procède à la réalisation des travaux de construction du pont de la rivière aux Brochets. Se faisant, le ministère suit les recommandations formulées par Ethnoscop lors des inventaires de l'automne 2015 (Ethnoscop 2016).

Ces fouilles de sauvetage avaient d'abord pour objectif de parfaire l'évaluation qualitative, mais surtout quantitative des aires d'occupation des sites qui avaient été mis au jour. Cette évaluation était ensuite suivie de la levée complète des contraintes archéologiques pouvant affecter le déroulement des travaux d'aménagement routier. Ces fouilles devaient permettre d'obtenir une compréhension des occupations des sites archéologiques et de leur saisonnalité. L'objectif était également de comprendre les activités qui s'y sont déroulées et leur place à l'échelle régionale, le tout en lien avec les recommandations formulées par Ethnoscop à la suite des inventaires réalisés sur les sites Rivière aux Brochets et Molleur.

Le contrat comprend toutes les activités nécessaires à l'accomplissement complet du mandat, incluant :

- Préparer les expertises et faire la recherche documentaire ;
- Compléter les procédures légales nécessaires pour l'exécution du contrat ;
- Préparer et assister à des réunions ;
- Mobiliser et démobiliser les ressources humaines et matérielles sur le terrain ;
- Réaliser les expertises de terrain exigées au contrat ;
- Attendre lors de conditions météorologiques préjudiciables pour la sécurité des employés ou à la qualité des expertises ;
- Consigner, analyser et interpréter les données ;
- Préparer, produire et corriger les biens livrables exigés au contrat.



Figure 1 Localisation du projet de prolongement de l'autoroute 35, de la route 133 à Saint-Sébastien au chemin Champlain à Saint-Armand (Projet 154 13 0897-Phase 3)
 Source : https://www.quebec511.info/images/fr/carte_routiere/PDF/web19_Monteregie_est.pdf, ministère des Transports du Québec)

1.3 Aires d'intervention

Les sites Molleur (BgFg-19) et Rivière aux Brochets (BgFg-16) sont situés en bordure de la rivière aux Brochets (plan 1) dans l'emprise du projet de prolongement de l'autoroute 35, de la route 133 à Saint-Sébastien au chemin Champlain à Saint-Armand. Ils sont situés aux abords de la baie Missisquoi, soit à une distance d'environ 2 km du lac Champlain, dans un secteur très plat, à l'intérieur des limites de la vallée du lac Champlain et de la rivière Richelieu, à courte distance du piémont des Appalaches à l'est et au sud. Dans les deux cas, la surface du sol est relativement plane et s'établit à peine au-dessus de l'altitude de 30 m (NMM). Le tableau 1 fait état des coordonnées géographiques des sites. Sur la rive ouest de la rivière, le site Molleur se trouve dans l'emprise du nouveau lot cadastral 5 452 928 alors que le site Rivière aux Brochets, du côté est de la rivière, s'étend notamment sur le lot 5 452 792, du moins dans sa partie à l'intérieur de l'emprise des travaux projetés par le ministère des Transports.

Tableau 1 Coordonnées géographiques des sites du mandat de fouille dans le cadre du prolongement de l'autoroute 35 à Pike River

Code Borden	Station	Centroïde du site archéologique ¹	
		Longitude	Latitude
BgFg-16	Nord	337 850.44	4 994 732.71
	Centre	337 824.41	4 994 690.83
BgFg-19		337 714.74	4 994 700.81

¹ Système de projection des coordonnées fournies : MTM NAD 83, zone 8

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

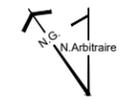
LOCALISATION DES AIRES D'INTERVENTION

PLAN 1

-  EMPRISE
-  AIRE D'INTERVENTION
- BgFg-16**  CODE BORDEN
-  STATION SUD DE BgFg-16 (Arkéos 1998; Mehault 2012)



0 50 100 m
ÉCHELLE : 1/5000



Source : © 2015 Google Maps.
SCOPQ Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)

2. CONTEXTE MÉTHODOLOGIQUE

2.1 État des connaissances en archéologie

Les sites archéologiques paléohistoriques Molleur (BgFg-19) et Rivière aux Brochets (BgFg-16), situés en bordure de la rivière aux Brochets, ont été respectivement découvert et redécouvert à l'automne 2015 lors d'un inventaire archéologique réalisé pour le compte du ministère des Transports (Ethnoscop 2016). En effet, le site Rivière aux Brochets (BgFg-16) avait été mis au jour en 1997 par la firme Arkéos qui conduisait alors une étude de potentiel et un inventaire archéologique pour le compte de TransCanada Pipelines Ltd (Arkéos 1998). En 2012, une équipe de l'Université de Montréal intervenait au même endroit dans l'optique d'y mesurer le potentiel d'établissement en terres humides. L'équipe avait aussi l'objectif d'enregistrer et de délimiter plus amplement ce site à multiples composantes paléohistoriques (Méhault 2012). Une rapide évaluation du site était alors conduite. En 2019, le MTQ souhaitait mandater une firme pour réaliser les fouilles et les expertises archéologiques de ces sites préalablement aux travaux de construction d'un pont à cet endroit, au-dessus de la rivière aux Brochets. Ces sites sont désormais menacés par le prolongement de l'autoroute 35 dans la municipalité de Saint-Armand, MRC de Brome-Missisquoi.

2.1.1 État des connaissances

Les sites faisant l'objet du mandat de fouille sont localisés dans le vaste réseau hydrographique du lac Champlain dont les rives furent occupées depuis au moins 12 000 ans (Méhault 2012 : 11). À l'échelle locale seulement, de nombreux sites ayant fait l'objet d'interventions archéologiques sont connus. À l'instar du site Gasser (BgFg-2), situé à seulement 3 km au nord (plan 2), la portion préalablement investiguée du site Rivière aux Brochets (BgFg-16) a notamment livré des témoins d'occupations datant de 5000 ans AA (avant aujourd'hui) ; peut-être même 6000 ans AA. En effet, la présence de pointes de projectile de type OtterCreek et Brewerton Eared-Notched, mais aussi de céramiques identifiées au Sylvicole supérieur et d'une pointe Levanna remontant possiblement à l'épisode Owasco, fait en sorte que le site a été fréquenté dès l'Archaïque supérieur et ce, jusqu'à la fin de la préhistoire. En fait, seules les périodes Sylvicole inférieur (3000 à

2400 ans AA) et Sylvicole moyen tardif (1500 à 1000 ans AA) sont absentes de l'assemblage (*ibid* :14). Cependant, ces populations ne sont pas absentes de la région durant ces hiatus : le site Gasser et les nombreux autres sites situés sur les rives de la rivière aux Brochets le prouvent en présentant des indices d'une occupation humaine ininterrompue tout au long de la préhistoire. Il est donc permis de penser qu'une plus grande exploration du site BgFg-16 pourrait apporter des données dans cette direction.

L'évaluation du site Rivière aux Brochets (BgFg-16), qui avait été conduite en 2015 (Ethnoscop 2016), avait permis de mieux définir les aires d'occupations de la portion nord du site, celle-là même qui est visée par les travaux de prolongement de l'autoroute 35. L'inventaire archéologique et l'évaluation subséquente permettaient d'agrandir considérablement le périmètre de l'aire d'utilisation du site. Puisque le site avait révélé une culture matérielle uniquement lithique, il était présumé que cette portion du site allait concerner des composantes rattachées aux cultures de la période Archaique (avant 3000 ans AA). Des fouilles plus étendues devaient permettre de dater et mieux comprendre la nature de cette ou ces occupations en bordure de la rivière.

En ce qui a trait au site Molleur (BgFg-19), découvert en 2015, seule une occupation datant de Sylvicole moyen ancien avait alors été identifiée (Ethnoscop 2016 : 58). Cette attribution chronologique avait été effectuée principalement sur la base de la présence de tessons de céramique (N=150) qui portaient, comme éléments décoratifs, des empreintes ondulantes, dentelées quadrangulaires et linéaires, et parfois même des incisions. L'assemblage comprenait également deux éclats et un débris en quartzite blanchâtre et des restes culinaires carbonisés sous la forme de cinq petits os blanchis. Dans la région, trois autres composantes pouvant être culturellement associées à cette période culturelle (Sylvicole moyen ancien) sont connues le long de la rivière aux Brochets, soit celles des sites Bilodeau (BgFg-1) et Gasser (BgFg-2) à 3 km en amont et celle du site Florent-Gosselin (BgFg-6), à 3 km en aval, à l'embouchure de la rivière.

Plusieurs pistes de recherche ont été formulées suivant l'inventaire qui a eu lieu au site Molleur (BgFg-19), sur la rive ouest de la rivière aux Brochets (Ethnoscop 2016 : 58). Tout d'abord, les données provenant des fouilles archéologiques recommandées devaient notamment permettre d'apporter des réponses et solutions à des problématiques associées aux populations du Sylvicole moyen ancien qui sont peu connues. L'étude des motifs décoratifs, de leur morphologie et de leur mode de façonnage pourrait ouvrir la voie vers l'identification de traditions locales ou régionales et une meilleure connaissance des réseaux d'échanges de biens ou d'idées. Il était également proposé que la récolte de céramique puisse peut-être permettre de vérifier l'apparente homogénéité stylistique et morphologique qui caractérise les poteries des sites datés du Sylvicole moyen ancien sur un immense territoire couvrant la frontière est-ontarienne (Lac Leamy), le Haut-Saint-Laurent (Pointe-du-Buisson), le Haut-Richelieu (Pointe-du-Gouvernement), le nord-est de l'État de New York (Canoe Point), le sud-est de l'Estrie (Vieux-Pont) et le nord du Vermont (Winooski) (Méhault 2010 : 208). Cette homogénéité contraste nettement avec l'hétérogénéité de la céramique de la période suivante (Sylvicole moyen tardif), sous-entendant ainsi une régionalisation des

pratiques stylistiques et les débuts d'un mode de vie semi-sédentaire (Gates St-Pierre 2003). Enfin, une première occasion, dans la région, de documenter l'alimentation des gens ayant fréquenté l'endroit au cours de cette période se présentait puisque les résultats de l'inventaire suggéraient l'existence de petites zones de combustion avec restes osseux carbonisés. De plus, des informations supplémentaires au chapitre de l'alimentation pouvaient être obtenues par l'entremise d'analyses spécialisées réalisées sur les croûtes carbonisées retrouvées à l'intérieur de certains vases.

Le site Gasser, situé à 3 km au nord près des premiers rapides de la rivière aux Brochets, a été repéré conjointement avec d'autres sites lors d'un inventaire à grande échelle qui a débuté en 1990. Un total de 14 zones à potentiel avaient alors été évaluées, réparties dans quatre secteurs différents : la rive est de la Baie Missisquoi depuis la frontière américaine jusqu'à l'embouchure de la rivière aux Brochets, la vallée même de la rivière entre l'embouchure et le pont de Pike River, les fourches de la rivière Yamaska à l'est de Farnham et la région de Glen Sutton. Dans le secteur présentement à l'étude, l'intervention a mené à la découverte d'au moins sept nouveaux sites archéologiques, dont six paléohistoriques et un historique : BgFg-1 (Bilodeau), BgFg-2 (Gasser), BgFg-3 (Lacombe) ; BgFg-4 (MacFarlane), BgFg-5 (Cartier), BgFg-6 (Florent-Gosselin) et BgFg-7 (Montgomery – site historique). Ces sites témoignent d'une occupation autochtone de la région, depuis minimalement 3000 ans AA ou l'Archaique récent (Blais 1991 : 37). L'évaluation des sites a mené à la recommandation de la fouille de trois d'entre eux, soit les sites Gasser, Bilodeau et Lacombe (Blais 1993 : 2).

En 1991, en plus de poursuivre l'évaluation du site Florent-Gosselin, Blais a effectué des fouilles intensives au site Bilodeau (BgFg-1). L'intervention a permis d'y reconnaître un petit campement de pêche du Sylvicole supérieur avec de la céramique attribuable à la tradition stylistique des Iroquoiens du Saint-Laurent du XV^e siècle. La fouille du site a également permis la mise au jour d'autres composantes, notamment de l'Archaique post-laurentien, du Sylvicole inférieur et du Sylvicole moyen (Blais 1992 : 63). De plus, la poursuite de la campagne d'inventaire a mené à la découverte de trois nouveaux sites soit BgFg-8 (MacFarlane II), BgFg-9 (Bellefroid-Dandurand nord) et BgFg-10 (Bellefroid-Dandurand sud). Il était alors recommandé que le site MacFarlane II fasse l'objet de fouilles plus étendues (Blais 1993 : 2).

En 1992, la fouille d'une portion du site Gasser a été entreprise. Plusieurs occupations y ont alors été mieux définies, plus spécifiquement celle de la transition entre l'Archaique post-laurentien et le Sylvicole inférieur (Blais et Graillon 1993 : 31). Plusieurs sites qui comportaient de multiples composantes paléohistoriques contribuaient ainsi à une compréhension plus adéquate de la séquence culturelle régionale entourant le bassin hydrographique de la rivière aux Brochets (tableau 2). L'inventaire archéologique s'est également poursuivi sur les berges de la rivière aux Brochets. Encore une fois, trois nouveaux sites étaient mis au jour soit le site Côté (BgFg-11), le site Jetté (BgFg-12) et le site Bogemans I (BgFg-13). L'évaluation de ces composantes permettait de recommander qu'une seconde intervention soit réalisée sur les sites Jetté et Bogemans I (Blais 1993 : 3).

En 1993, le site Bogemans I (BgFg-13) a été fouillé et un inventaire a été fait à l'ouest du site Bogemans I et le code Borden spécifique BgFg-15 (Bogemans II) était attribué aux découvertes faites à cet endroit. Un autre inventaire était également conduit par Graillon dans la région, ce qui a mené à la découverte du site Bellefroid (BgFg-14) en amont des rapides à proximité des sites Gasser, Bilodeau, Lacombe et les Bogemans. Il s'agit possiblement d'un site du Sylvicole moyen ancien. Parce qu'il semblait peu riche, la poursuite des investigations sur ce site n'a pas été recommandée (Graillon 1993 : 26)

En 1997, la firme Arkéos traversait le secteur des aires d'intervention dans le cadre d'un inventaire archéologique pour le compte de TransCanada PipeLines Ltd. C'est au cours de cette intervention que la station sud du site Rivière aux Brochets (BgFg-16) a été découvert. Par ailleurs, la découverte fortuite d'une gouge, laquelle a été faite par un résident du rang des Ducharmes / route 202 (site sans nom : BgFg-17), était mentionnée (Arkéos 1998 : 44). Par sa position à environ 1,3 km à l'ouest de l'actuelle rivière, cette découverte était inattendue et signifiante. Par ailleurs, l'inventaire de 2015 révélait une pointe de projectile de chert Normanskill à l'extérieur de l'emprise des travaux autoroutiers à l'est de la route 202, à environ 1 500 m au nord-ouest du site Molleur (Ethnoscop 2016 : 44).

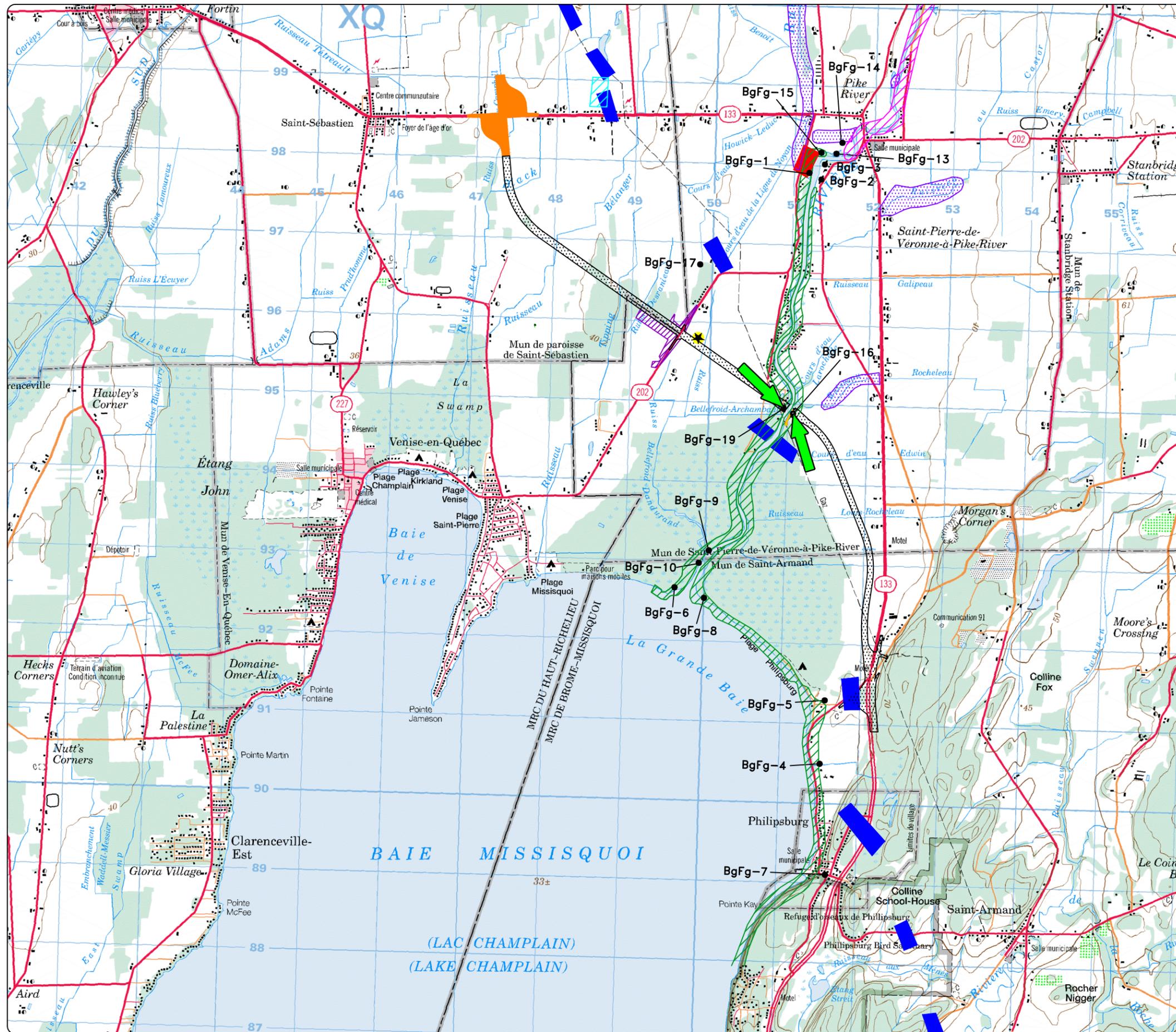
Enfin, en plus du site archéologique historique Montgomery (BgFg-7) qui a livré un vestige de pierres calcaires qui pourrait être lié à une ancienne usine de potasse qui aurait fonctionné vers 1820 (Blais 1991 : 30), il est pertinent de mentionner qu'un four à chaux datant de la seconde moitié du XIX^e siècle a été trouvé le long de la frontière canado-américaine vers la fin des années 1990 (Callum et Sloma 1998).

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

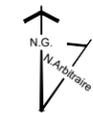
SITES CONNUS ET INTERVENTIONS
ANTÉRIEURES RÉALISÉES À PROXIMITÉ

PLAN 2



-  AIRE D'INTERVENTION
- INVENTAIRES ARCHÉOLOGIQUES**
-  BLAIS, 1991
-  BLAIS ET GRAILLON, 1993
-  GRAILLON, 1993
-  PRÉVOST, 1996
-  ARKÉOS, 1998
-  PATRIMOINE EXPERTS, 2008f
-  ARKÉOS 2009
-  MÉHAULT, 2012a
-  ETHNOSCOPI, 2016b
-  ETHNOSCOPI, 2021
-  ● BgFg-1 SITE ARCHÉOLOGIQUE
-  ★ DÉCOUVERTE FORTUITE

0 0,5 1 Km
ÉCHELLE : 1/50 000



Source : Carte topographique 031H03
© Ressources Naturelles Canada (2000)
SCOPI Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)

Tableau 2 Séquence culturelle du bassin hydrographique de la rivière aux Brochets

Dates	Périodes	Sites	Dates radiocarbone	Indicateurs culturels
1600 A.D.- Aujourd'hui	Historique	Montgomery (BgFg-7)		Structure de pierres
1000 A.D.-1600 A.D.	Sylvicole supérieur	Bilodeau (BgFg-1)	650 ± 110 AA : SS : Bilodeau (BgFg-1)	Poterie ISL, pointes Levanna, cabane datée (fosses, foyer, trous de piquets)
		Gasser (BgFg-2)		Poterie ISL
		Lacombe (BgFg-3)		Poterie
		MacFarlane I (BgFg-4)		
		Cartier (BgFg-5)		
		Florent-Gosselin (BgFg- 6)		Poterie ISL
		MacFarlane II (BgFg-8)		Poterie, pointes Levanna
		Bellefroid-Dandurand nord (BgFg-9)		Poterie, pointes Levanna
		Côté (BgFg-11)		
		Bogemans I (BgFg-13)		
		Bellefroid (BgFg-14)		
		Bogemans II (BgFg-15)		
		Rivière aux Brochets (BgFg-16)		
500 A.D.-1000 A.D.	Sylvicole moyen tardif	Bilodeau (BgFg-1)		Poterie
		Gasser (BgFg-2)		Poterie
		Florent-Gosselin (BgFg- 6)		Poterie, pointe Jack's Reef à encoches en coin
		MacFarlane II (BgFg-8)		Poterie, mais hypothétique
		Bogemans I (BgFg-13)		Poterie, mais hypothétique
		Bogemans II (BgFg-15)		Poterie
400 av. J.C.-500 A.D.	Sylvicole moyen ancien	Bilodeau (BgFg-1)	1950 ± 70 AA : SMA : Bilodeau (BgFg-1)	Poterie, foyer daté
		Gasser (BgFg-2)		Poterie
		Lacombe (BgFg-3)		Poterie
		Florent-Gosselin (BgFg- 6)		Poterie
		MacFarlane II (BgFg-8)		Poterie
		Bellefroid-Dandurand (BgFg-9)		Poterie
		Coté (BgFg-11)		
		Bogemans I (BgFg-13)		Poterie
		Bellefroid (BgFg-14)		Poterie
		Bogemans II (BgFg-15)		Poterie
Rivière aux Brochets (BgFg-16)		Poterie		

1000 av. J.C.- 400 av. J.C.	Sylvicole inférieur	Bilodeau (BgFg-1)		Poterie, grattoir Meadowood
		Gasser (BgFg-2)	2810 ± 70 AA : Sl: Gasser (BgFg-2)	Poterie, pointe Meadowood, foyer daté
		MacFarlane II (BgFg-8)		Grattoir Meadowood (en chert Hathaway)
		Jetté (BgFg-12)		Grattoir Meadowood (en chert brun-blanc)
		Bogemans I (BgFg-13)		Grattoir Meadowood hypothétique
2000 av. J.C.- 1000 av. J.C.	Archaique terminal	Bilodeau (BgFg-1)		Pointes Genesse, pointe Snook Kill, pointe Susquehannoïde, foyer non daté
		Gasser (BgFg-2)	2920 ± 80 AA : AT : Gasser (BgFg-2); 2970 ± 80 AA : AT : Gasser (BgFg-2)	Pointe Genesee, pointes Lamokoïdes, pointe Susquehannoïde, pointe Normanskill, 2 foyers datés, trous de piquets
		Florent-Gosselin (BgFg- 6)		Pointe Lamokoïde, pointe Normanskill
		MacFarlane II (BgFg-8)		Outils taillés hypothétiques
		Bellefroid-Dandurand sud (BgFg-10)		Outil taillé hypothétique
		Jetté (BgFg-12)		Pointe Genesee
		Bogemans I (BgFg-13)		Pointe hypothétique
		Bogemans II (BgFg-15)		Nucléus de cornéenne hypothétique
		Rivière aux Brochets (BgFg-16)		Pointes Genesee
BgFg-17		Gouge bouchardée (p.ê. AT)		
3000 av. J.C.- 2000 av. J.C.	Archaique supérieur	Gasser (BgFg-2)	4820 ± 110 AA : AS : Gasser (BgFg-2)	Pointe Otter Creek, pointes Brewerton <i>Eared-Notched</i> , pointes Brewerton <i>side- notched</i> , pièce bouchardée, foyer daté
		Jetté (BgFg-12)		Pointe hypothétique
		Rivière aux Brochets (BgFg-16)		Pointe Otter Creek, pointes Brewerton <i>Eared-Notched</i>
		BgFg-17		Gouge bouchardée (p.ê. AT)

2.2 Méthodologie

Cette section présente les différents processus mis en place afin d'atteindre les objectifs de cette intervention. Tout d'abord, un déboisement a été réalisé afin de dégager les surfaces et de permettre un accès sécuritaire aux sites, tout en aménageant les aires d'intervention pour que des abris temporaires puissent être montés. Ce déboisement a été effectué sans que les souches soient retirées afin de ne pas remuer les sols. Parallèlement au déboisement, un débroussaillage systématique du site a été effectué par l'équipe d'archéologue (photo 1). Enfin, les résidus forestiers ont été disposés dans l'emprise, mais à l'extérieur des aires d'intervention, de manière à ne pas entraver la circulation et les activités de fouille. Une attention particulière a été prise afin qu'aucun débris ne soit rejeté dans la rivière aux Brochets.



Photo 1 Le dégagement général de la surface a permis l'implantation de cordes délimitant les puits de fouille, vue vers l'ouest (BgFg-19-19-NUM3-001)

À la suite de cette préparation, le terrain a été arpenté et le quadrillage a été implanté afin de positionner les aires de fouilles. En premier lieu, il a fallu bien repérer et marquer les limites d'emprise des travaux puisque les sites sont situés à proximité de ces dernières. Elles ont donc été matérialisées par des piquets positionnés à l'aide d'une station totale Sokkia Fx. Les lignes maîtresses des quadrillages ont été implantées suivant globalement les grands axes établis lors des évaluations des sites archéologiques en 2015. Cette façon de faire a permis de retrouver la plupart des sondages d'évaluation et a facilité le dénombrement des objets trouvés à l'inventaire avec ceux qui sont issus des fouilles archéologiques documentées dans ce présent rapport. Lors de la découverte et de l'évaluation des sites à l'automne 2015, un quadrillage avait été implanté par triangulation sur chacun des sites découverts. L'objectif

était de retrouver précisément les sondages et d'en faire un plan détaillé. Le quadrillage des fouilles devait être réimplanté avec plus de précision, faisant en sorte que les sondages de l'automne 2015 puissent correspondre grosso modo à des quadrants spécifiques de mètres carrés. C'est donc un quadrillage situé dans le quadrant nord-ouest d'un univers cartésien qui a été défini (comportant des dénominations numériques [y]N et [x]W pour les mètres carrés). Pour BgFg-19, ceci impliquait que le point 0N/0W allait se retrouver dans la rivière alors que pour BgFg-16, ce point zéro a été situé loin à l'intérieur de l'emprise au sud-est. Pour ce dernier site, faute de repères tangibles sur le terrain, le quadrillage implanté par l'équipe de l'Université de Montréal n'a pas pu être réutilisé pour les fouilles de 2019 et 2020.

Sur chacun des sites, un ou des abris temporaires ont été montés et mis en place, permettant le recouvrement d'une partie de l'aire de fouille. Ces abris devraient permettre le travail les jours de pluie et d'y apporter du chauffage le cas échéant.

Une fois la surface du sol bien dégagée, les fouilles archéologiques comme telles ont pu être amorcées. Pour le site Molleur (BgFg-19), selon ce que l'évaluation de 2015 permettait d'anticiper, l'aire de concentration des artefacts était évaluée à environ 70 m² (Ethnoscop 2016 : 55). Quant au site Rivière aux Brochets (BgFg-16), son évaluation permettait de reconnaître deux concentrations évaluées à environ 120 et 50 m² (*ibid* : 74). Afin de déterminer rapidement la réelle étendue des occupations, une stratégie de fouilles en damier (ou quinconce) a été adoptée jusqu'à l'atteinte de puits périphériques peu riches ou négatifs (photo 2).



Photo 2 Disposition initiale des puits de fouille en quinconce afin d'établir l'étendue de la ressource archéologique, vue vers le sud-ouest (BgFg-16-19-NUM1-011)

Des mesures sanitaires exceptionnelles, mises en place pour contrer la crise de la COVID-19, ont été élaborées pour protéger les travailleurs. Parmi celles-ci, le lavage des mains et la possibilité de désinfecter l'outillage sur le terrain étaient obligatoires. Par ailleurs, afin de répondre aux exigences de la santé publique, la stratégie de fouille a dû être légèrement modifiée afin de conserver autant que possible une distance de 2 m entre chaque fouilleur. Cette pratique était habituellement possible en laissant un ou deux puits non fouillés entre les travailleurs (photo 3). Vers la fin de l'intervention, advenant que deux puits rapprochés aient à être fouillés, il était requis que les travailleurs portent le masque ou le couvre-visage.



Photo 3 Stratégie de fouille permettant de respecter une distance entre chacun des travailleurs, vue vers le sud-est (BgFg-16-20-NUM1-007)

Une fois que l'étendue de l'occupation était bien déterminée, les puits intercalaires ont pu être fouillés afin de récupérer l'ensemble de la ressource archéologique et permettre une récolte complète des témoins au sein des espaces déterminés, produisant finalement des grandes aires ouvertes (plans 3, 4, 5 et 6).

Les fouilles devaient s'effectuer manuellement par décapages successifs des niveaux visuellement distincts. Puisque le couvert végétal ainsi que les 15 premiers centimètres du sol du site Molleur étaient reconnus comme dénués d'artefacts, cette première couche allait être décapée à la pelle carrée et directement tamisée au travers de mailles de 1/8 de pouce. Une fouille plus minutieuse à la truelle était ensuite prévue afin de vérifier la présence d'aménagements, de traces d'habitation ou d'occupation, de sépultures, etc. Pour l'intervention manuelle, des couches arbitraires de 0,10 m ont été utilisées afin de bien mesurer la distribution verticale des artefacts.

Des profondeurs définies de fin de fouille et appliquées selon une procédure systématique étaient requises dans le devis. Cette méthode, basée sur les résultats de l'inventaire de 2015, permettait d'effectuer des vérifications systématiques pour chacune des unités de fouille. Pour la station nord de BgFg-16, chaque mètre carré devait être fouillé jusqu'à une profondeur de 0,60 m alors que pour BgFg-19, cette profondeur devait atteindre 0,70 m. Par la suite, un sondage-test, matérialisé par la fouille du quadrant nord-est de chacun des puits, devait être creusé de 0,10 m de plus, et atteindre respectivement 0,70 m pour la station nord de BgFg-16 et 0,80 m pour BgFg-19. Advenant que ce sondage-test se révélât positif, l'ensemble du puits devait être amené à cette profondeur. Répétant cette procédure, un autre sondage-test devait être effectué dans le quadrant nord-est jusqu'à ce l'atteinte d'un niveau stérile. En tenant compte des résultats de l'intervention de 2019 et des premières semaines de fouilles de 2020, il fut établi, en accord avec le ministère des Transports, que chaque puits de la station centre de BgFg-16 allait désormais être fouillé jusqu'à une profondeur de 0,50 m de la surface et que seul le quadrant nord-est allait être fouillé entre 0,50 et 0,60 m. Un puits de caractérisation géomorphologique, atteignant une profondeur égale ou supérieure à 0,80 m, a été réalisé sur chacun des sites, afin d'illustrer la séquence stratigraphique type du site.

D'un point de vue méthodologique, la localisation horizontale des outils, des fragments d'outils, et des éclats de plus de 20 mm² devait être effectuée avec précision, à l'aide des lignes sud et est de chaque mètre carré. La localisation verticale était établie à l'aide de points de référence d'altitude matérialisés par le sommet de piquets de référence identifiés et plantés profondément. L'altitude de ces points de référence était connue puisqu'elle avait été calculée et reportée à l'aide d'un théodolite ; le tout par rapport à un point d'origine, un repère topométrique ou « benchmark », défini lors de l'arpentage initial. En contrepartie, l'unité de précision du quadrant/niveau était utilisée afin de localiser les autres objets, dont ceux qui allaient être découverts au tamis.

Des tamis superposés, ayant un treillis métallique comportant des mailles de 1/4 et 1/8 de pouce, ont été suspendus en périphérie du site (photo 4). À l'exception de quelques rares cas où la matrice était trop humide pour permettre un tamisage efficace (principalement quelques puits de la portion est de la station nord de BgFg-16), le tamisage des sols a été systématique à tous les niveaux. Lors des occasions exceptionnelles où les sols ne se prêtaient pas au tamisage, une fouille plus minutieuse et plus lente a été préconisée.



Photo 4 Zone principale de tamisage située à l'écart, au nord-ouest de l'aire de fouille, vue vers le nord-est (BgFg-19-19-NUM1-025)

Tout juste avant l'installation des tamis, des sondages archéologiques ont été préalablement réalisés aux emplacements des tamis afin de s'assurer qu'aucun vestige archéologique n'y soit présent. Ces sondages ont été localisés et enregistrés sur le plan des sites. Dans l'éventualité où un aménagement particulier ou de fortes concentrations d'objets allaient être rencontrés, une récolte de sol en blocs et un tamisage éventuel en laboratoire à l'aide de tamis fins étaient envisagés afin d'accélérer le processus et de récupérer une fraction plus fine de culture matérielle et d'écofacts.

Les témoins archéologiques ont donc été prélevés en lots correspondant à des quadrants/niveaux de mètres carrés. Parmi ceux-ci, les outils lithiques ont été localisés au centimètre près dans les trois dimensions. Règle générale, des fiches de niveau et une fiche sommaire ont été spécifiquement remplies pour chaque mètre carré fouillé. Ces fiches ont été utilisées pour compiler les principales informations de la fouille, incluant des stratigraphies sommaires, des plans sommaires, des descriptions des sols et des structures et des compilations de catégories d'artefacts par quadrants / niveaux. Des plans et des stratigraphies plus généraux ont également été produits sur papier millimétré. Des échantillons de charbon de bois et de sols ont été prélevés lorsqu'ils apparaissaient en contexte non perturbé. Enfin, une couverture photographique de la fouille a été systématiquement réalisée. Si un aménagement était découvert, il devait faire l'objet d'une numérotation et d'une fouille distincte. L'objectif était de le fouiller de manière à pouvoir l'enregistrer en coupe et en plan, selon les exigences du devis. Dans un tel cas, des relevés photographique et altimétrique allaient être faits et des échantillons seraient prélevés.

Tous les intervenants sur les sites archéologiques ont préalablement reçu une formation de l'ASP Construction². Les équipements de protection individuelle requis étaient les bottes de sécurité, le dossard ainsi que le casque répondant aux normes Industrial Protective Headwear CSA Z94.1-M1977 de type 1, classe B. Dans l'objectif de prévenir les accidents et d'assurer la sécurité des travailleurs, Ethnoscop mettait aussi de l'avant son programme de prévention en milieu rural et forestier. Chaque employé du chantier de fouille a dû en prendre connaissance et par la suite le signer.

À la fin de l'expertise de terrain, afin d'effectuer une remise en état des lieux, un remblaiement des aires de fouille était nécessaire. Ces travaux de remblayage ont dû être réalisés afin de rendre les berges de la rivière sécuritaires, de prévenir l'érosion et d'éviter que de petits animaux soient pris au piège dans ces profonds puits de fouille. Dans le cas de BgFg-19 qui était accessible par la route, un remblaiement mécanisé a pu avoir lieu (photo 5). Pour se faire, un sous-traitant a été engagé.



Photo 5 L'utilisation d'une pelle mécanique a permis d'effacer toutes traces de l'aire de fouille de BgFg-19, vue vers le nord-est (BgFg-19-19-NUM1-115)

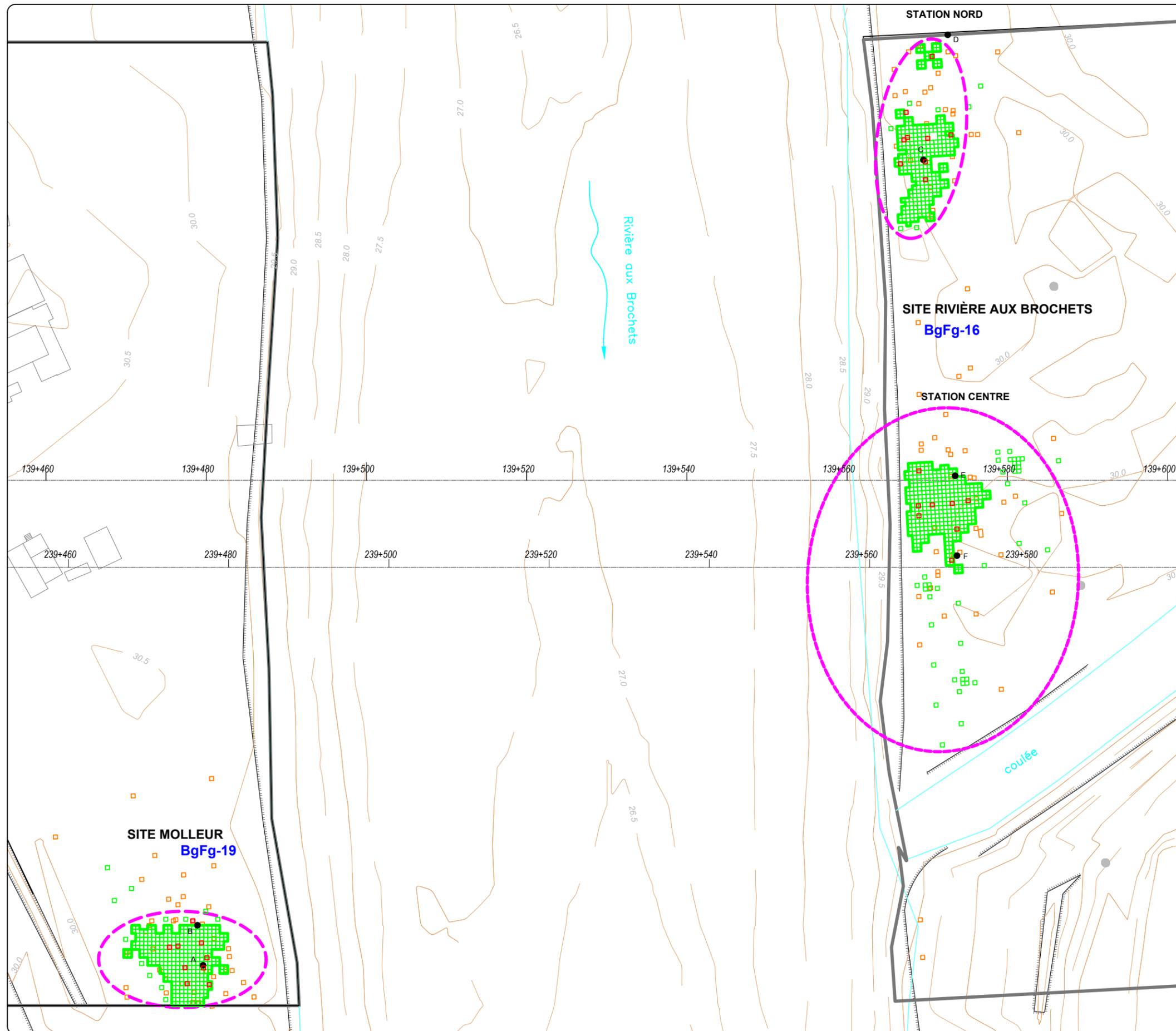
² <https://www.asp-construction.org/index.php>, consulté le 8 juin 2021.

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

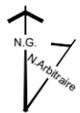
PLAN SYNTHÈSE DES SITES RIVIÈRE AUX
BROCHETS (BgFg-16) ET MOLLEUR (BgFg-19)

PLAN 3



- EMPRISE
- - - AIRE D'INTERVENTION
- AIRE DE FOUILLE (2019-2020)
- SONDAGE (2019-2020)
- SONDAGE POSITIF ANTÉRIEUR
- SONDAGE ANTÉRIEUR
- A BM
- COURBE DE NIVEAU MAÎTRESSE
- ▬ TALUS

0 5 10 m
ÉCHELLE : 1/500



Source : Plan base, cartographie numérique, MTQ.
fichier AA-8608-154-91-2031-1.dwg
Donnée archéologique, Ethnoscop 2015 et Méhault 2012
SCOPE Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

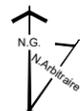
EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

PLAN GÉNÉRAL DE L'AIRE DE FOUILLE DU SITE
MOLLEUR (BgFg-19)

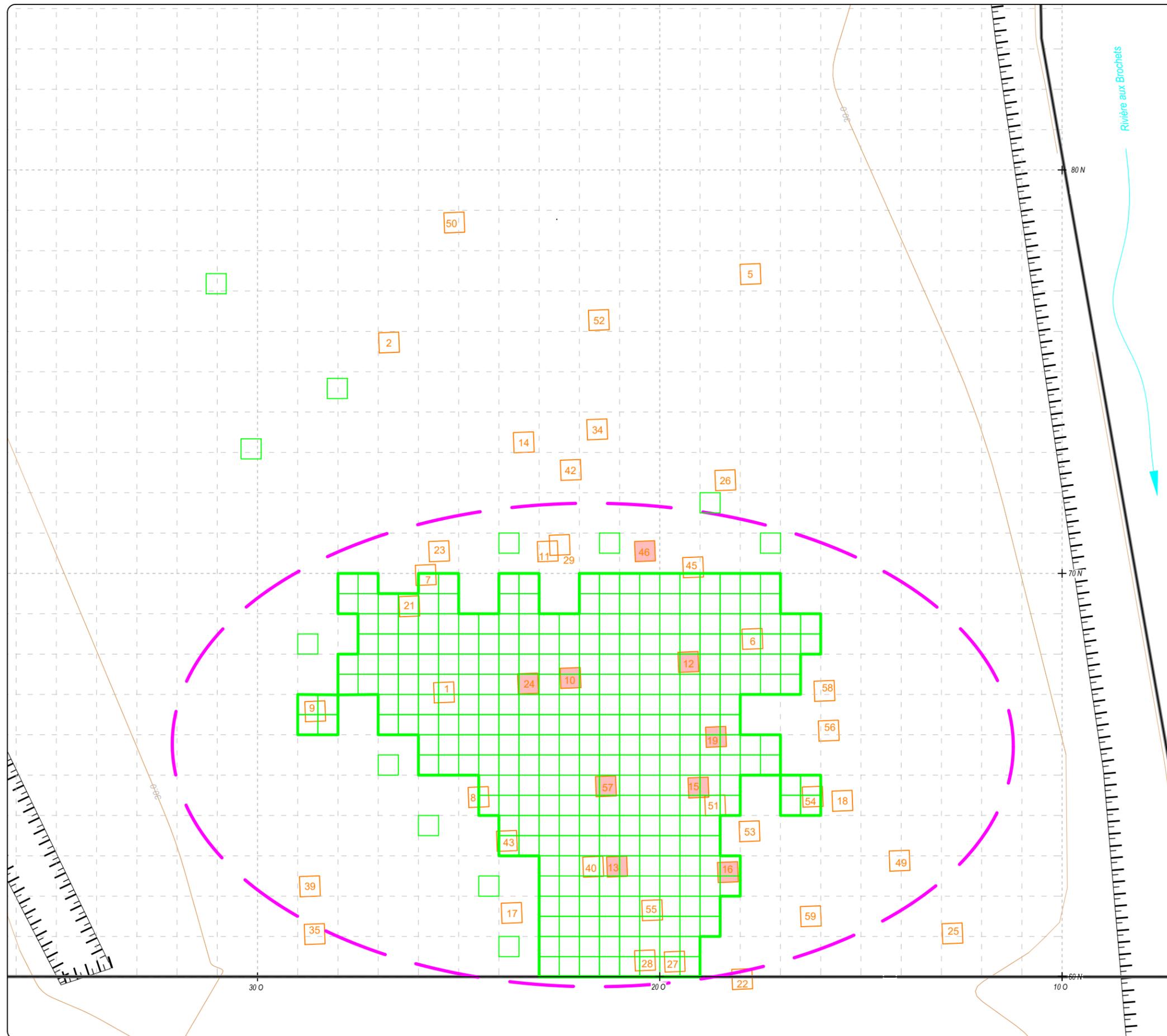
PLAN 4

-  EMPRISE
-  AIRE D'INTERVENTION
-  AIRE DE FOUILLE
-  SONDAGE
-  SONDAGE ANTÉRIEUR
-  SONDAGE POSITIF ANTÉRIEUR
-  IDENTIFICATION D'INTERVENTION ANTÉRIEURE
-  CARROYAGE
-  COURBE DE NIVEAU MAÎTRESSE
-  TALUS

0 1 2 m
ÉCHELLE : 1/100



Source : Plan base, cartographie numérique, MTQ.
fichier AA-8608-154-91-2031-1.dwg
Donnée archéologique, Ethnoscop 2015
SCOPE Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)



PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

PLAN GÉNÉRAL DE L'AIRE DE FOUILLE NORD DU
SITE RIVIÈRE AUX BROCHETS (BgFg-16)

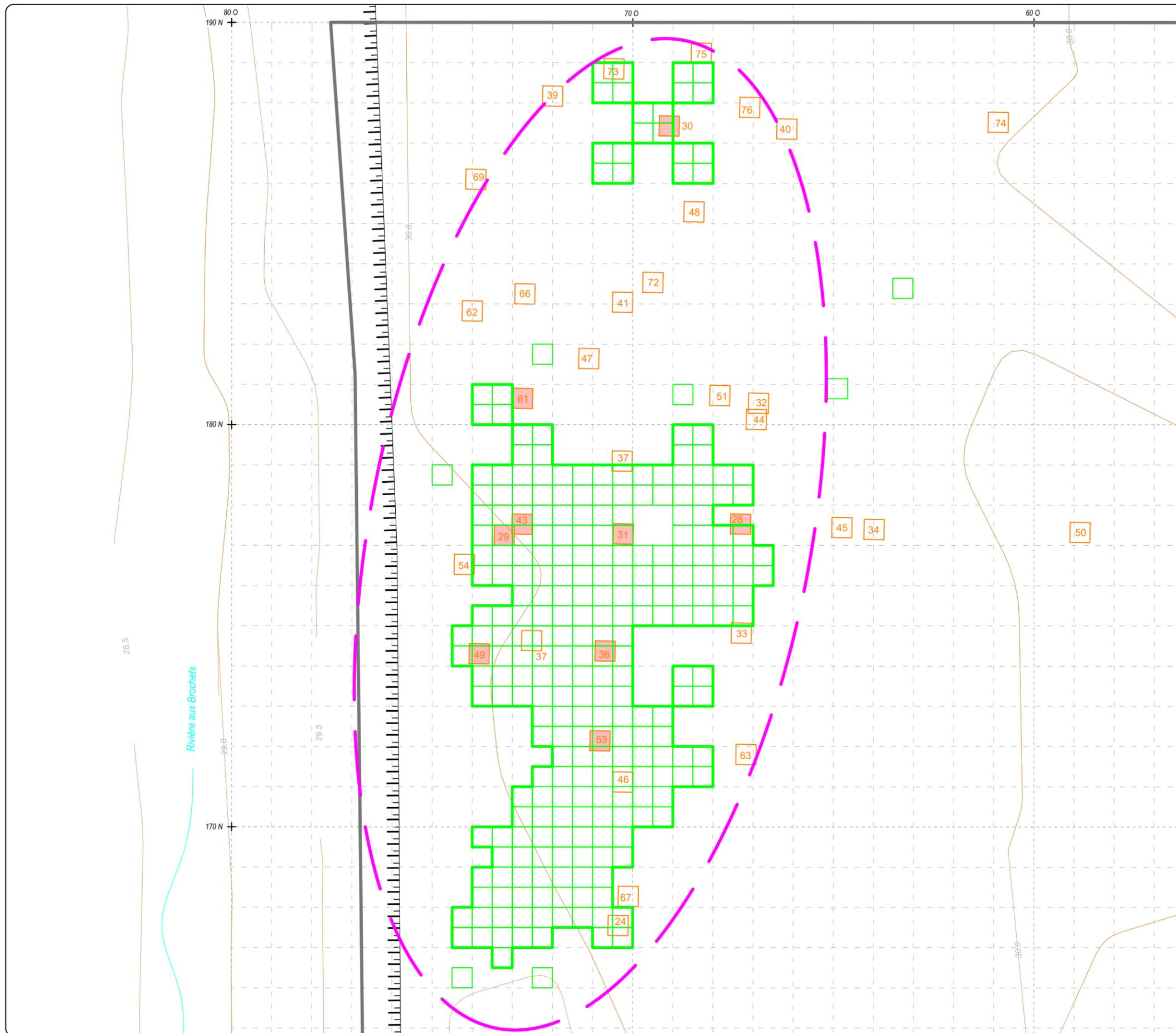
PLAN 5

-  EMPRISE
-  AIRE D'INTERVENTION
-  AIRE DE FOUILLE
-  SONDAGE
-  SONDAGE ANTÉRIEUR
-  SONDAGE POSITIF ANTÉRIEUR
-  IDENTIFICATION D'INTERVENTION ANTÉRIEURE
-  CARROYAGE
-  COURBE DE NIVEAU MAÎTRESSE
-  TALUS

0 1 2 m
ÉCHELLE : 1/100



Source : Plan base, cartographie numérique, MTQ.
fichier AA-8608-154-91-2031-1.dwg
Donnée archéologique, Ethnoscop 2015
SCOPQ Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)



PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

PLAN GÉNÉRAL DE L'AIRE DE FOUILLE CENTRE
DU SITE RIVIÈRE AUX BROCHETS (BgFg-16)

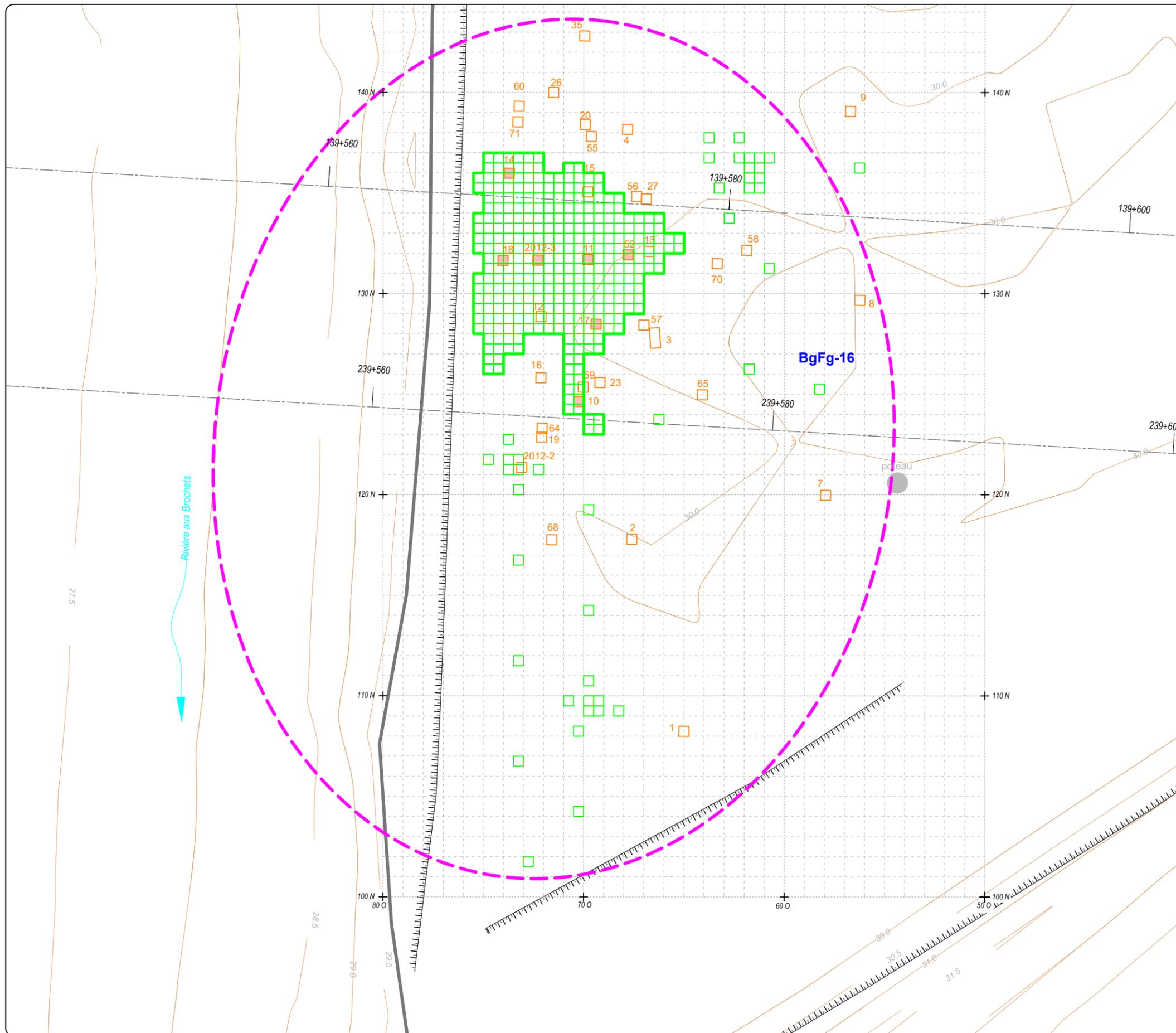
PLAN 6

- EMPRISE
- - - - - AIRE D'INTERVENTION
- AIR DE FOUILLE
- SONDAGE
- SONDAGE ANTÉRIEUR
- SONDAGE POSITIF ANTÉRIEUR
- 1 IDENTIFICATION D'INTERVENTION ANTÉRIEURE
- - - - - CARROYAGE
- COURBE DE NIVEAU MAÎTRESSE
- TTTTTT TALUS

0 2 4 m
ÉCHELLE : 1/200



Source : Plan base, cartographie numérique, MTQ.
fichier AA-8608-154-91-2031-1.dwg
Donnée archéologique, Ethnoscop 2015
SCOPQ Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)



2.3 Déroulement des travaux

La première mobilisation et le début du déboisement ont débuté le 29 juillet 2019, dans l'optique où les fouilles devaient suivre dans les jours suivants. Cependant, des retards administratifs au ministère de la Culture et des Communications ont fait en sorte que le permis de fouille 19-ETHN-33 n'a pas été émis avant le 15 août 2019. Entre-temps, le piquetage des limites d'emprise et l'implantation du quadrillage de fouille ont pu avoir lieu le 1^{er} août. L'équipement de chantier et la roulotte temporaire ont été mis à disposition les 15 et 16 août, soit tout juste avant le début des fouilles qui ont commencé le 19 août 2019 sur la rive ouest, au site Molleur (BgFg-19). Par la suite, un déplacement sur la rive est au site Rivière aux Brochets (BgFg-16) a été amorcé le 27 septembre. Cette mobilisation a été graduelle et la totalité de l'équipe était à l'œuvre sur le site Rivière aux Brochets le lundi 30 septembre. Sur la station nord du site Rivière aux Brochets, les fouilles se sont poursuivies jusqu'au 8 novembre 2019.

En 2020, les fouilles se déplaçaient sur la station centre de BgFg-16. Dans ce cas-ci, le permis de fouille 20-ETHN-34 a été émis le 27 juillet 2020. La mobilisation s'est d'abord effectuée le 10 août. En reprenant et vérifiant le quadrillage ayant été préalablement implanté l'année précédente, les premiers puits ont pu être entamés dès le 11 août. Les fouilles se sont déroulées jusqu'au 30 septembre 2020. Des travaux de remblaiement manuel ont pu ensuite être effectués avant que ne survienne la démobilisation du 2 octobre.

Les fouilles ont été conduites par un archéologue chargé de projet, spécialiste de la préhistoire, accompagné de deux assistants archéologues et d'un nombre de techniciens archéologues variant de 6 à 9. Elles se sont déroulées entre le 19 août et le 8 novembre 2019 et entre le 11 août et le 1^{er} octobre 2020, s'étendant sur un total de 92 jours de fouille. De ce nombre, 4,5 journées ont été compilées comme perdue en raison des conditions climatiques difficiles, principalement des pluies fortes. À deux reprises durant l'intervention, certains membres de la nation W8banaki sont venus visiter les sites. Ces visites avaient comme objectif d'observer le déroulement des opérations et de prendre connaissance des découvertes archéologiques. Par la suite, lors des versions préliminaires du rapport, la nation W8banaki a aussi émis quelques commentaires qui ont été intégrés aux différentes sections du rapport de recherche. Il est possible de les consulter à l'annexe O.

Le traitement et l'analyse des artefacts ont été effectués à l'hiver 2019-2020, au printemps 2020 et au printemps 2021. La céramique paléohistorique et les ossements ont été essentiellement analysés par Geneviève Lévesque alors que la culture matérielle lithique a été analysée par Mathieu Sévigny. Enfin, l'examen du petit corpus de culture matérielle historique a été effectué par Isabelle Hade.

L'analyse de la céramique autochtone a d'abord nécessité qu'elle soit divisée en plusieurs catégories, soit les fragments de bords décorés et non décorés, les fragments de corps décorés et non décorés, et finalement les autres éléments céramiques. Elle s'est ensuite effectuée en soumettant les différents tessons à une grille d'analyse comprenant une série d'attributs

morpho-stylistiques, mais aussi technologiques. Un exercice a été effectué afin de déterminer le nombre de vases présent dans chacune des collections. Par ailleurs, l'analyse du débitage comprenait l'identification macroscopique de la matière première, suivi d'un dénombrement puis de la pesée de chaque lot d'éclats selon la matière première identifiée. Selon chacun des sites, pour chacune des matières premières, ce poids total pouvait ensuite être divisé par le nombre d'éclats afin d'obtenir un poids moyen. Le type de matière première et le poids de l'outillage étaient également définis puis chacun d'eux faisait ensuite l'objet de mesures plus approfondies suivant la grille d'analyse présentée en annexe F.

3. CONTEXTE PALÉOGÉOGRAPHIQUE ET PALÉOHISTORIQUE

Ce contexte est essentiellement extrait du rapport de recherche de l'inventaire archéologique réalisé par Ethnoscop en 2015 (Ethnoscop 2016).

3.1 Environnement périglaciaire et postglaciaire

La calotte glaciaire qui recouvrait une vaste étendue du Nord-est américain au Pléistocène s'est retirée de la région étudiée à partir 13 000 ans AA et ses eaux de fonte ont engendré la formation de lacs proglaciaires et d'une mer (Champlain) d'eau salée dont l'altitude atteignait 180 m vers 12 000 ans AA. Dans l'aire d'étude, son niveau maximum aurait donc atteint une altitude d'environ 150 m au-dessus de la surface actuelle du sol (Parent et Occhietti 1999 : 122, 128). Le relèvement isostatique entraîna par la suite une régression rapide de cet immense plan d'eau dont le niveau descendit à 100 m vers 10 000 ans AA puis s'abaissa à 50 m vers 9000 ans AA. Les eaux salées de l'Atlantique n'atteignirent plus la région et la mer de Champlain devint alors un lac nommé Lampsilis. Les travaux menés par Dionne (1998) sur la rive sud du Saint-Laurent en aval de Québec ont révélé l'existence d'un bas niveau marin inférieur au niveau actuel autour de 7 000 ans AA. Ce phénomène a certainement été ressenti indirectement dans la région étudiée (figure 2) et il est alors fort probable que les surfaces d'accueil localisées dans l'emprise du projet, et qui sont situées entre 30 et 40 m d'altitude, aient été exondées bien avant 8000 ans AA. Ainsi, dès 9800 ans AA, les zones surélevées du secteur de Saint-Alexandre et les collines de Philipsburg furent peut-être accessibles, ce qui permet d'appréhender des occupations très anciennes dans la région (Dumais et Rousseau 2003 : 8). Quant au réseau hydrographique local, tel qu'on le connaît dans sa forme actuelle (bassin de Missisquoi) il se serait mis en place autour de 8000 ans AA (Chapdelaine, Blais, Forget et St-Arnaud 1996 : 10).

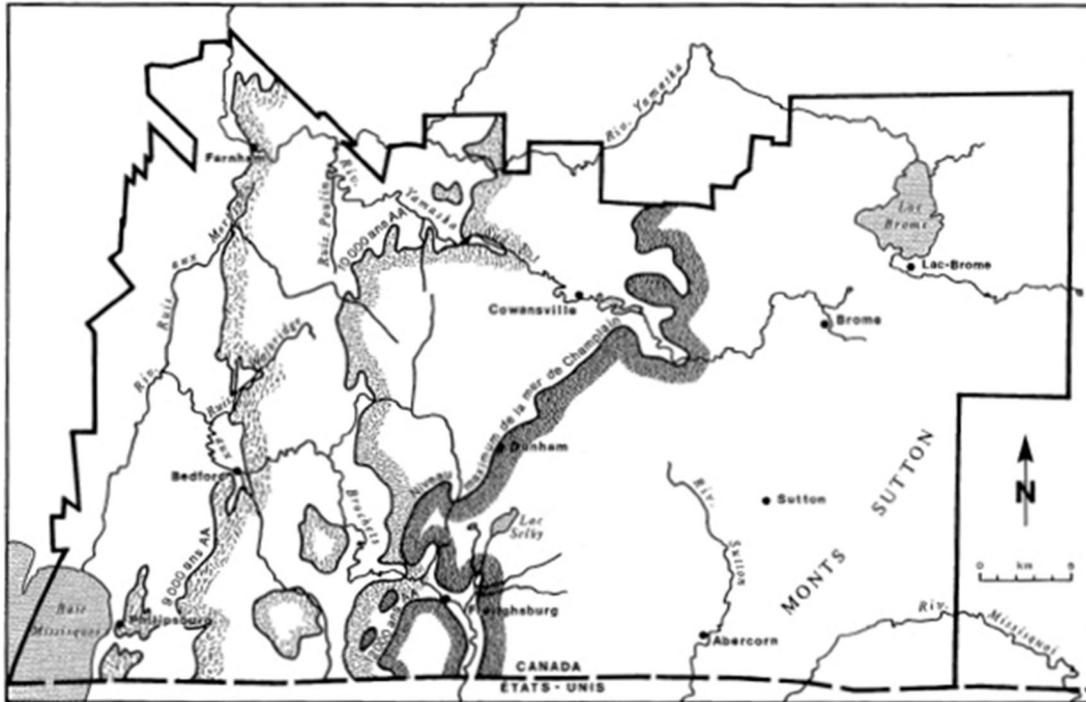


Figure 2 Émergence des terres entre 12 000 et 9 000 ans AA (Chapdelaine et al. 1996 :13)

3.2 Évolution du couvert végétal et du climat et faune

Libéré de la masse glaciaire et des eaux de fonte, le territoire accueille un milieu végétal de type toundra dès 11 500 ans AA, qui sera remplacé par une pessière ouverte entre 11 000 ans AA et 10 000 ans AA. Une sapinière à bouleau blanc occupera le paysage jusque vers 7900 ans AA pour être remplacée par une érablière à bouleau jaune sur les hauteurs et une érablière à tilleul sur les basses terres, vers 5600 ans AA, une association végétale qui persistera jusqu'à aujourd'hui (Chapdelaine, Blais, Forget et St-Arnaud 1996 : 11). Actuellement, les rives de la rivière aux Brochets sont peuplées par le sumac vinaigrier, l'aulne rugueux, les saules arbustifs et arborescents, le peuplier baumier, l'érable à Giguère, le bouleau jaune, la pruche, l'orme d'Amérique, une grande variété d'herbacés (verges d'or (*Solidago sp.*), des graminées et des fougères (Lussier, D'auteuil, Prichonnet, Namour et White 2003 : 22).

Des températures plus froides et plus sèches qu'aujourd'hui ont marqué l'épisode compris entre 14 000 ans AA et 6000 ans AA, succédé par un adoucissement des températures et un taux d'humidité plus élevé (tableau 3).

Étant donné que la présence des groupes humains sur un territoire donné est fortement conditionnée par les conditions d'habitabilité du milieu, on peut supposer que l'ensemble de la région étudiée fut plus invitante à partir de l'établissement de l'érablière à bouleau jaune, soit vers 7500 ans AA. Si les études paléoenvironnementales ne permettent pas d'établir un

registre précis des espèces fauniques sur le territoire avant 5000 ans AA, il en est autrement des cinq derniers millénaires, dont le portrait faunique correspondrait en gros à celui qui prévaut aujourd'hui. Ainsi, les mammifères représentent la classe la mieux représentée avec près de 60 espèces, dont le cerf de Virginie, l'ours noir et le castor, qui devaient être les proies les plus convoitées. La rivière aux Brochets et la baie Missisquoi dans le lac Champlain abritent une cinquantaine d'espèces de poissons parmi lesquelles dominent la perchaude, le doré jaune, l'achigan à petite bouche, la barbotte brune et le grand brochet. De plus, le secteur se trouve sur la ligne de migration d'oies et d'outardes, deux espèces qui offraient une source de nourriture fort appréciable (Chapdelaine, Blais, Forget et St-Arnaud 1996 : 15).

Tableau 3 Évolution du climat et de la végétation de la région à l'Holocène
(tiré de Dumais et Rousseau 2003 : 9-10)

Âge AA étalonné	Climat	Végétation
14 000 - 11 500	Les eaux froides des lacs proglaciaires et de la mer induisent de mauvaises conditions climatiques avec des températures plus froides qu'aujourd'hui ($-3,7 \pm 0,9^{\circ}\text{C}$). Vers 12 500 : augmentation des températures.	Désert périglaciaire.
11 500 - 10 500	Température légèrement plus froide ($1,7^{\circ}\text{C}$) qu'aujourd'hui.	Installation d'une toundra épaisse, suivie d'une phase herbeuse et arbustive.
10 440 - 9280	Réchauffement du climat marqué par l'expansion du pin (<i>Pinus strobus</i>).	Vers 10 800 : les pessières occupent la marge sud-est de la mer de Champlain.
9440 - 8460	10 000-7000 : faible pluviosité annuelle; période plus sèche résulterait d'une insolation estivale plus forte qu'aujourd'hui. 9000-8250 : légère baisse des températures. Autour de 9000 AA : étés deviennent plus humides. Après 8250 : température au-dessus des valeurs modernes.	Les pessières sont remplacées par la sapinière à bouleau blanc. Après 9500, les paysages conifériens (vers 9500) commencent à se diversifier pour laisser de plus en plus de place aux feuillus.
6370 - 5600	Entre 8000 et 7000 : étés plus humides. 7000 à 5000 : précipitations annuelles augmentent.	6000 est une date charnière entre une période antérieure de changements et une stabilisation relative des essences formant les domaines forestiers actuels.
4700 - 4160	5000 à 3000 : phase plus sèche; cette aridité affecterait plus la saison hivernale que la saison de croissance	
3700 - 3460	Refroidissement du climat, particulièrement du climat estival et augmentation des températures hivernales. 3500 à aujourd'hui : augmentation des précipitations.	

3.3 Géologie et géomorphologie

Le sous-sol de la zone d'étude est composé essentiellement d'ardoises, de dolomies, de calcaires et de shales recouverts par d'épais sédiments argileux et alluvionnaires silto-sableux déposés par la mer de Champlain (figure 3) (Dubé-Loubert et Brazeau 2014 : 4). Ces types de pierre ne sont pas idéaux pour la production d'outils taillés de petit calibre, comme des pointes ou des grattoirs. Toutefois, des matières premières à cassure conchoïdale ont été répertoriées au sud de la frontière, dans les basses terres du lac Champlain. On y retrouve entre autres le chert Hathaway (caractérisé par des radiolaires), le chert Clarendon (contenant de grosses impuretés de quartz) et le quartzite de Cheshire, tous des matériaux exploités par les occupants des sites paléohistoriques répertoriés le long de la rivière aux Brochets (Chapdelaine, Blais, Forget et St-Arnaud 1996 : 129).

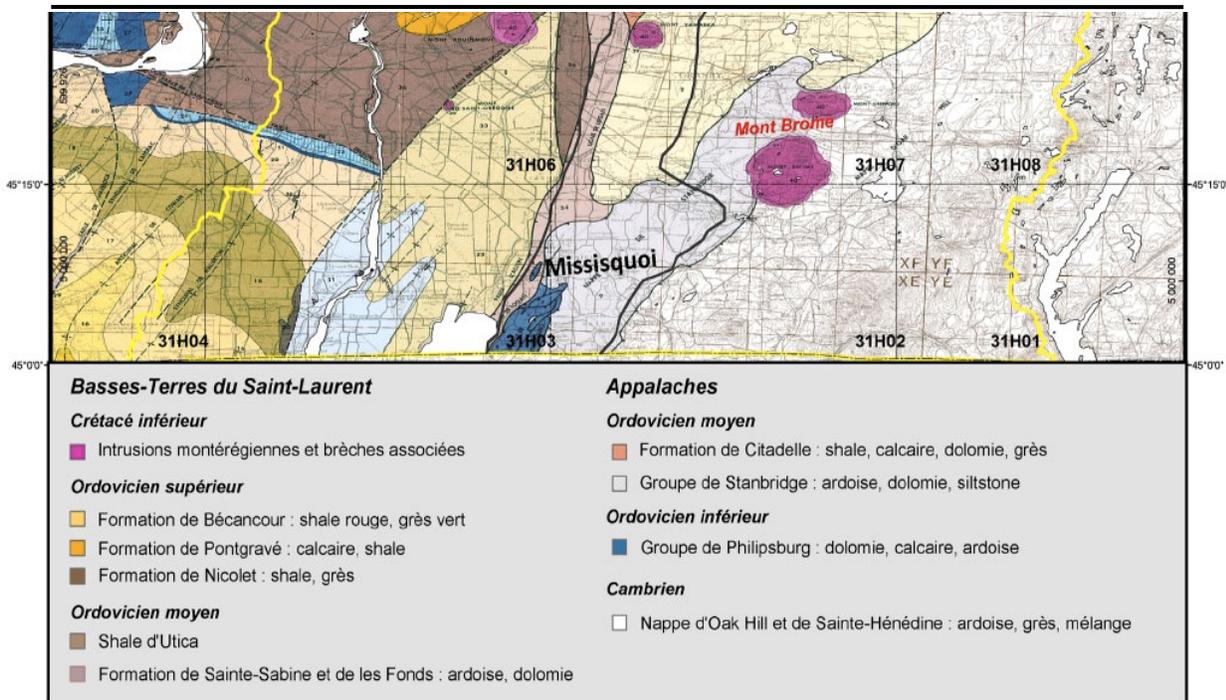


Figure 3 Ensembles géologiques de la région étudiée (extrait de la carte de Dubé-Loubert et Brazeau 2014 : 11)

De faible amplitude, la topographie locale est caractérisée par une grande plaine constituée de surfaces très planes ou ondulées. Celle-ci comporte deux ensembles principaux, soit un premier qui borde les rives du Richelieu et de la baie Missisquoi et dont l'altitude est sous la barre des 30 m. Un second est matérialisé par des bombements et passe progressivement à 40 et 50 m d'altitude vers le nord-est. Les aires d'étude se trouvent sur le rebord du premier ensemble, se situant à la frontière des terres inondées ou partiellement inondées. Dans la région de Philipsburg, le paysage devient plus appalachien : les collines alternent avec les creux et le relief prend nettement plus d'amplitude (Dumais et Rousseau 2003 : 6).

3.4 Le cadre culturel régional autochtone

Cette section présente un découpage des grandes périodes d'occupation du territoire par les Premières Nations. Ce contexte est notamment extrait du rapport de recherche archéologique d'Ethnoscop de 2015. Les données qui ont servi à bâtir ce cadre proviennent à la fois du corpus de sites archéologiques connus dans le sud-ouest québécois et de ceux répertoriés au sud de la frontière canadienne.

3.4.1 La période paléoindienne ancienne (11 500 à 10 000 ans AA)

Même si elle ne s'applique pas à l'aire d'étude, il faut d'abord mentionner que c'est vers 11 500 ans AA que des conditions minimales au peuplement humain initial furent réunies dans le Nord-Est américain. La phase la plus ancienne de la période paléoindienne n'est illustrée au Québec que par un seul site situé dans la région du lac Mégantic. Ce site datant de 11 500 ans AA est localisé sur une bande de terre bien drainée et séparant deux lacs qui donnaient entre autres accès à la rivière Kennebec, vers le sud, et à la rivière Chaudière, au nord. Le paysage était caractérisé par une végétation de type toundra ou forêt clairsemée offrant une bonne visibilité et un milieu propice à la capture du caribou (Chapdelaine 2014). L'utilisation de pointes de projectile munies de cannelures témoigne d'une industrie lithique caractéristique de cette époque. Le corridor formé par la rivière Hudson et le lac Champlain constituait d'ailleurs une voie de pénétration potentielle vers la région d'étude pour les groupes chasseurs-cueilleurs-pêcheurs nomades du Paléoindien ancien. Cependant, de telles occupations étaient associées à des paléorivages dont les altitudes se trouvent bien au-delà des surfaces traversées par le projet autoroutier.

Cette période, appelée au Québec «Paléoindien ancien», correspond à la période «Paléoindien moyen» de la division en cours au sud de la frontière (Chapdelaine et Richard 2017). Elle fait suite à une période plus ancienne durant laquelle le bassin hydrographique du lac Champlain a livré plusieurs occupations à proximité des paléorivages de la mer de Champlain. Ce dernier était fréquenté pour l'exploitation de ses ressources marines et terrestres. Témoignant de cette période, trois des plus anciens sites (Bishop³, Reynolds⁴ et Mahan⁵) se trouvent près de la rivière Winooski au Vermont et de son embouchure paléohistorique avec la mer de Champlain. Le site Mad river, situé plus en amont se trouve le long de l'un de ses affluents (Crock et Robinson 2012), alors que le site Leicester Flats (VT-AD-127), associé à la même période se trouve beaucoup plus au sud, près de la rivière du même nom (Crock et Robinson 2012; Robinson 2012).

³ VT-CH-818

⁴ VT-CH-9210

⁵ VT-CH-197

Des établissements contemporains du site Cliche-Rancourt (Chapdelaine et Richard 2017), donc associé au Paléoindien moyen, sont présents dans le bassin hydrographique du lac Champlain. Le site Reagen (VT-FR-3), avec ses multiples occupations, est le plus connu (Crock et Robinson 2012; Ritchie 1953; Robinson 2012). Il se trouve en périphérie de la paléo-embouchure de la rivière Missisquoi dans la mer de Champlain. Dans le bassin hydrographique du lac Champlain, plusieurs sites attribués au Paléoindien moyen ont aussi été retrouvés près de la rivière Lamoille (site Fairfax Sandblows⁶), de la rivière Winooski (sites Auclair⁷, Paquette II⁸ et VT-CH-230) et de la rivière Otter Creek et de ses affluents (sites Hinsdale⁹, Bristol Pond¹⁰ et sites VT-AD-82, -167 et -679). À ces découvertes s'ajoute celle d'une pointe en quartz retrouvé par un collectionneur sur l'île South Hero dans le lac Champlain (Crock et Robinson 2012). Des sites de cette période ont aussi été identifiés dans le bassin hydrographique de la rivière Connecticut (sites Jackson-Gore¹¹ et VT-WN-273) et dans la portion américaine du bassin hydrographique du lac Memphrémagog (site Lake Salem¹²).

3.4.2 La période paléoindienne récente (10 000 à 8000 ans AA)

La plupart des sites archéologiques du territoire québécois rattachés à la deuxième moitié de la période paléoindienne ont été désignés sous le vocable Plano. La technologie de la taille de la pierre chez ces groupes de chasseurs-cueilleurs-pêcheurs nomades est caractérisée sur les pointes de projectile par des enlèvements étroits, réguliers et parallèles. Cette manière de faire est demeurée exclusive pendant plus de 2000 ans, avant d'être remplacée par d'autres techniques de taille moins raffinées et le polissage de la pierre vers 8000 AA. L'outillage lithique Plano est somme toute varié et comprend des forets, des grattoirs en forme de goutte et des grands bifaces lancéolés et foliacés. Des telles manifestations ont été rencontrées en Abitibi (Côté 1998), à Lévis (Pintal 2002) et dans le secteur de l'embouchure du Saguenay (Archambault 1998), mais celles-ci se concentrent principalement dans le Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie sur de hauts plateaux surplombant aujourd'hui l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent (Dumais 2000).

Plus près de l'aire d'étude, les Planos se sont arrêtés sur l'île Thompson, localisée dans les basses-terres du Saint-Laurent à la hauteur d'Akwesasne (Gogo 1961). D'autres sites sont également connus en Estrie, notamment à l'est de Sherbrooke (Chapdelaine et Graillon 2018; 2020; Chapdelaine et Richard 2017; Graillon, Chapdelaine et Chalifoux 2012). Compte tenu de l'altitude des sites d'à peine 30 m, ces derniers n'ont certainement pas pu être occupés bien avant 8500 ans AA. Enfin, plus au sud, un site localisé sur une terrasse située à l'embouchure

⁶ VT-FR-64

⁷ VT-CH-3

⁸ VT-CH-190

⁹ VT-AD-195

¹⁰ VT-AD-11 et VT-AD-160

¹¹ VT-WN-289

¹² VT-OL-57

de la rivière Saranac, près de Plattsburgh dans l'État de New York, révèle une utilisation des paléorivages marins ou lacustres par des groupes partageant cette technologie (Hartgen Archaeological Associates 1991). Aucun site contemporain n'a encore été découvert dans la région étudiée, bien que certaines portions limitrophes aient pu avoir été exondées dès 9000 ans AA.

3.4.3 *La période archaïque (9000 à 3000 ans AA)*

Le neuvième millénaire avant aujourd'hui marque l'émergence de différences culturelles régionales dans des environnements qui se stabilisent, ce qui se reflète dans différents aspects de la culture matérielle. Les productions lithiques se démarquent nettement des modes technologiques du Paléoindien. Outre l'introduction de la technique du polissage de la pierre, la diversification des sources d'approvisionnement de pierres aux qualités clastiques variables fait apparaître de nouvelles technologies appliquées à des matériaux fort différents des cherts siliceux de grande qualité prisés par les Paléoindiens. L'Archaïque est divisée en trois grandes sous-périodes, soit l'Archaïque inférieur (9000 à 8000 ans AA), l'Archaïque moyen (8000 à 6000 ans AA) et l'Archaïque supérieur (6000 à 3000 ans AA).

3.4.4 *L'Archaïque inférieur et moyen (9000 à 6000 ans AA)*

À partir de la fin de la période paléoindienne récente, l'environnement tel qu'on le connaît aujourd'hui prend forme et le climat aurait été légèrement moins froid que l'actuel. Bien que tous les environnements étaient alors accessibles, on connaît encore bien peu de choses sur une culture qui succède à celle des Planos et qui se démarque à peu près partout dans le Nord-Est américain par le recours au quartz et à des matériaux lithiques grossiers pour fabriquer une partie de son outillage. Cette quasi-absence de données au Québec sur l'épisode compris entre 9000 et 6000 ans AA, pourrait s'expliquer par un échantillonnage archéologique limité. Des sites datés de l'Archaïque ancien sont bel et bien présents dans le bassin champlainien aux États-Unis ; il est possible de les reconnaître à partir de pointes de projectile trapues à encoches en coin, parfois munies d'une base bifurquée (Thomas 1992 : 188). Ces gisements se trouvent dans des contextes physiques variés, notamment dans les basses terres du lac Champlain et sur des terrasses alluviales de certains affluents de ce plan d'eau. Par exemple, la rivière Missisquoi dont l'embouchure se trouve à seulement 5 km au sud de la frontière du Québec, on trouve les sites Bessette 2 et 3, site John's Bridge (VT-FR-69) (Thomas 1994). Des sites de la même période se trouvent aussi le long des rivières Lamoille, Winooski (sites VT-CH-486 and VT-CH-490 à Essex) et Otter Creek, de même que dans le bassin de la rivière Connecticut (site Walnut Street) et dans les états voisins (Thomas 1994). De rares sites remontant à l'Archaïque moyen ont également été répertoriés au Vermont et ceux-ci sont détectables à partir de larges pointes de projectile de type Neville et Stark (Dumais et Rousseau 2003 : 13). Ce type de pointe a été attestée près de Shelburne Pond, mais aussi à Ferrisburg, de même que dans les hautes terrasses entourant la rivière Leicester dans le bassin de la rivière Otter Creek. Elles sont également présentes dans des collections provenant du

sud du Vermont, soit la collection Benford provenant du lac Bomoseen, la collection Lathrop provenant de Sunderland et la collection Coane provenant de la West River, un affluent de la rivière Connecticut (Thomas 1994).

3.4.5 *L'Archaique supérieur (6000 à 3000 ans AA)*

Les premières manifestations autochtones, répertoriées en bordure de la rivière aux Brochets, remontent à l'Archaique supérieur (6000 à 3000 ans AA) et témoignent d'une participation des groupes à un réseau d'interactions. Ce dernier couvrait la plaine laurentienne et s'étendait jusque dans l'Outaouais, dans le sud ontarien, dans le nord de l'État de New York et aux contreforts appalachiens (Clermont et Chapdelaine 1998) et se divise en trois phases : Vergennes, Brewerton et Vosburg. La pêche aurait occupé une place importante dans l'économie des groupes de chasseurs-cueilleurs-pêcheurs nomades. On dénombre en effet un grand nombre de sites en position stratégique pour la capture du poisson, soit le long de rapides et de seuils. La culture matérielle comprend une variété d'outils en pierre taillée, dont les pointes à encoches en coins de type « Brewerton » et « Otter Creek » constituent les principaux fossiles directeurs (Clermont et Chapdelaine 1982). Dans la catégorie des objets fabriqués par polissage, on reconnaît des pointes de projectile pédonculées et de longues tiges pointues appelées baïonnettes, plusieurs types de gouges, de haches et des herminettes, des pierres à cupules, des affiloirs, des meules, des pendentifs et des objets piriformes (Clermont 1987). Les objets de mouture, telles les meules, attestent la transformation de matières végétales pour la consommation. Les objets en cuivre sont parfois abondants et la présence de pépites sur certains sites suppose une transformation sur place de ce métal provenant du nord des Grands Lacs. Cette période est également marquée par l'existence de sépultures particulièrement soignées contenant de multiples offrandes et de l'ocre rouge. Les trois principaux sites de la phase Vergennes sont d'ailleurs présents dans le bassin du lac Champlain. Deux se trouvent au sud-est, au Vermont, dans le bassin de la rivière Otter Creek (sites Otter Creek No. 2 et Ketchem Island), alors que le troisième, le site Bridge, se trouve à l'ouest, dans l'état de New York à l'embouchure de la Little Ausable River (Thomas 1994).

Localisé sur la rivière aux Brochets et daté par le radiocarbone un peu après 5000 ans AA, le site Gasser (BgFg 2) représente probablement l'occupation la plus ancienne de la région. Ce gisement est localisé à 32 m d'altitude, à proximité du premier rapide en amont de l'embouchure de la rivière. Des fouilles archéologiques ont révélé deux fosses, un dépotoir, quatre traces de piquets, quatre foyers et 1740 témoins culturels, dont des pointes de type Brewerton diagnostiques de l'Archaique dit laurentien. La portion sud du site Rivière aux Brochets (BgFg-16) a également révélé de telles pointes, auxquelles s'ajoute un spécimen de type Otter Creek. Ce type est surtout lié à la phase Vergennes de l'Archaique Laurentien (6000-5000 ans AA). Une gouge en pierre polie découverte à la surface d'un champ (site sans nom : BgFg-17), à plus d'un kilomètre à l'ouest de la rivière aux Brochets, serait également rattachée à cette tradition (Chapdelaine, Blais, Forget et St-Arnaud 1996 : 20, 23, 24, 32).

Vers 4200 ans AA, une nouvelle tradition technologique caractérisée par l'usage de petites pointes étroites (Lamoka) est perceptible à travers tout le sud-ouest québécois. Il s'agirait d'une avancée, dans la vallée du Saint-Laurent, par des populations plus méridionales (Clermont et Chapdelaine 1982). Appelée « Narrow Point Tradition » ou « Narrow stemmed Point Tradition » à l'extérieur du Québec, les sites de cette période étaient occupés par des groupes de taille restreinte, mais répartis sur un vaste territoire. Ils sont présents dans le bassin de chacune des rivières principales du Vermont et, en plus de réoccuper des sites de la tradition Laurentienne, exploitent de nouveaux environnements le long de ces mêmes axes de navigation. Leur coffre à outils comprend les pointes Normanskill, Sylvan Stemmed et Sylvan Side-Notched, mais ne contient que peu de gros outils en pierre polie destinés au travail du bois (Thomas 1994). Une autre tradition technologique, dite Susquehanna et définie à partir de pointes de projectile beaucoup plus larges, succédera au Lamoka et marquera encore une fois des affinités particulières avec des sites archéologiques localisés plus au sud, et plus particulièrement dans l'est de la Pennsylvanie (Cossette 1987). Les sites de cette tradition sont moins nombreux et se concentrent principalement dans le sud du Vermont, dans le bassin hydrographique de la rivière Hudson. Les objets typiques de cette tradition comprenant les pointes de types Atlantic, Snook Kill, Batten Kill, Perkiomen, Genesee et Susquehanna Broad, mais également les vases en stéatite (Thomas 1994). Au Québec, on y associe principalement les pointes Genesee et Snook Kill (Forget 1996b). La fréquence élevée de cornéenne des Montérégiennes comme source de matière première pourrait révéler un réseau de mobilité régionale gravitant autour d'une ou de plusieurs sources en Montérégie, dont celle du mont Royal sur l'île de Montréal (Dumais et Rousseau 2003 : 15). Des sites localisés le long de la rivière aux Brochets sont apparentés à ces phénomènes, et ce, à travers quelques objets aux formes diagnostiques, comme sur les sites Bilodeau (BgFg-1), Gasser (BgFg-2), Florent-Gosselin (BgFg-6), Jetté (BgFg-12) et Rivière-aux-Brochets (BgFg-16) (Chapdelaine, Blais, Forget et St-Arnaud 1996; Méhault 2012). À ceux-ci s'ajoute un site de la fin de l'Archaique mis au jour sur l'île La Motte, dans le nord du lac Champlain, lequel a été attribué au complexe funéraire Glacial Kame, qui se retrouve principalement dans la région sud des Grands Lacs (Michigan, Ohio, Indiana et Ontario) (Thomas 1994).

3.4.6 La période sylvicole (3000 à 450 ans AA)

L'adoption de la poterie par les groupes méridionaux du Québec marque le début de la période du Sylvicole, mais ne sous-entend ni l'arrivée de nouvelles populations ni un changement marqué de l'économie de subsistance à court ou moyen terme (Clermont 1996). Le Sylvicole est subdivisé en trois épisodes (inférieur, moyen et supérieur) définis à la lumière de nouveaux types de céramique et dont le dernier segment sera marqué par une sédentarisation des populations vivant dans les basses-terres du Saint-Laurent et dans la vallée du Richelieu.

3.4.7 *Le Sylvicole inférieur (3000 à 2400 ans AA)*

Outre l'adoption de la poterie, dont l'évolution à travers le temps marquera des transformations relativement lentes et continues des techniques et des formes (Chapdelaine 1990a), cette période connue sous le vocable de Meadowood est marquée par l'adhésion massive de ces groupes de chasseurs-cueilleurs-pêcheurs nomades à une nouvelle technologie de taille et est associée à un matériau lithique caractéristique, le chert Onondaga. L'usage de pipes tubulaires, l'utilisation d'autres nouveaux instruments de pierre polie (gorgerins et pierres aviformes), d'ornements de cuivre, et la pratique de comportements funéraires très élaborés sont également associés au Sylvicole inférieur (Clermont 1990). La tradition Meadowood rayonne dans toute la vallée du Saint-Laurent et se reconnaît à la production de petites lames bifaciales vraisemblablement produites par une classe d'artisans spécialisés. Ces objets devaient servir de support à la fabrication de plusieurs types d'outils (Chrétien 1995). De telles lames composent l'essentiel du mobilier funéraire associé à des crémations, elles-mêmes réalisées le plus souvent sur des emplacements surélevés et dominant un cours d'eau important. Cette sphère d'interactions s'étendra sur un territoire couvrant essentiellement le même espace que celui de l'Iroquoisie de la période de contact (Chapdelaine 1989b: 21). Au Vermont, le Sylvicole inférieur est principalement connu pour ses sites mortuaires. Au moins deux de ces sites sont localisés près de la rivière Missisquoi, dans le nord du Vermont (le site Boucher¹³ et le site Swanton¹⁴ (Robinson 2015), mais les sites VT-FR-16 and VT-FR-48 ont probablement également servi de lieux de sépulture (Thomas 1994). Deux autres sites mortuaires se trouvent dans la portion sud du lac Champlain : les sites East Creek¹⁵ et Bennett¹⁶ (Peebles 2004; Thomas 1994). Les sites funéraires ne sont cependant pas exclusifs, on retrouve aussi quelques petits sites d'habitations, comme le site VT-FR-161 dans la région de la rivière Missisquoi et le site VT-CH-234 dans celle de la rivière Winooski (Thomas 1994).

Dans la région d'étude, quelques éléments signalant une présence Meadowood ont été notés sur trois sites localisés sur les rives de la rivière aux Brochets (BgFg-1, 2 et 12), notamment sous la forme d'objets diagnostiques ou de la présence de matières lithiques exogènes, notamment le chert Onondaga.

3.4.8 *Le Sylvicole moyen (2400 à 1000 ans AA)*

Le Sylvicole moyen représente en quelque sorte un prélude à la sédentarisation alors que les groupes passent désormais plusieurs mois de l'année au même endroit, du printemps à l'automne, pour y exploiter une grande variété d'espèces animales, particulièrement les poissons. Cette exploitation accrue des ressources halieutiques permettait de relâcher la pression exercée sur la faune terrestre (Gates St-Pierre 2010 : 25). La première moitié de la

¹³ VT-FR-26

¹⁴ VT-FR-1

¹⁵ VT-AD-26

¹⁶ VT-AD-298

période (2400 à 2000 ans AA) est caractérisée par la production d'une poterie de forme fuselée dont la paroi extérieure était décorée intégralement d'empreintes ondulantes et dentelées, souvent appliquées avec un effet repoussé ou encore, basculant (Gates St-Pierre 2010). Les pointes de projectile sont en général plus petites que lors des périodes précédentes et on leur donne une forme souvent triangulaire. Il est possible que ce changement annonce l'adoption de l'arc et de la flèche et l'abandon graduel des lances pour la chasse (Nassaney et Pyle 1999). Cette sous-période est particulièrement bien représentée à travers trois sites localisés le long de la rivière aux Brochets (BgFg-1, 2 et 6), ce dernier étant situé à son embouchure. Ces trois sites renfermaient au total 19 vases différents (Méhault 2010 : 195-196). Toutefois, ces gisements n'ont pas révélé de restes culinaires spécifiquement associés à ces occupations. Les sites de cette période sont aussi présents au sud de la frontière canado-américaine. Au Vermont, on en retrouve près de la rivière Missisquoi (site VT-FR-7), de la rivière Winooski (sites Winooski, Ewing, VT-CH-127, VT-CH-201), de la rivière Otter Creek (Otter Creek 2) et de la rivière Connecticut (site Skitchewaug).

Au cours du Sylvicole moyen tardif (1500 à 1000 ans AA), les contenants en terre cuite évoluent graduellement vers une forme plus globulaire et sont souvent caractérisés par l'ajout de parements et par une fréquence élevée de ponctuations créant des bosses sur la paroi interne. La variabilité décorative fait maintenant intervenir des impressions à la cordelette et qui ne résultent plus de techniques d'application différentes (Chapdelaine 1990a : 25). Sur le site Pointe-du-Buisson, à Beauharnois, l'étude diachronique des dépotoirs a fait ressortir la très grande stabilité des stratégies d'exploitation tout au long de cette période qui précéda l'adoption graduelle d'une économie basée sur l'horticulture (Cossette 2000 : 142). Ces stratégies, qui accordaient une large place aux ressources halieutiques, assurèrent non seulement la subsistance de nombreuses familles sur les lieux, mais permirent également la constitution de réserves alimentaires favorisant une extension des séjours et peut-être des réserves hivernales. Cette propension vers une semi-sédentarité estivale aurait peut-être permis aux femmes une mainmise sur l'organisation de la vie quotidienne, menant éventuellement à l'émergence de lignages matrilineaires et à une règle de résidence de type matrilocal (Gates St-Pierre 2010 : 28). Au Vermont, cette période est celle qui est la mieux documentée et qui présente le plus grand nombre de sites (Thomas 1994 : 74).

3.4.9 Le Sylvicole supérieur (1000 à 425 ans AA)

L'archéologie permet de reconnaître, à partir de cet épisode, la naissance d'une géographie culturelle des nations autochtones telle qu'on la conçoit à l'arrivée des Européens dans le Nord-Est américain. Les manifestations archéologiques sont multiples et enregistrent des variations notables d'une région à l'autre. Le Sud québécois connaît trois épisodes révélés par des productions céramiques distinctes et un mouvement graduel vers la production agricole. Le premier épisode (Sylvicole supérieur ancien - 1000 à 800 ans AA) est marqué par une production céramique où dominant les décors réalisés à l'empreinte à la cordelette et qui se comparent aisément à ceux réalisés dans l'état de New York (Chapdelaine 1995; Clermont 1995). Cette influence en provenance du sud sera toutefois rapidement renversée,

vers 800 ans AA, à l'occasion d'un réalignement des contacts vers les populations des Grands Lacs, ce qui marque la phase Saguenay, ancestrale à la tradition des Iroquoiens du Saint-Laurent (Tremblay 1999). Les vases, dont le parement est maintenant construit à partir d'une bande appliquée, sont décorés d'empreintes linéaires ou d'incisions (Morin 1998; Tremblay 1998). Les populations commencent du même coup à expérimenter la culture du maïs et ouvrent des clairières. Cet intervalle de temps marque le prélude à l'agriculture qui se répandra d'ouest en est, jusque dans la région de Québec.

Au Sylvicole supérieur récent (600 à 425 ans AA), on assiste à la mise en place de nouveaux schèmes d'établissement marqués par l'aménagement de villages composés de plusieurs maisons-longues et localisés en retrait de l'artère fluviale et l'archéologie les identifie aux Iroquoiens du Saint-Laurent tardifs. Quelques exemples illustrent ce fait, notamment le site Dawson, localisé devant le campus de l'université McGill au centre-ville de Montréal (Pendergast et Trigger 1972), le site Mandeville de Tracy (Chapdelaine 1989b) et le complexe de Saint-Anicet, situé au sud du lac Saint-François (Clermont et Gagné 2004). Les vases découverts dans l'axe laurentien sont marqués d'une décoration plus complexe qui définit un style régional très net (Chapdelaine 1991). Les contenants en terre cuite affichent maintenant une panse globulaire et un col étranglé souvent surmonté d'un parement bien dégagé, parfois ornementé de crestellations. Le parement est régulièrement décoré d'un motif géométrique variable formant des combinaisons complexes jumelées à des ponctuations annulaires et des séries d'encoches (Clermont 1995). Les vases les plus spectaculaires sont décorés de figures humaines stylisées alors que d'autres arborent des motifs rappelant la forme d'un épi de maïs ou d'une échelle (Chapdelaine 1991). D'autres objets fabriqués en céramique s'ajoutent à la poterie, soit les pipes, les perles et les jetons de jeu. L'outillage lithique est plutôt rare et semble compensé par l'utilisation d'ossements animaux. Les incisives de castor servaient précisément à travailler le bois. À partir de l'os, on fabriquait également des pointes, des poinçons, des hameçons, des harpons, des spatules, des aiguilles à tatouer ou pour tresser, des manches ou des poussoirs en andouiller et des phalanges percées utilisées dans le jeu de bilboquet (Chapdelaine 1989b).

Dans le Haut-Richelieu, plusieurs sites ont révélé des éléments céramiques de cette époque, notamment dans la section aval de la rivière aux Brochets et au nord de Philipsburg sur la rive de la baie Missisquoi. Cependant, ces sites ne correspondent qu'à des établissements temporaires, soit peut-être des campements de pêche satellites d'Iroquoiens rattachés à des villages de la partie septentrionale du lac Champlain ou de la basse vallée du Richelieu, tels que le site Bohannon au Vermont ou encore le site Mandeville, à Tracy (Chapdelaine 1989b; Petersen, Crock, Cowie, Boisvert, Toney et Mandel 2004). Il est possible que certains des sites attribués aux Iroquoiens du Saint-Laurent du Sylvicole supérieur dans le secteur d'étude puissent avoir aussi été occupés par des Abénakis de l'Ouest, qui exploitaient, à la fin de la préhistoire les terres situées dans la vallée de la rivière Connecticut, qui sert de frontière entre le Vermont et le New Hampshire (Mathewson 2011). En effet, les limites territoriales de ces derniers, à la toute fin de la période paléohistorique, voisinaient les basses terres du lac Champlain (Day 1978 : 148 - figure 141).

Plusieurs sites de cette période sont également documentés au sud de la frontière canado-américaine, dans la péninsule qui se trouve au nord du lac Champlain entre la source de la rivière Richelieu et la baie Missisquoi où se trouve le site Bohannon (VT-GI-26/32) mentionné plus haut, un village de la fin de la préhistoire associée aux Iroquoiens du Saint-Laurent. On y retrouve également les sites Summit (VT-GI-49), Ransom Bay (VT-GI-59) et South View (VT-GI-63) (Jamieson 2005), de même que le site VT-GI-33 (Miele 2008). Les Iroquoiens du Saint-Laurent ont aussi fréquenté l'est du lac Champlain et également, des villages probablement occupés par eux ont été retrouvés le long de la rivière Missisquoi, sur le site Headquarters (Stewart et Cowie 2007). Trois vases pouvant être associés aux Iroquoiens du Saint-Laurent ont été retrouvés dans les villes de Bolton et de Colchester, tous deux situés en bordure de la rivière Winooski dans le comté de Chittenden au Vermont (Petersen et Toney 2000).

3.4.10 Le contact entre Autochtones et Européens

Caractérisant la fin de la paléohistoire, l'épisode compris entre 1500 et 1600 est principalement documenté par l'archéologie et est marqué par la dispersion et le retrait des Iroquoiens du Saint-Laurent des basses-terres laurentiennes et de celles du Richelieu. Les mécanismes à la base de ce phénomène font encore l'objet de conjectures (Chapdelaine 2004; Gates St-Pierre 2009; Sioui 1999; Tremblay 1997; 2006; Viau 2015). Des recherches archéologiques récentes menées par la nation W8banaki sur les rivières *Alsig8ntekw* (Saint-François) et *W8linaktekw* (Bécancour), ainsi que la révision de données archéologiques plus anciennes, ont permis aux chercheurs du bureau du Ndakinna de suggérer que la présence des Abénakis, ou « W8banakiak », serait antérieure à la période de contact, du moins sur la rive sud du Saint-Laurent (Treyvaud et Plourde 2011 : 3; Treyvaud *et al.* 2018 : 81). En principe, certains W8banakiak seraient descendants des peuples du Sylvicole supérieur ayant habité le bassin hydrographique de la rivière Saint-François (Haviland et Power 1981 : 150; Treyvaud et Plourde 2011 : 3). Ces données récentes tendent à confirmer l'occupation w8banaki du territoire au sud du Saint-Laurent à la fin de la période paléohistorique.

Au début du XVII^e siècle, les W8banakiak se répartissent historiquement sur un vaste territoire s'étendant depuis les provinces maritimes jusqu'à la Nouvelle-Angleterre. Cette nation est divisée linguistiquement en deux grands groupes. D'une part, les Abénakis de l'Est occupent les bassins hydrographiques des rivières Penobscot, Kennebec et Androscoggin, correspondant aujourd'hui essentiellement au Maine. D'autre part, les Abénakis de l'Ouest peuplent un territoire s'étendant dans les hautes terres du Vermont, du New Hampshire et un espace dans le sud du Québec dont la limite ouest se situe à la rivière Richelieu (Treyvaud et Plourde 2011 : 3). Sans être en désaccord avec l'hypothèse *in situ* évoquée plus haut, il est généralement admis que les groupes w8banakiak présents historiquement dans cette région (du moins une fraction de ces groupes) se seraient déplacés à partir des états du Maine, du New Hampshire, du Vermont et d'une partie du Nouveau-Brunswick, en raison des guerres coloniales des XVII^e et XVIII^e siècles (Treyvaud *et al.* 2018 : 81).

À cela se serait ajouté les pressions colonisatrices anglaises qui ont poussé certains W8banakiak et Micmacs à s’allier aux Français. Cette nouvelle situation, qui ne faisait pas l’unanimité au sein des W8banakiak, a contribué à la division des autochtones en factions pro-anglaises et pro-françaises (Treyvaud et Plourde 2011 : 4). Au final, ces événements majeurs ont entraîné des déplacements de population qui ont eu minimalement pour effet d’amplifier la présence des W8banaki dans la vallée du Saint-Laurent après 1675 (Plourde *et al.* 2019 : 27).

En direction de l’ouest, les relations des Jésuites font état de la présence d’Iroquois en 1653 dans la partie nord du lac Champlain (Thwaites 1959). Il s’agit de groupes dont les déplacements sont d’ailleurs bien affirmés dans la vallée du Richelieu au point que la rivière qui la traverse était nommée « des Iroquois »¹⁷. À l’arrivée des premiers Européens dans la région à l’étude, la rive est du lac Champlain (*Pitawbagw* selon les W8banakiak) correspond à la limite occidentale du territoire des Abénakis de l’Ouest, (Day 1978 : 148 - figure 141). En effet, un sous-groupe w8banaki occupe les parages de la baie de Missisquoi (Masipskwebi) depuis au moins 1680 (Sévigny 1976 : 161-162)¹⁸. D’autres W8banakiak, qui étaient bien établis dans la vallée de la rivière Connecticut à l’est du Vermont, ont pu fréquenter le fort Sainte-Anne établi en 1666 par les Français sur l’île La Motte à la limite du territoire avec les groupes iroquois de l’état de New York (Desany 2006). Charland (1961 : 319) affirme de plus que, tentés de retourner dans leur pays d’origine, des Abénakis domiciliés à Saint-François et à Bécancour partirent s’établir vers 1732 « à quelques milles de l’entrée de la rivière Missisquoi, près de l’endroit où s’élève aujourd’hui la ville de Swanton, dans l’État du Vermont ».

¹⁷ COMMISSION DE TOPONYMIE DU QUÉBEC, 2016, Lac Champlain.

En ligne : http://www.toponymie.gouv.qc.ca/ct/ToposWeb/Fiche.aspx?no_seq=12215. (Consulté en janvier 2016).

¹⁸ Grand Conseil de la Nation Waban-Aki : Historique.

En ligne : <https://gcnwa.com/historique/> (Consulté en janvier 2022).

3.5 Le cadre culturel historique eurocanadien

Les premières occupations eurocanadienne de la municipalité de Saint-Sébastien ont lieu au début du XIX^e siècle avec l'arrivé, en 1817, de Luc Fortin, capitaine de milice, qui achète un vaste terrain près du pont Warner, mais ce n'est qu'à partir de 1864 que la paroisse Saint-Sébastien (figure 4), jusqu'alors comprise dans celle de Henryville, voit le jour (Municipalité de Saint-Sébastien n.d.). Quelques années plus tard, en 1895, la paroisse de Saint-Pierre-Véronne, qui deviendra Pike River, est érigée et la municipalité, alors appelée Saint-Pierre-de-Véronne-à-Pike-River, est créée en 1912 (Histoire du Québec n.d.) (figure 5).

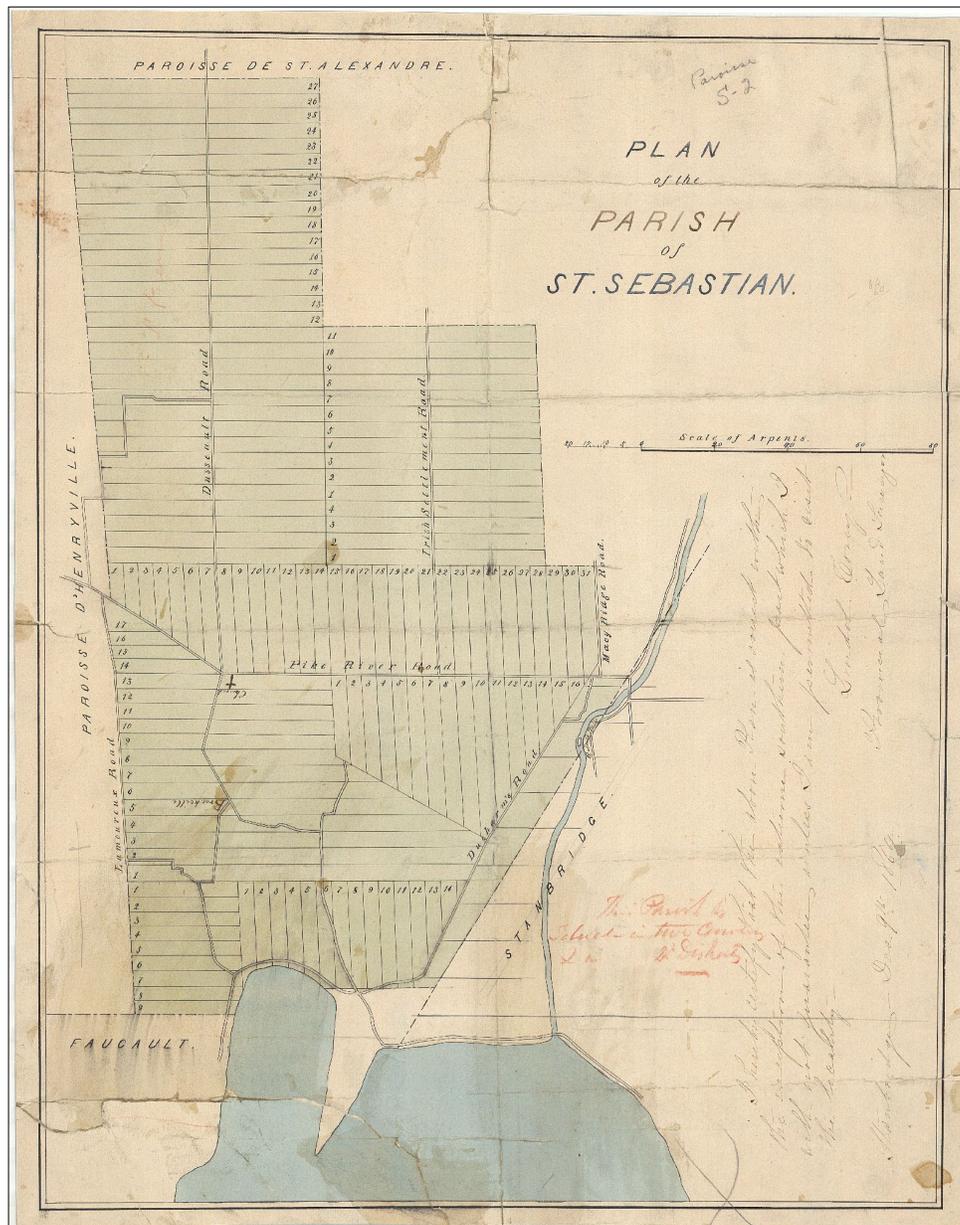


Figure 4 Plan de Lindall Corey en 1864 de la paroisse Saint-Sébastien



Figure 5 Extrait d'un plan topographique de 1909 (31H03) illustrant l'aire d'intervention dénuée de bâtiments (cercle bleu).

4. FOUILLE DU SITE MOLLEUR (BgFg-19)

Les résultats sont présentés ici en suivant l'ordre dans lequel les sites ont été fouillés. En effet, les fouilles ont débuté par le site Molleur (BgFg-19), celui qui était le plus facilement accessible par la route. Ce choix, qui était a priori valable et le plus aisé, ne fut pas le plus stratégique puisqu'il privait l'équipe de fouilleurs des installations de chantier au moment le plus froid de la saison de fouille de 2019. En effet, les fouilles sur BgFg-19 ont été conduites en août et septembre tandis que celles sur la station nord de BgFg-16 ont essentiellement eu lieu en octobre jusqu'au début novembre. La station centre de BgFg-16 a été fouillée au mois d'août et septembre 2020. Il doit être rappelé que le site Rivière aux Brochets (BgFg-16) était uniquement accessible en bateau à partir de la rive attenante au site Molleur (BgFg-19) et qu'aucune installation de chantier ne pouvait être installée du côté est de la rivière.

4.1 Organisation spatiale et aménagements

La première étape a été d'effectuer la vidange des sondages préalablement excavés et pouvant être identifiés. Les sols contenus ont pu être tamisés. Cette procédure a eu pour objectif de vérifier qu'aucun artefact ne subsistait dans la matrice ayant été expertisée à l'inventaire. En localisant ces sondages visibles par rapport au quadrillage ayant été implanté lors du présent mandat, quelques problèmes de localisation sont apparus, révélant parfois un décalage relativement important dans l'emplacement des sondages (1-2 m d'erreur). En portion sud près de la limite d'emprise des travaux, certains sondages n'ont pu être retracés.

Par la suite, les premiers puits de fouille de BgFg-19 ont été disposés en quinconce le long de l'axe de la ligne de 20W, laquelle traversait le cœur présumé du site selon les sondages positifs réalisés lors de l'inventaire archéologique de 2015 (Ethnoscop 2016 : 51). À l'exception du mètre carré 65N/20W, l'ensemble des puits sont rapidement apparus positifs, soit de la ligne 61N à 70N (plans 3, 4 et 7).

Un premier noyau d'occupation, associé à une concentration de tessons de céramique et la présence de nombreux os blanchis, a été mis au jour dans la partie sud du site, aux environs du puits 63N /21W. Vers le sud-ouest, en direction de l'extérieur de l'emprise, les fouilles ont permis de définir une petite dépression de moins de 1 m², principalement située dans le puits 62N/21W (photo 6). À cet endroit, la fouille de la couche limoneuse beige jaune située entre 0,30 m et 0,40 m de la surface (sous l'horizon brun foncé, organique et remanié de surface) a révélé des lentilles de matrice grise semblables à de la cendre, contenant de façon notable, mais non concentrée du charbon de bois. Parmi de nombreuses pierres provenant vraisemblablement d'un remaniement moderne, quelques rares éléments rubéfiés et fracturés ont également été localisés (plan 7). Plusieurs ossements blanchis ont été trouvés à proximité, plus spécifiquement au sud à l'intérieur des limites du puits 61N/21W. Quelques tessons de céramique portant des traces de carbonisation ont également été récupérés au cours de la fouille (photo 7). Cette possible aire de combustion n'est pas apparue totalement en place et semble avoir été perturbée récemment. D'ailleurs, immédiatement au sud et dans les mètres carrés au nord, des creusements modernes ont été identifiés, dont un qui présentait du plastique à sa base (plan 8).



Photo 6 Le quadrant nord-est du puits 61N/21W montre à la fouille, une tache charbonneuse et os blanchis, vue vers le nord-est (BgFg-19-19-NUM1-048)



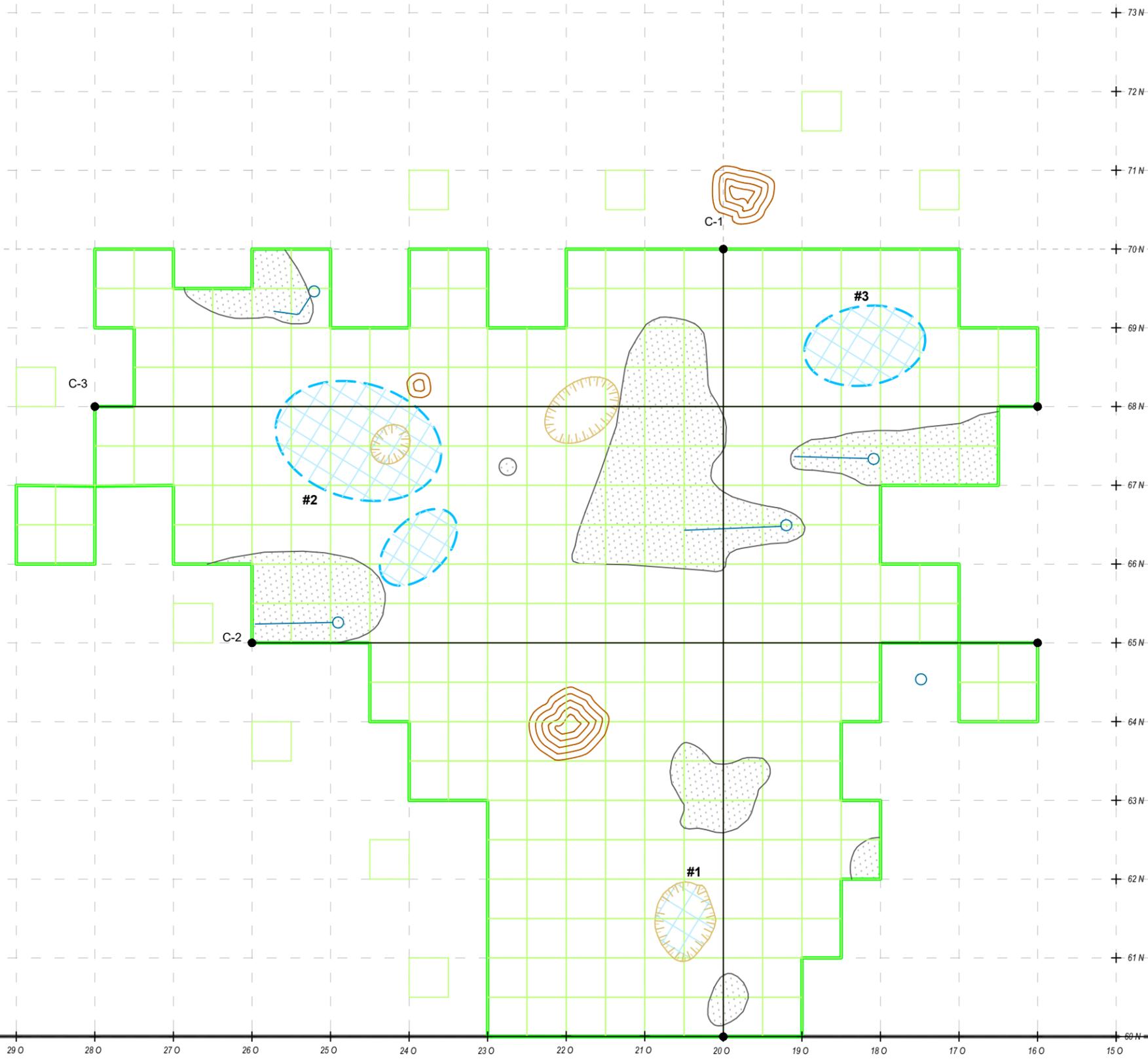
Photo 7 Fouille de couches associées à une ancienne aire de combustion, puits 62N/21W, vue vers le sud-est (BgFg-19-19-NUM1-091)

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

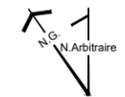
AIRE DE FOUILLE DU SITE MOLLEUR (BgFg-19)

PLAN 7

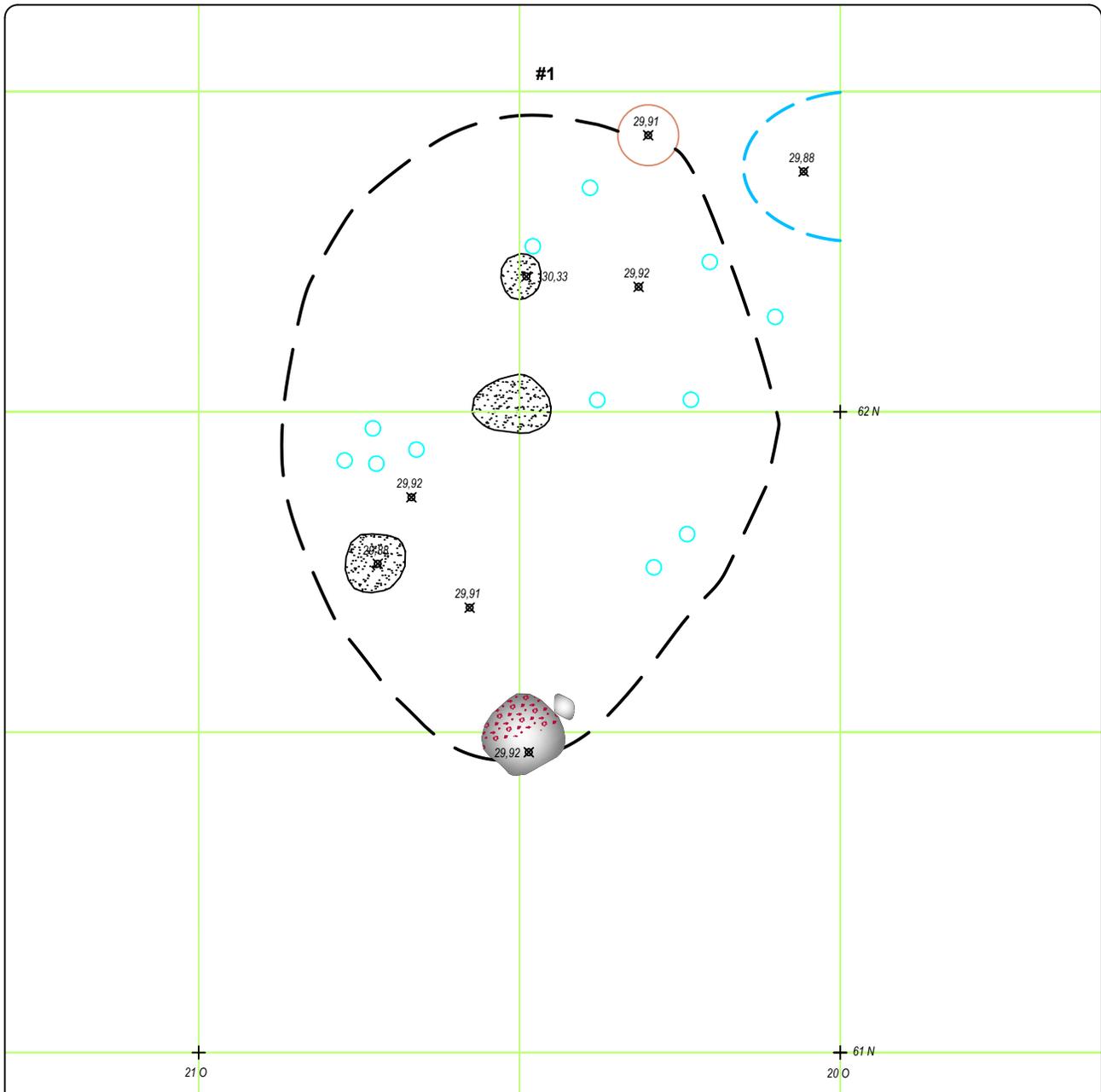


- EMPRISE
- AIRE DE FOUILLE
- SONDAGE
- CONCENTRATION D'ARTEFACT ET/OU OS BLANCHIS
- DÉPRESSION
- #1 NOYAU D'OCCUPATION
- PERTURBATION MODERNE (CREUSEMENT)
- TIGE D'AMARRAGE (HYDRO-QUÉBEC)
- ARBRE OU SOUCHE IMPORTANTE
- C-1 COUPE STRATIGRAPHIQUE
- CARROYAGE

0 1 2 m
ÉCHELLE : 1/60



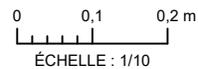
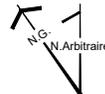
Source : SCOPQ Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)



PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35, DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN CHAMPLAIN À
 SAINT-ARMAND
 PROJET 154 13 0897 - PHASE 3
 EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES BgFg-16 ET BgFg-19
PUITS 62N/21W ET POSSIBLES RESTES D'UN FOYER
PLAN 8

-  SONDAGE
-  STRUCTURE
-  CONCENTRATION D'OS BLANCHIS
-  OS BLANCHIS
-  CONCENTRATION DE POTERIE
-  LENTILLE DE CENDRES ET DE CHARBON

-  PIERRE
-  PIERRE RUBÉFIÉE
-  ÉLÉVATION EN MÈTRES (NMM)



Source : SCOPQ Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)

MTQ1855


Des perturbations modernes relativement importantes ont été enregistrées lors des fouilles du site Molleur, expliquant parfois la présence de témoins anciens à des profondeurs dépassant 0,70 m. La disposition des puits en damier a d'abord été effectuée vers l'est où de nombreuses pierres ont été enregistrées (photo 8). L'horizon remanié de surface s'enfonçait plus profondément qu'en partie ouest, comme si d'importantes excavations avaient modifié l'endroit. Plusieurs puits dans cette direction se sont avérés négatifs, suggérant que l'expertise archéologique était suffisante à cet endroit.

Tout juste au sud, l'excavation du puits 63N/19W a permis de retracer un creusement entièrement comblé de pierre au coin sud-est du mètre carré (photo 9). La base de ce trou moderne n'a pas été observée, mais il est vraisemblable qu'il ait été réalisé lors de l'implantation de poteaux électriques dans le secteur. En effet, plusieurs indices témoignant d'activités liées aux lignes de transport ont été notés lors des fouilles conduites sur BgFg-19. En premier lieu, un important creusement couvrant environ 6 m² a été identifié entre les lignes 66N et 69N, principalement à l'ouest de la ligne 20W (voir plan 7). Cette excavation aurait été réalisée afin d'implanter un ancrage de hauban dont la base n'a pas été atteinte par notre intervention (photo 10). Dans la plupart des cas, les creusements contenaient des artefacts paléohistoriques pêle-mêle et pouvaient être distingués par une matrice plus compacte que la normale, plus sèche et présentant une multitude de lentilles de limon sableux brun gris et de limon argileux brun orangé. Un second ancrage, visible à partir de la surface, était présent dans le puits 68N/19W. Toutefois la limite de son excavation n'a pas été déterminée complètement avec précision. Un troisième ancrage a été repéré dans des puits 66N/25W et 66N/26W. Il se trouvait dans une position particulière, disposé à l'horizontale à une profondeur d'environ 0,70 m de la surface (photo 11), comme s'il avait été abandonné dans une excavation restreinte. Enfin, mentionnons qu'un trou de poteau a été enregistré lors de la fouille du puits 68N/23W. Apparaissant dès la base de l'horizon remanié de surface et se poursuivant en profondeur sur plus de 0,30 m (fond à 29,77 m NMM), cette trace circulaire a été interprétée comme étant le négatif d'un poteau de ligne de transport électrique auquel il a été possible d'associer certains autres témoins, en l'occurrence plusieurs isolateurs électriques de verre, notamment de la marque Dominion, potentiellement fabriqués entre 1928 et le début des années 1970 (annexe C).

Vers le nord, le puits de sondage n° 24 de l'inventaire archéologique réalisé en 2015 s'avérait le plus riche (Ethnoscop 2016 : 57) et permettait de croire qu'aux environs du mètre carré 68N/24W, un second noyau d'occupation pouvait exister. La fouille a permis de confirmer cette hypothèse, et une concentration d'artefacts très fragmentés a été retrouvée autour du puits 68N/25W. D'autres concentrations, de moins grandes envergures, ont été localisées aux environs du puits 67N/24W et à environ 3 m vers l'est, soit dans le puits 68N/22W. Dans le puits 67N/24W, une petite tache grise et cendreuse a aussi été identifiée à l'intérieur du niveau 30-40 du quadrant sud-ouest, contenant plusieurs nodules et fragments de charbon de bois (photo 12). Le sol apparaissait légèrement rubéfié, mais la tache ne dépassait pas un diamètre d'environ 30 cm. L'étendue de la concentration de céramique semblait s'étendre légèrement vers le sud, dans le puits 66N/25W. En plus des fragments de céramiques (surtout

des grenailles), quelques os blanchis ont également été récupérés dans ce secteur, principalement dans le puits 68N/25W. À proximité du puits 68N/22W, une plus importante quantité d'os blanchis a été trouvée avec cependant peu de témoins céramiques. À cet endroit, aucune trace d'altération des sols n'a été décelée, cette absence pouvant possiblement être due au creusement extensif réalisé pour l'installation des ancrages de haubans.

La réalisation des puits de fouille en quinconce a permis d'établir qu'un troisième et dernier noyau d'occupation pouvait se trouver dans le coin nord-est de l'aire de fouille (photo 13), soit à l'intérieur des puits voisins de 69N/19W. Encore une fois, aucun réel aménagement n'a été identifié, ce noyau d'occupation se manifestait essentiellement par une concentration de céramique. Comme la plupart des noyaux d'occupation, quelques éléments lithiques ont été trouvés en périphérie, mais très peu d'os blanchis. Les sols ne sont pas apparus altérés à cet endroit et contenaient relativement peu de charbon. Il est vraisemblable que les os blanchis ont été carbonisés à l'intérieur d'une structure de combustion qui n'a pas été trouvée ou qui est aujourd'hui disparue.

Tout comme le site Rivière aux Brochets (BgFg-16), le site Molleur (BgFg-19) comportait quelques souches de grande taille. Leur fouille minutieuse n'a pas permis de récupérer une quantité significative de culture matérielle. Elles occupent un volume important dans le sol et leur taille semble contribuer à repousser le matériel archéologique dans leur périphérie et c'est ce qui semble avoir eu lieu dans la portion centre-ouest de l'aire ouverte de BgFg-19. Ceci est vrai à l'exception des isolateurs de verre retrouvée en cours de fouille. En effet, la plupart de ces objets historiques étaient entremêlés à l'intérieur d'un dense tissu de racine en périphérie de l'importante souche dont le centre se trouvait au croisement des lignes 64N et 22W.

Au total, ce sont 74 m² complets qui ont été excavés. À cela s'ajoute 6 demi-puits et 11 sondages, lesquels ont pour la plupart été réalisés en périphérie de l'aire de fouille principale (photo 14). Incluant donc la vidange de certains sondages de l'intervention de 2015, de même que 3 sondages exploratoires sous l'aire principale de tamisage, c'est une superficie de 79,75 m² qui a été excavée en 2019.



Photo 8 Le puits 66N/18W montre des pierres communes à ce secteur, vue vers le sud (BgFg-19-19-NUM2-12)



Photo 9 Portion nord-ouest d'un creusement historique dans lequel des pierres ont été placées, vue vers le sud-est (BgFg-19-19-NUM1-111)



Photo 10 En partie nord du site, l'installation de deux ancrages de haubans de lignes de transport d'électricité a grandement perturbé la trame archéologique, vue vers le nord-ouest (BgFg-19-19-NUM1-081)



Photo 11 La fouille du puits 66N/26W a révélé une tige d'ancrage disposée à l'horizontale, vue vers le sud (BgFg-19-19-NUM3-010)



Photo 12 Le quadrant sud-ouest du puits 67N/24W a révélé une tache cendreuse livrant de nombreux fragments de charbons de bois, vue en plan (BgFg-19-19-NUM2-069)



Photo 13 La disposition des puits en quinconce a permis de définir deux aires d'occupation dans la moitié nord du site, vue vers le nord (BgFg-19-19-NUM1-061)



Photo 14 Vue générale de l'aire de fouille du site Molleur (BgFg-19) vers la fin de l'intervention, vue vers l'ouest (BgFg-19-19-NUM1-109)

4.2 Contexte stratigraphique

Localisées sur le plan 7, trois coupes stratigraphiques complètes (C-1, C-2 et C-3) ont été réalisées pour illustrer la séquence peu variable des sols présents à BgFg-19 (figures 6 à 8). En effet, dans un premier temps, il doit être précisé que la surface du site était extrêmement plate, ne montrant que de petites variations dans la microtopographie, résultant habituellement du passage de racines ou d'autres épiphénomènes. Les relevés qui ont été faits de la surface du sol montre qu'une variation d'au plus 10 cm était présente pour l'ensemble de la surface du site archéologique. À l'exception d'une pente à peine perceptible et généralement descendante vers la rivière aux Brochets. La surface du site est donc parfaitement horizontale. Les profils stratigraphiques présentés sont qualifiés de complets puisqu'ils représentent, à l'exception des sondages périphériques, la totalité de l'aire ouverte, soit d'une paroi à l'autre opposée.

De manière générale, les coupes représentées aux figures 6 à 8 montrent qu'un premier horizon de limon brun à brun foncé de 0,15 à 0,20 m (couche 1) était présent dans l'ensemble du site et qu'il comblait parfois certaines dépressions. Ce sol contenait des cailloux et de nombreuses pierres dont certaines avaient une épaisse patine blanchâtre. Cette couche

meuble et homogène, qui apparaissait remaniée, ne contenait que peu de culture matérielle autochtone, mais souvent des artefacts eurocanadiens modernes. Un total de 82 éléments autochtones (0,96% de la collection) a été trouvé dans la couche arbitraire 0,10-0,20 m. En réalité, ces objets provenaient habituellement de la base de la première couche des figures 6 à 8, soit très près de l'interface avec la couche suivante ou carrément dans celle-ci. Cette deuxième couche, visible en stratigraphie, se composait de limon brun ferme à compact, hétérogène et contenant également des cailloux et des pierres subarrondies dans son ensemble. En opposition à la couche supérieure qui était plus meuble et homogène, elle apparaissait fréquemment comme la base séchée et compactée de l'horizon de surface. Dans de nombreux cas, les creusements modernes qui ont été enregistrés, qui étaient parfois de nature superficielle, étaient comblés des couches 1 ou 2 (voir C-1 et C-2). Les matrices enregistrées à l'intérieur des creusements plus profonds ont été consignées comme les couches 3 et 3'. Ces remblais de comblement se composaient de limon faiblement sableux beige orangé compact et hétérogène, présentant de nombreuses lentilles de limon sableux brun gris, de limon argileux brun orangé et des charbons de bois. Au centre nord du site, c'est ce remblai qui avait été utilisé afin de combler l'excavation destinée à l'installation des ancrages des haubans des poteaux de transport d'électricité. La couche 3' avait la particularité de compter des lentilles sableuses brun orange et de comporter quelques artefacts historiques tels que des clous tréfilés, découpés et des fragments de bouteilles, dont une de style 7Up.

Ressemblant grandement à la couche 2, la couche 4 est apparue légèrement moins remaniée que la deuxième. Étant plus foncé et plus homogène, cette couche limoneuse présentait quelques charbons de bois et remplaçait la couche 2 en partie nord du site. On la retrouvait à des profondeurs similaires à celle de la couche 2, soit entre 0,20 et 0,40 m de la surface. Plus bas, la couche 5 était vraiment très particulière. Composée de limon beige gris orange, compact et homogène, elle était entièrement mouchetée de particules et nodules de charbon de bois. Le processus ayant mené à une répartition uniforme des charbons de bois à l'intérieur de la couche n'a pas été identifié. Bien que ce charbon ait pu être produit lors des occupations anciennes, sa répartition faisait en sorte qu'il pouvait difficilement être associé aux manifestations humaines, à défaut de se trouver dans une structure bien circonscrite et d'être véritablement associé à des artefacts en place. De manière générale, c'est cette couche, ou du moins sa portion supérieure, qui a livré les artefacts témoignant des occupations autochtones anciennes. La couche 5', bien que composée de la même matrice que la couche 5, en a été distinguée par l'absence totale de charbon de bois.

En partie basse du site, les couches 6 et 6', visibles en stratigraphie, se composaient de limon faiblement sableux orange chamarré de gris, compact et homogène et présentant quelques nodules de charbon de bois épars. De nature presque identique, la couche 6' avait la particularité d'être un peu plus pâle et de posséder certaines concentrations plus importantes de charbons de bois.

À l'instar de l'inventaire de 2015, les fouilles ont permis d'établir que ces couches profondes ne correspondaient pas à un sol naturel archéologiquement stérile puisqu'elles contenaient des artefacts jusqu'à une profondeur de 0,70 m de 0,80 m, peut-être même de 0,90 m dans un

cas en particulier. En effet, quatre petites pierres fracturées, semblant présenter des traces d'altérations dues à la chaleur, ont été récupérées dans le niveau 0,80-0,90 m du quadrant nord-est du puits 63N/21W. Cependant, il faut spécifier qu'aucun autre témoin, plus révélateur et convaincant, n'a été trouvé en place à cette profondeur. Par conséquent, lors des fouilles, ce dernier niveau a été considéré comme stérile lorsque le sondage exploratoire réalisé dans chacun des quadrants nord-est n'a livré aucun objet.

Les objets présents dans l'horizon profond (couches 6 et 6') représentaient une infime fraction du corpus récolté et leur présence dans ce niveau est plutôt anecdotique. En effet, un total de 170 objets a été trouvé à une profondeur comprise entre 0,60 et 0,90 m (figure 9). Il s'agit de seulement 2% du total du corpus d'artefact paléohistorique. Plus précisément, 51 témoins (0,6%) ont été récupérés à une profondeur supérieure à 0,70 m. De ce nombre, lorsque les objets provenant de l'important creusement récent au centre nord destiné à l'ancrage de hauban sont exclus, seulement 12 tessons de céramiques ont été trouvés en contexte non perturbés, soit 0,14% (tableau 4). C'est donc une minime fraction de la collection qui provient réellement d'une profondeur de plus de 0,70 m de la surface.

Tableau 4 Répartition des témoins céramiques retrouvés en contextes profonds et non perturbés

Puits	Couche	Quadrants	Céramique
70N/18W	70-80	NW et SE	2
69N/18W	70-80	NE	1
67N/23W	70-80	NW	2
66N/23W	70-80	NE	4
66N/22W	70-80	NE	1
63N/21W	70-80	NW, SE et SW	2

Quelques hypothèses ont été émises afin d'expliquer la présence d'objets à l'intérieur de l'horizon naturel profond, soit à une profondeur supérieure à 0,50 m, parfois 0,60 m de la surface. En premier lieu, il doit être précisé que ces artefacts sont stylistiquement contemporains à ceux se trouvant aux niveaux supérieurs. À titre d'exemple, dans la partie nord du site, de nombreux tessons de céramiques arborant des motifs de *Pseudo Scallop Shell* (N=32) ont été récupérés à l'intérieur des couches de 0,60-0,70 m ou même à 0,70-0,80 m. Bien qu'il soit possible qu'il y ait eu plusieurs occupations dans le temps au cours du Sylvicole moyen ancien, il est raisonnable de penser que les tessons décorés de manière similaire et récupérés beaucoup plus haut, soit entre 0,20 et 0,50 m de la surface, puissent être contemporains.

Sans l'exclure totalement, la correspondance du matériel profondément enfoui avec celui se trouvant plus en surface permet de rejeter l'hypothèse voulant qu'un apport de sédiment, associé à de fréquents débordements de la rivière, ait fait en sorte d'enfouir les occupations plus anciennes. Bien que ce phénomène, souvent documenté ailleurs ait pu se produire ici, ça ne semble pas être la cause de l'enfouissement profond de certains témoins aux sites dans l'emprise des travaux. L'analyse des artefacts permet de corroborer l'hypothèse voulant que ces objets situés profondément soient plutôt le résultat de mouvements dans le sol. Par ailleurs, appuyant partiellement la théorie du mouvement plutôt que celle de l'enfouissement, le nombre d'objets décroît en fonction de la profondeur. Toutefois, la prudence est de mise, car une occupation plus ancienne pourrait être plus pauvre.

L'hypothèse du mouvement des objets dans le sol se heurte à une contrainte importante qui est celle de la quasi-absence de traces visibles de ce phénomène. En effet, l'observation des parois ne permet pas d'identifier de traces visibles de cette migration des objets ou encore d'un déplacement vertical. L'observation minutieuse des parois des puits les plus profonds ne permet pas de consigner de signes ou de marques de mouvements verticaux, encore moins leurs causes. Par ailleurs, une importante lentille charbonneuse était présente ponctuellement en paroi ouest de 68N/20W à plus de 0,70 m de profondeur (couche 6' de C-1 ; figure 6 et photo 15). Vraisemblablement située à l'écart du creusement profond qui affecte ce secteur et qui est visible en partie nord du puits (moitié droite de la paroi), il n'a pas été possible d'expliquer la présence de cette concentration de charbon, outre le fait qu'elle aurait été déposée à cet endroit au moment de la mise en place des sols, peut-être à même une couche remaniée. Aucune trace entourant la concentration charbonneuse n'a été notée. Plus bas, à l'instar de la plupart des puits de fouille, quelques marbrures informes étaient visibles dans le sol naturel apparemment en place.



Photo 15 Lentille charbonneuse observée en profondeur dans le puits 68N/20W, vue vers l'ouest (BgFg-19-19-NUM1-050)

Les agents pouvant entraîner des mouvements dans le sol sont nombreux et peuvent s'additionner pour contribuer à grandement perturber un site. En plus des animaux fouisseurs, le cycle de vie du couvert végétal a un rôle important dans la dynamique des sols. La croissance des racines, le retrait de souches pour l'agriculture et surtout la chute d'un arbre, laquelle peut entraîner un chablis, sont possiblement les causes les plus fréquentes de déplacement des objets dans le sol. Une autre hypothèse mise de l'avant est celle de la liquéfaction des sols (Marc Lamarche, comm. perso.). Bien qu'il soit habituellement enregistré en contexte sismique, le phénomène de liquéfaction pourrait expliquer la migration d'artefacts en profondeur lors de situations particulières. Il s'agit de caractéristiques du sol ayant une importance majeure et qui sont de plus en plus étudiées, tant en ingénierie civile que dans le domaine des études sismiques. En effet, la liquéfaction est définie habituellement comme un ensemble de phénomènes menant à la réduction de la résistance d'un dépôt de sol par la génération d'une pression interstitielle par l'application de chargement cyclique provoqué par un séisme (Kramer 1996 : 349; Lemelin 2017 : 8). En d'autres mots, il s'agit d'un phénomène où un sol gorgé d'eau perd sa portance lors d'intenses vibrations. Bien qu'il soit fréquemment enregistré en contexte de sols sableux, ce phénomène a aussi été observé en présence de sols organiques, de limons, voire d'argiles (Boulanger et Idriss 2004; 2006; F. Rochefort, comm. perso.), comme c'est le cas en bordure de la rivière aux Brochets.

Dans le contexte des sites Molleur (BgFg-19) et Rivière aux Brochets (BgFg-16), malgré qu'il s'agisse d'une éventualité probable, il n'est pas nécessairement inféré que des séismes d'amplitude importante sont survenus à quelques reprises dans le passé. Il faudrait d'ailleurs que ceux-ci se soient produits en contexte favorable (sols non drainés) à la migration des objets en profondeur. Toutefois, de fréquents débordements de la rivière pourraient avoir entraîné la formation de sols saturés d'eau, lesquels auraient été par la suite simplement piétinés par des populations anciennes, tant humaines qu'animales. D'ailleurs, des données empiriques ont pu être enregistrées près de la berge lors de l'intervention archéologique. À cet endroit, la matrice saturée d'eau n'avait que très peu de pouvoir portant. Par le simple fait de l'enfoncement des pieds dans le sol boueux, le passage de groupes humains pouvait facilement entraîner plus en profondeur de petits objets tels des cailloux, des pierres ou autres objets.

L'habitabilité de l'endroit est difficilement concevable en contexte où les sols sont saturés d'eau. Par exemple, les populations anciennes auraient certainement cherché un endroit légèrement surélevé lors des débordements de la rivière, plutôt que l'emplacement inondé de l'aire de fouille de BgFg-19. Dans un tel contexte, cet emplacement aurait pu être rendu temporairement inhabitable et impropre à un court séjour, tout en autorisant cependant le passage. C'est pour cette raison que des témoins d'occupations antérieures auraient pu être entraînés en profondeur plusieurs années après leur déposition sur le sol, soit par un passage ultérieur de populations.

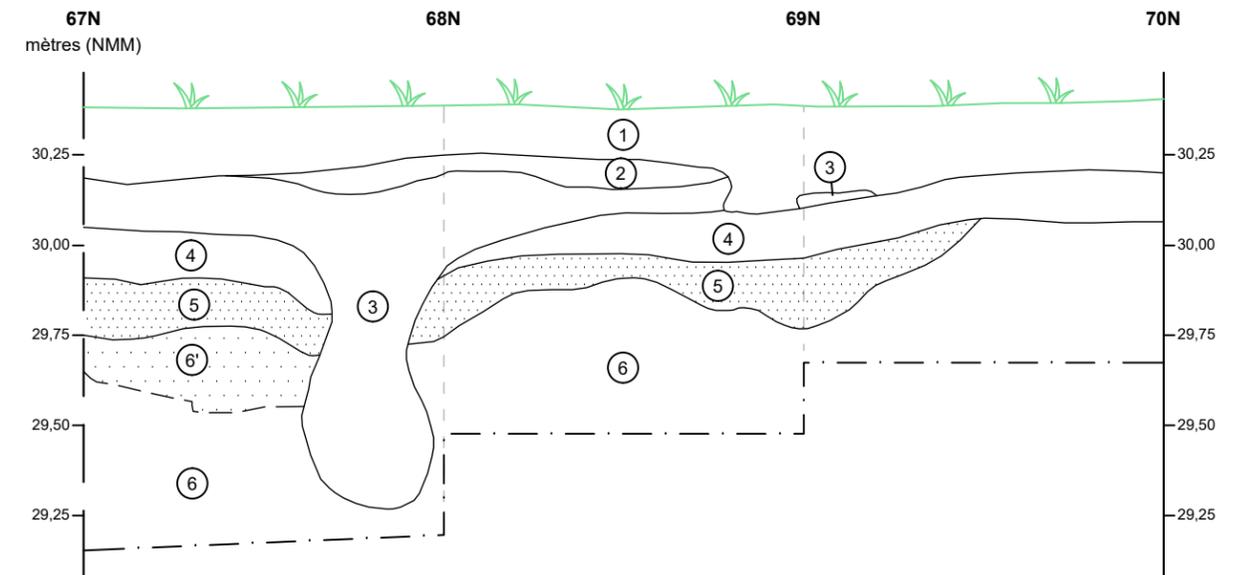
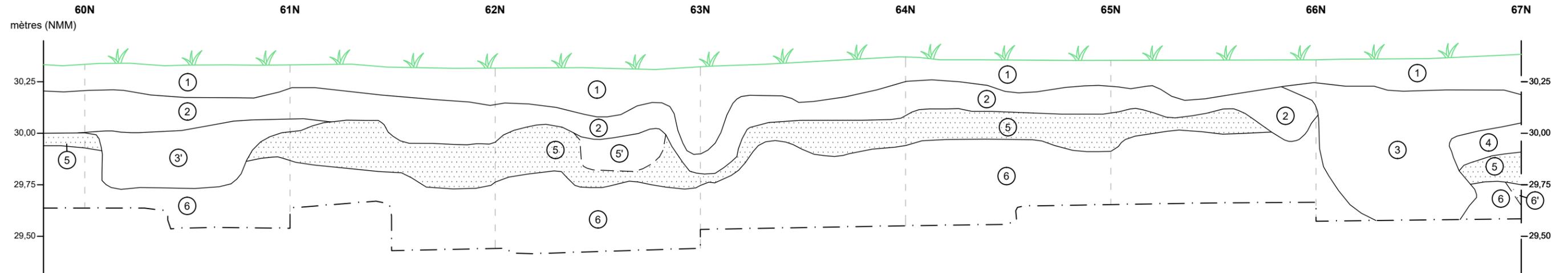
COUPE STRATIGRAPHIQUE

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35, DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND

PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

BgFg-19

LIGNE 20W (C-1)



- ① Limon brun avec beaucoup de racines, meuble et homogène, contenant quelques cailloux et artefacts modernes
- ② Limon brun, ferme à compact et hétérogène, contenant des cailloux et des pierres subarrondies
- ③ Limon faiblement sableux beige orangé, compact et hétérogène, contenant des lentilles de limon sableux brun-gris, des lentilles de limon argileux brun orangé et du charbon de bois; remblai de comblement de l'installation des ancrages pour les lignes électriques
- ③' Limon brun et beige, ferme et hétérogène, contenant beaucoup de charbon de bois en surface, une lentille sableuse et du matériel historique; perturbation historique
- ④ Limon brun foncé, compact et homogène, contenant quelques charbons de bois
- ⑤ Limon brun foncé moucheté de nodules de charbon de bois et parfois de fragments, compact et homogène; couche positive
- ⑤' Lentille similaire à la couche 5, mais sans charbon de bois
- ⑥ Limon faiblement sableux orange marbré de gris, compact et homogène, contenant quelques nodules de charbon de bois; couche positive jusqu'à une profondeur de 0,70 à 0,80 m ensuite sol naturel archéologiquement stérile
- ⑥' Similaire à la couche 6 mais plus pâle, contenant des concentrations de charbon et quelques racine
- Concentration de charbon
- - - Limite diffuse
- · - Limite de fouille



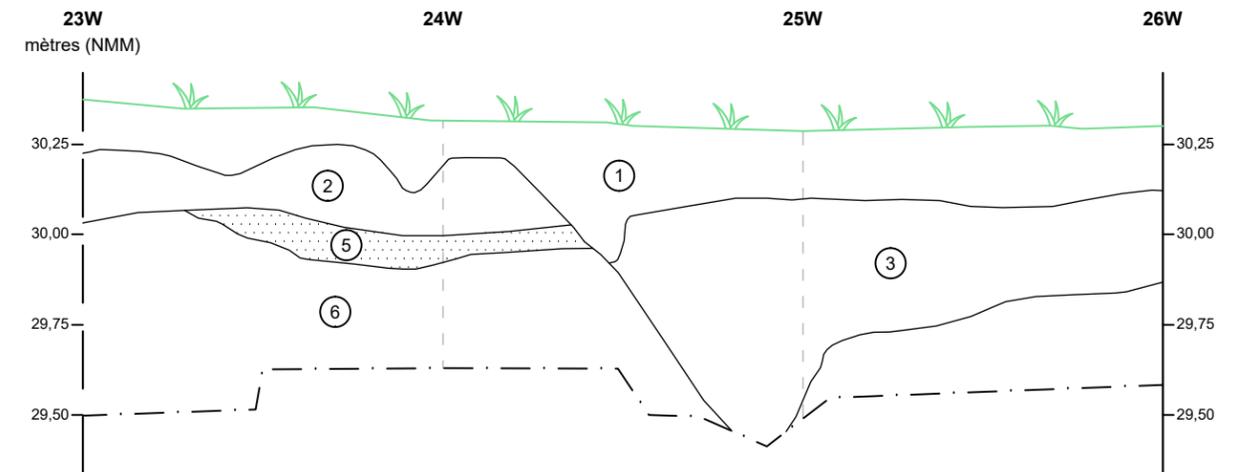
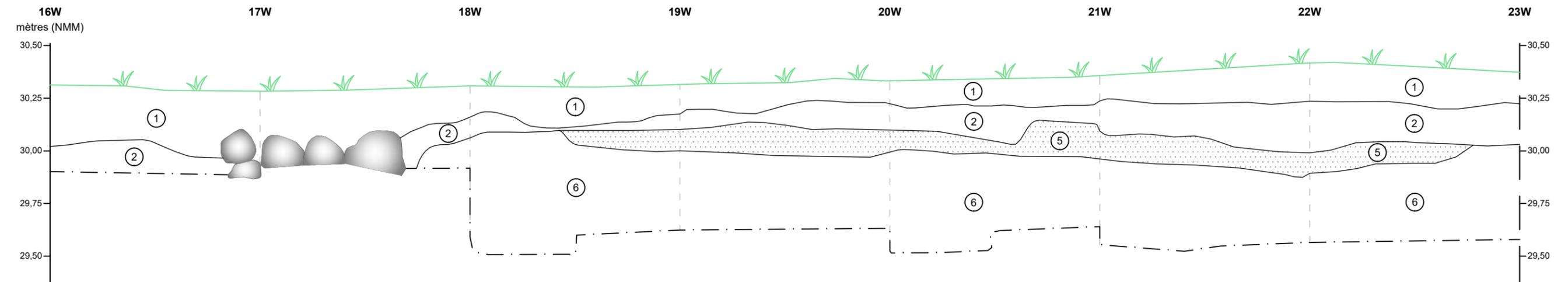
COUPE STRATIGRAPHIQUE

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35, DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND

PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

BgFg-19

LIGNE 65N (C-2)



- ① Limon brun avec beaucoup de racines, meuble et homogène, contenant quelques cailloux et artefacts modernes
 - ② Limon brun, ferme à compact et hétérogène, contenant des cailloux et des pierres subarrondies
 - ③ Limon faiblement sableux beige orangé, compact et hétérogène, contenant des lentilles de limon sableux brun-gris, des lentilles de limon argileux brun orangé et du charbon de bois; remblai de comblement de l'installation des ancrages pour les lignes électriques
 - ⑤ Limon brun foncé moucheté de nodules de charbon de bois et parfois de fragments, compact et homogène; couche positive
 - ⑥ Limon faiblement sableux orange marbré de gris, compact et homogène, contenant quelques nodules de charbon de bois; couche positive jusqu'à une profondeur de 0,70 à 0,80 m ensuite sol naturel archéologiquement stérile
- Concentration de charbon
 Pierre
 Limite de fouille

* Il est à noter que la description des couches s'applique aux 3 coupes du site BgFg-19, donc dans le cas présent la couche 4 est absente



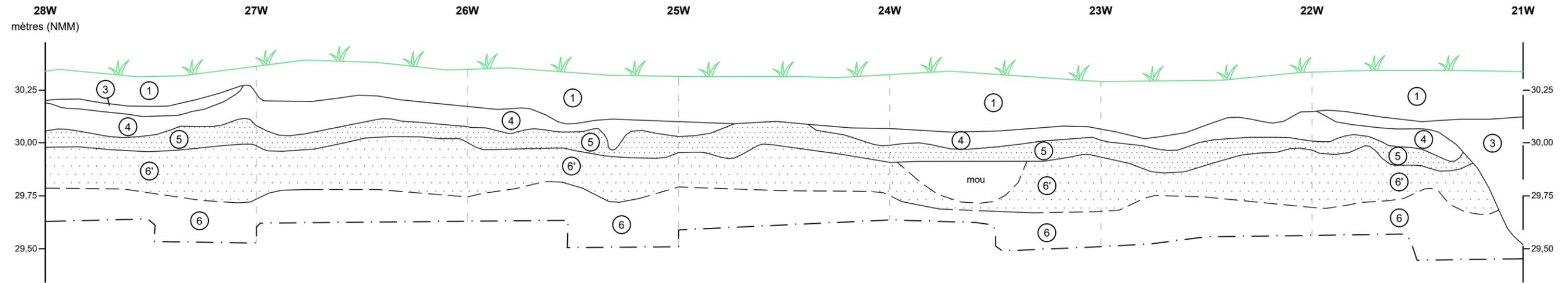
COUPE STRATIGRAPHIQUE

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35, DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND

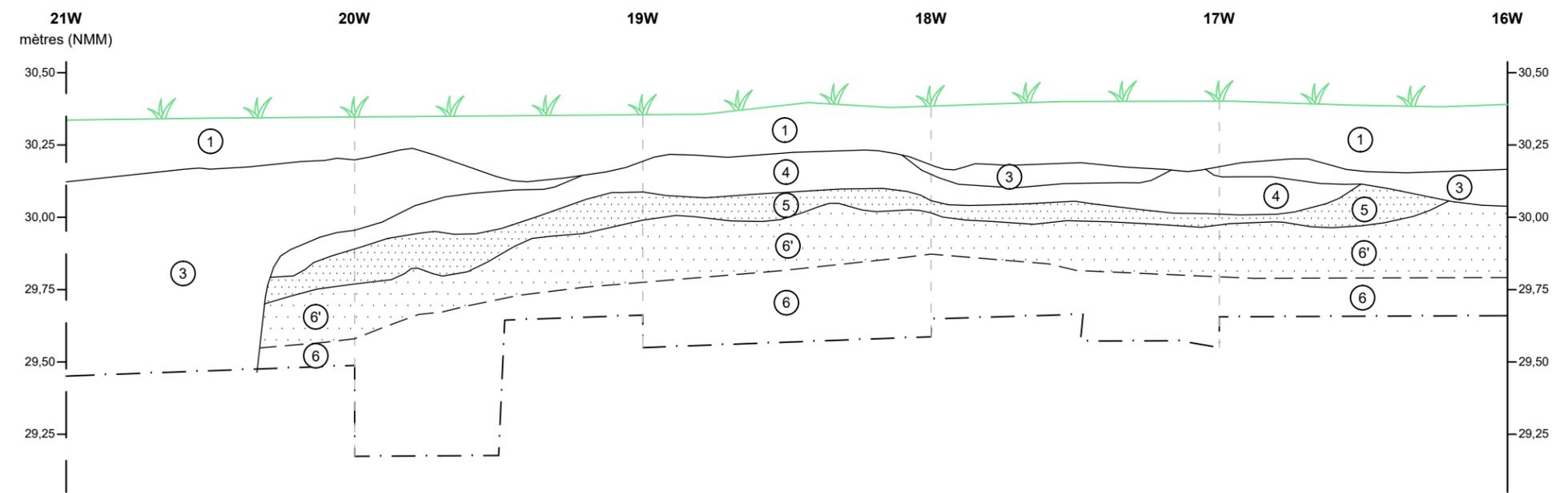
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

BgFg-19

LIGNE 68N (C-3)



- ① Limon brun avec beaucoup de racines, meuble et homogène, contenant quelques cailloux et artefacts modernes
- ③ Limon faiblement sableux beige orangé, compact et hétérogène, contenant des lentilles de limon sableux brun-gris, des lentilles de limon argileux brun orangé et du charbon de bois; remblai de comblement de l'installation des ancrages pour les lignes électriques
- ④ Limon brun foncé, compact et homogène, contenant quelques charbon de bois
- ⑤ Limon brun foncé moucheté de nodules de charbon de bois et parfois de fragments, compact et homogène; couche positive
- ⑥ Limon faiblement sableux orange marbré de gris, compact et homogène, contenant quelques nodules de charbon de bois; couche positive jusqu'à une profondeur de 0,70 à 0,80 m ensuite sol naturel archéologiquement stérile
- ⑥' Similaire à la couche 6 mais plus pâle, contenant des concentrations de charbon et quelques racine
- ▨ Concentration de charbon
- - - Limite diffuse
- · - Limite de fouille



* Il est à noter que la description des couches s'applique aux 3 coupes du site BgFg-19, donc dans le cas présent la couche 2 est absente

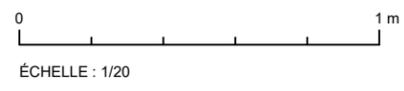
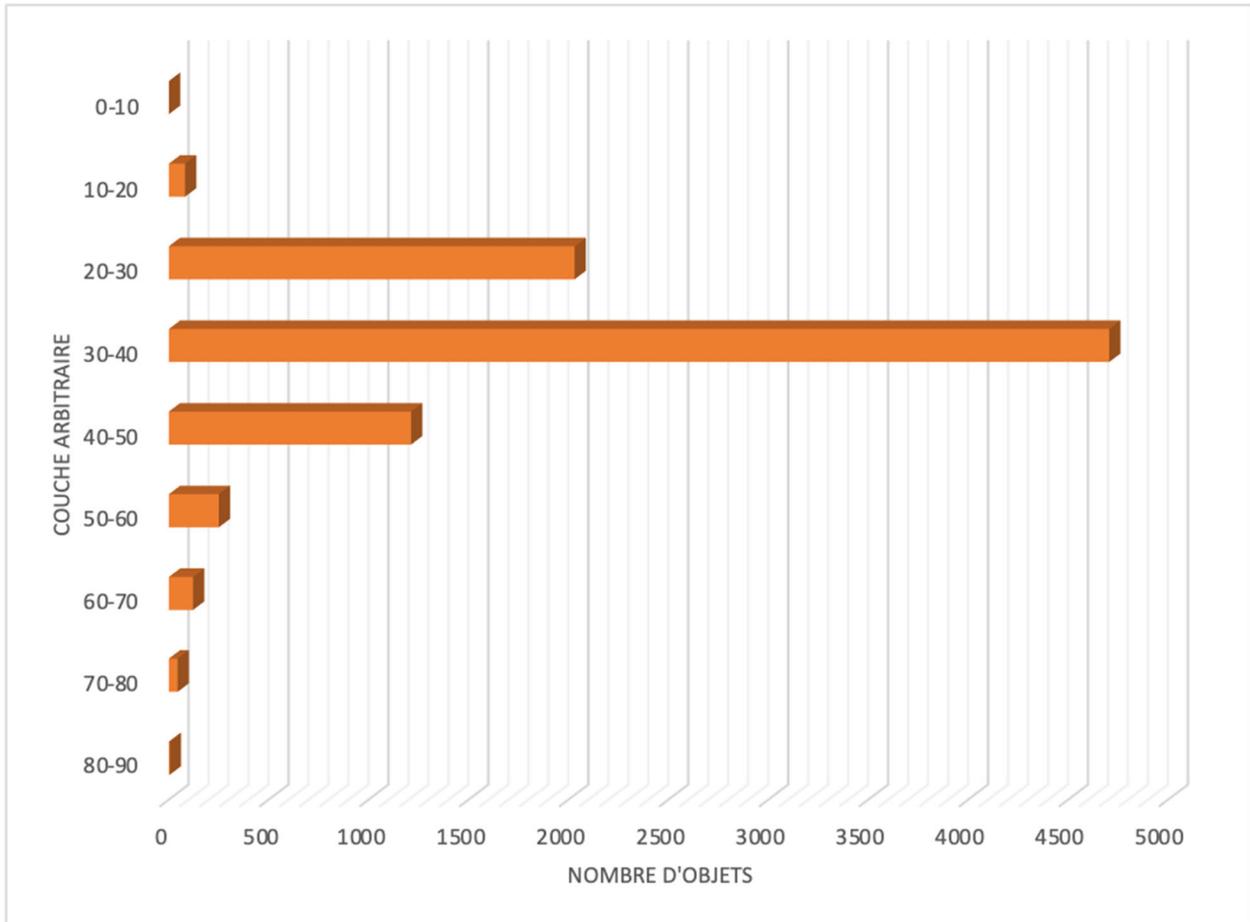


FIGURE 8



(Note : 88 objets n'ont pas de profondeur définie et n'ont pu être intégrés à ce diagramme à barres)
 Figure 9 Distribution verticale des témoins archéologiques de BgFg-19

4.3 Portrait de la culture matérielle

Les paragraphes qui suivent décrivent la collection récoltée lors des fouilles du site Molleur (BgFg-19). Excluant les trois sondages négatifs réalisés sous l'aire de tamisage, une densité artefactuelle d'environ 110 objets par mètre carré a pu être calculée en reportant le nombre total d'objets (N=8538¹⁹) sur une superficie de 78 m². Ce nombre est surtout tributaire des artefacts de céramique, lesquels possèdent à eux seuls un ratio de 97,6 objets par mètre carré.

4.3.1 Technologie céramique

La collection archéologique du site Molleur, est principalement composée de céramique. Au total, 7456 fragments de céramique ont été retrouvés sur le site pendant la saison de fouille 2019. Ces fragments s'ajoutent aux 154 fragments trouvés lors de l'inventaire de 2015 (Ethnoscop 2016 : 57) qui comprenait trois fragments de bord, 64 fragments de corps décorés et 87 fragments de corps non décorés. Puisqu'ils n'étaient pas disponibles et qu'un décalage du plan d'inventaire a été observé, ces derniers ne sont pas pris en compte dans l'analyse qui suit.

Variabilité morphostylistique

Sur les 7456 fragments retrouvés en 2019, 7451 fragments appartiennent à des vases domestiques (planches 1 à 5), 3 appartiennent à de possibles petits vases (voir planche 2 ; vase #3) et 2 appartiennent à des rebuts de pâte. Ces nombres élevés résultent d'une fragmentation importante de la céramique comme le démontrent les nombreux minuscules fragments qui ne peuvent apporter que de très rares informations sur la production céramique.

Mentionnons d'abord que les fragments de céramiques ont été divisés en plusieurs catégories soit les fragments de bords décorés et non décorés, les fragments de corps décorés et non décorés, et finalement les autres éléments céramiques. Cette dernière catégorie comprend deux rebuts de pâte et trois fragments qui pourraient appartenir à un petit vase.

Puis, les fragments de bords provenant d'un même vase ont été regroupés afin de déterminer un nombre minimal de vases dans le but de maximiser les informations obtenues et de réduire les biais occasionnés par la fragmentation importante de la collection. Ces équivalents de vase ont ensuite été soumis à une grille d'analyse

¹⁹ Ce nombre ne tient pas compte de 181 artefacts qui n'étaient pas disponibles lors des analyses de la collection provenant du site BgFg-19. Ils ont été récupérés au cours de la prise d'échantillons liée à l'étude des phytolithes. Parmi ces objets, on retrouve 7 bords décorés, 14 et 72 tessons de corps respectivement décorés et non décorés, 12 fragments d'os frais et 76 fragments d'os blanchis. Ils figurent au catalogue des artefacts de BgFg-19 (Annexe C : #1169 à 1186), mais ne contribuent pas aux statistiques présentées dans ce rapport de recherche.

comprenant une série d'attributs principalement morpho-stylistiques (formes et décorations), mais aussi technologiques (traitements de surface) et fonctionnels (présence de carbonisation). Une attention particulière a été portée aux attributs morpho-stylistiques, en particulier les décorations, puisqu'il existe une variabilité importante au niveau des décors (outils et techniques) et des motifs. La liste exhaustive de ces décors et de ces motifs est présentée dans le tableau 5 et se base sur les catégories définies ou utilisées notamment par Chapdelaine, Girouard et Trudeau (Chapdelaine 1989a; Girouard 1975; Trudeau 1971).

Enfin, les fragments de corps sur lesquels un décor avait été observé lors d'un premier classement ont tous été soumis à la même liste de variables possibles au niveau des unités décoratives et des techniques d'application lorsque ces dernières étaient identifiables. Une catégorie particulière regroupait les fragments dont le décor, bien que visible, était impossible à identifier. Pour ce qui est des motifs, cet attribut n'a pas été retenu pour l'étude des fragments de corps puisque ceux-ci, en particulier au niveau de la panse, sont généralement impossibles à latéraliser.

Tableau 5 Liste des décors et des motifs

Unités décoratives	Motifs	
Incisions Empreintes linéaires Empreintes à la cordelette Empreintes dentelées Empreintes ondulantes Ponctuation à bosse	Oblique gauche Oblique droite Verticale Horizontale Chevron Zigzag Ponctuation	/////////////// \\\\\\\\\\\\\\\\\\\\ ===== ««« »»»» ^^^^\\ ● ● ● ●
Technique d'application		
Sigillé Repoussé Basculant Incisé	Convexe à droite Convexe à gauche))))))) ((((((((((

Céramique domestique

Parmi les 7451 fragments de vases domestiques retrouvés en 2019, 126 fragments sont identifiés comme des fragments de bord, c'est-à-dire présentant une lèvre, et tous présentaient des décors. Certains de ces fragments n'étaient toutefois pas de taille suffisante pour permettre de les associer à des vases ou pour exclure leur appartenance à ceux présentés ci-dessous. Ces fragments ont été regroupés afin de constituer un nombre minimal de dix-huit vases. Les trois fragments de bord illustrés dans le rapport des fouilles de 2015 ressemblent aux fragments retrouvés cette année et proviennent très probablement de ces mêmes vases.

Description des vases

Vase #1

Le vase #1 (planche 1) correspond aux fragments de bords # 990 à # 1006, de même qu'à plusieurs fragments de corps retrouvés dans la portion sud du site. Les fragments de bords proviennent des puits situés entre les lignes 60N et 62N et les lignes 21W et 23 W. Il s'agit d'un vase sans parement au profil droit provenant du secteur sud du site. Le diamètre à l'ouverture interne de la lèvre de ce vase est d'environ 14 cm.

Sa paroi extérieure montre plusieurs registres décoratifs réalisés sur surface lisse. Le premier est composé d'empreintes dentelées sigillées formant des obliques vers la gauche, mais ces dernières sont disposées presque horizontalement donnant l'illusion de la présence de trois lignes horizontales. Ces empreintes se chevauchent partiellement les unes sur les autres. Elles sont appliquées avec un instrument dentelé et un léger angle du bas vers le haut (et non à 90 degrés). Le second registre est une série de ponctuations à bosse réalisées depuis l'extérieur et formant une légère bosse sur la paroi intérieure. Ces ponctuations forment une rangée horizontale unique située entre le premier et le troisième registre décoratif, mais recouvrant en partie la portion inférieure du premier registre décoratif. Ces ponctuations sont circulaires et leurs diamètres sont de 3 mm. Elles sont espacées de 19,5 mm et leur centre se trouve à 17,5 mm de la lèvre. Le troisième registre présente un motif complexe d'incisions composé d'obliques vers la droite et vers la gauche qui se chevauchent partiellement de sorte à former des croisillons à certains endroits. Ces incisions sont irrégulières tant en largeur qu'en profondeur et elles sont parfois interrompues. Un des fragments (# 999) présente également des horizontales sur ce registre. De plus, le chevauchement de certains éléments du décor indique que ce troisième registre a très probablement été réalisé après le premier et avant le second.

Sa lèvre est décorée d'empreintes linéaires sigillées formant des obliques vers la gauche, mais ses angles intérieurs et extérieurs ne sont pas décorés. Sa forme est arrondie et mesure 4,5 mm d'épaisseur. Sa paroi intérieure est non décorée et lisse. Une croûte de carbonisation est visible sur le fragment 1006, qui a été échantillonné à la fois pour sa croûte de carbonisation que pour sa pâte. Comme le suggèrent les éléments morpho-stylistiques, une datation radiométrique obtenue pour ce vase confirme qu'il s'agirait d'un vase du Sylvicole moyen tardif, mais ce vase est le seul indice d'une occupation pendant cette période.

Vase #2

Ce vase (planche 1) correspond aux fragments 1007 ; 1008 ; 1009 ; 1010 ; 1011 ; 1012 ; 1013 ; 1014 ; 1015, dont plusieurs sont jointifs (1008, 1009 et 1012). Ils proviennent des puits 63N/21W et 63N/22W. Plusieurs fragments de corps sont regroupés, comme le vase #1, dans le secteur sud du site. Il s'agit d'un vase sans parement dont le profil est éversé à lèvre légèrement épaissie. Son diamètre interne à la lèvre est d'environ 14 cm. La technique de modelage par

colombins a été utilisée pour la réalisation de ce vase comme l'indique la présence de cassures qui en sont caractéristiques.

La paroi extérieure est décorée d'empreintes dentelées basculantes formant des bandes verticales composées de lignes obliques formant un motif qui, au premier coup d'œil, s'apparente à une série de chevrons.

La lèvre est plate et légèrement arrondie, et mesure 9,5 mm de large. Elle est décorée d'empreintes dentelées sigillées formant une bande d'obliques vers la gauche dont l'espacement entre chaque empreinte est d'environ 2 mm.

Sa paroi intérieure est décorée d'empreintes basculantes réalisées avec un outil dentelé formant des lignes obliques vers la gauche formant des zigzags faits de lignes droites. Ces impressions sont probablement appliquées de la gauche vers la droite. Des scarifications horizontales très prononcées sont visibles sous le registre décoratif intérieur et sont en partie recouvertes par ce dernier. Une croûte de carbonisation a été observée sur plusieurs des fragments et un échantillon a été prélevé dans le fragment #1012, qui a également été échantillonné pour sa pâte. Une datation de ce vase le placerait durant la période du Sylvicole moyen ancien.

Vase #3

Le vase #3 (planche 2) est situé à la limite entre vase domestique et petit vase avec un diamètre interne à la lèvre de 8 cm. Il correspond au fragment #1016 retrouvé dans le puits 63N/19W. Il présente également des similarités avec les fragments #1017 et #1018 qui proviennent tous deux de puits à proximité (61N/21W et 64N/21W). Il s'agit d'un vase sans parement à profil éversé présentant toutes les caractéristiques d'un vase domestique, mais à une échelle réduite. La taille du fragment ne permet malheureusement pas de trancher entre petit vase et vase domestique. La cassure présente dans la partie inférieure du fragment est typique de la technique de modelage au colombin.

Ce vase est décoré, sur la paroi extérieure de plusieurs bandes de courtes empreintes ondulantes appliquées de manière repoussées réalisées sur une pâte lisse. Ces bandes font environ 3 mm de large. Sa lèvre est ronde et mesure 3,1 mm de large. Elle est décorée d'empreintes ondulantes verticales appliquées de manière sigillée. Sa paroi intérieure est lisse et non décorée. Elle présente également une épaisse couche de carbonisation ayant été échantillonnée tant pour la carbonisation que pour la pâte. Il s'agit d'un vase du Sylvicole moyen ancien.

Vase #4

Le vase #4 (planche 3) correspond aux fragments #1052 et #1053 qui sont non jointifs. Il s'agit d'un vase sans parement à bord éversé provenant du secteur sud du site et plus précisément des puits 63N/22W et 63N/23W. Ces deux fragments sont toutefois jointifs avec plusieurs fragments de corps du puits 63N/23W et enregistré sous les numéros 295, 297, 298 et 302).

Il est décoré, sur sa paroi extérieure d'empreintes ondulantes composant une première bande de verticales appliquée en sigillées, suivi de quatre courtes bandes d'empreintes ondulantes repoussées appliquées en obliques vers la gauche. Ces empreintes subséquentes font jusqu'à 7 mm de long et ont probablement été réalisées avec le même outil que celui utilisé pour réaliser le premier registre décoratif. La forme de l'outil présente des particularités qui le rendent unique. Il aurait cependant été appliqué dans le sens inverse avec un angle de sorte que seulement l'extrémité de ce dernier était en contact avec la pâte, sauf quelques exceptions (ex. : fragment 298). Ces empreintes sont suffisamment espacées (entre 2 et 5 mm) pour permettre l'observation d'une paroi lisse.

Sa lèvre est arrondie et décorée d'empreintes ondulantes sigillées enfoncées profondément dans la pâte et visibles sur les parois intérieures et extérieures. Son épaisseur est de 3,6 mm. Il s'agirait d'un vase datant de la période du Sylvicole moyen ancien.

Sa paroi intérieure est décorée d'empreintes dentelées basculantes verticales et courbe dont les extrémités sont reliées les unes aux autres en zigzag. Ces empreintes sont appliquées depuis la droite vers la gauche et le côté convexe est à droite comme l'indique le chevauchement des empreintes. La courbe est convexe vers la droite et les empreintes mesurent 16 mm de long. Des scarifications horizontales sont également visibles dans la partie inférieure du fragment. Aucun échantillon n'a été prélevé sur ces fragments associés au Sylvicole moyen ancien.

Vase #5

Ce vase (planche 3) sans parement correspond aux fragments de bord #1019, #1020, #1021, #1057, #1058 et #1059. Trois de ces fragments (# 1020, #1059 et #1021) sont jointifs. Ils proviennent de puits qui sont adjacents (66N /21W, 67N/20W, 67N/21W, 67N/22W). Plusieurs de ces fragments présentent des cassures au colombin. Son profil présente un bord éversé et une lèvre épaissie. La paroi extérieure de ce vase est décorée d'une succession de minces bandes horizontales composées d'empreintes ondulantes verticales qui sont appliquées de manière repoussée. Ces empreintes sont profondes et elles influencent le profil de la paroi extérieure qui est sinueux.

La lèvre mesure 8,2 mm d'épaisseur et présente un épaissement vers la paroi extérieure. Sa forme est irrégulière ; parfois plate, parfois concave. Elle est décorée d'empreintes ondulantes sigillées qui sont placées à la verticale. La paroi intérieure est décorée d'une fine ligne horizontale formée d'empreintes dentelées repoussées sous laquelle se trouvent plusieurs scarifications horizontales. Un échantillon a été prélevé sur le fragment #1021 pour l'analyse de la pâte. Ce vase est associé au Sylvicole moyen ancien.

Vase #6

Le vase #6 (planche 3) est composé d'un ensemble de cinq fragments jointifs, soit les fragments #1022, #1023, #1024, #1025 et #1016, concentrés dans les moitiés inférieures des quadrants de 67N/19W et 67N/20W. Les fragments de corps #464 (un fragment jointif et un non jointif) et #473 (jointif) appartiennent également à ce même vase. Il s'agit d'un vase sans parement à bord éversé dont le diamètre d'ouverture est d'environ 20 cm et qui est composé de multiples crestellations. Ces dernières ont une forme pointue avec le sommet légèrement arrondi. La portion du vase présente comprend trois crestellations qui sont collées les unes sur les autres et une distance de 36,3 mm et 42,9 mm se trouve entre les sommets. C'est également le seul vase de la collection portant des crestellations. Il présente également des cassures caractéristiques de la technique de modelage par colombin.

La paroi extérieure est décorée d'une première bande d'empreintes ondulantes sigillées formant des lignes verticales mesurant 22 mm de long. Ces empreintes sont séparées par une distance de 1,6 mm à 3,8 mm où se retrouve une paroi lisse. Une seconde bande se trouve sous la première, également réalisée à l'aide d'empreintes ondulantes sigillées. Elle correspond à une bande d'obliques vers la gauche mesurant 17,4 mm de long et distante de 0,4 mm à 2,4 mm. Sous cette dernière se trouve un décor complexe composé d'empreintes ondulantes sigillées obliques vers la gauche et d'incisions horizontales.

La lèvre est généralement plate, malgré le relief important résultant de ses décorations. Elle forme également un épaississement irrégulier sur la paroi extérieure et mesure 9,5 mm de large. Elle est décorée d'une profonde gouttière horizontale faite par empreinte ondulante sigillée et appliquée par-dessus une série d'empreintes ondulantes sigillées verticales. La paroi intérieure est décorée d'empreintes ondulantes repoussées formant des lignes irrégulières profondes sous lesquelles se trouvent des scarifications horizontales peu prononcées. Un échantillon de pâte a été prélevé sur le fragment #1023 qui témoignerait d'un vase du Sylvicole moyen ancien.

Vase #7

Ce vase (planche 3) est composé de trois fragments de bords jointifs (# 1055, #1054, #1056). C'est un vase sans parement à bord légèrement éversé provenant de la portion nord du site et plus précisément des puits 66N/24W, 67N/25W et 69N/25W. Sa paroi extérieure est décorée de plusieurs courtes bandes d'empreintes ondulantes repoussées mesurant environ 3 mm de large. La première bande est composée de lignes verticales alors que la seconde et la troisième est composée d'obliques vers la gauche.

La lèvre fait 4,5 mm de large et possède une forme arrondie. Elle est décorée d'empreintes ondulantes sigillées obliques vers la gauche. La paroi intérieure est décorée d'empreintes ondulantes basculantes. Elles forment des obliques à gauche courbes dont les extrémités se rejoignent. Le côté convexe se trouve du côté droit. Les empreintes ont été réalisées depuis la gauche vers la droite comme l'indique le chevauchement de certaines des empreintes. Elles mesurent 16,2 mm de long. Ce vase est associé au Sylvicole moyen ancien, mais il n'a pas été échantillonné.

Vase #8

Le vase #8 (planche 3) est représenté par une dizaine de fragments de bords, soit les fragments #1027 à #1036. Ces derniers ont été retrouvés dans les puits 66N/23W, 66N/24W, 67N/24W, 67N/25W, 68N/24W, 68N/25W, 70N/28W. Il s'agit d'un vase sans parement dont le profil est éversé et dont le diamètre est d'environ 24 cm. Quelques cassures indiquent l'utilisation de la méthode de modelage par colombin.

La paroi extérieure de ce vase est décorée d'empreintes ondulantes repoussées formant plusieurs registres décoratifs. Le premier est une bande d'oblique vers la gauche, qui est composée d'empreintes mesurant environ 13 mm de long et ces dernières sont distantes d'environ 1 mm. Les registres suivants sont composés de lignes verticales mesurent entre 5 et 6 mm chacune qui sont empeignées profondément dans la pâte. Entre ces empreintes se retrouve une surface lisse.

La lèvre possède une épaisseur de 6,3 mm et sa forme est biseauté le pointu vers l'intérieur. Elle est décorée d'empreintes ondulantes sigillées obliques vers la gauche. La paroi intérieure est décorée de deux registres décoratifs appliqués sur une surface lisse. Un premier est réalisé à l'aide d'empreintes ondulantes sigillées et formant une bande d'obliques vers la gauche. Le second est réalisé à l'aide d'empreintes ondulantes basculantes et formant une bande de lignes verticales linéaires dont les extrémités sont jointes en zigzag rapproché. Ces empreintes sont appliquées depuis la gauche vers la droite comme l'indique le chevauchement entre certaines empreintes. Un échantillon a été prélevé dans la pâte du fragment #1027 pour des analyses. Ce vase est attribuable à la période du Sylvicole moyen ancien.

Vase #9

Le vase #9 (planche 3), correspondant au fragment #1037 (68N/28W), est un fragment de vase sans parement dont le profil est éversé et le diamètre à l'ouverture est d'environ 16 cm. Des cassures au colombin sont présentes. Sa paroi extérieure montre une première bande d'oblique vers la gauche prononcée dans la partie inférieure, mais plus fugace en approche de la lèvre, ce qui s'explique probablement par la courbure importante à cet endroit. Sous cette dernière, en partie recouverte par celle-ci, se trouve un décor couvrant d'empreintes ondulantes basculantes et formant des bandes orientées obliquement vers la gauche. Ces bandes sont composées d'empreintes en zigzag courbe dont l'orientation est oblique vers la droite, coté convexe vers le haut, et dont la longueur est d'environ 9 mm.

La lèvre mesure 4,2 mm d'épaisseur et est décorées sur ses angles intérieurs et extérieurs de courtes empreintes linéaires sigillées posées respectivement en obliques vers la droite et en verticales. Le dessus de la lèvre est plat et sans décoration. On observe également un rétrécissement de la paroi au niveau de la lèvre par rapport au reste du vase. La paroi intérieure est décorée d'empreintes ondulantes sigillées formant une courte bande de croisillons posée entre la lèvre et le point d'inflexion du col, où est observé le rétrécissement de la paroi évoqué précédemment. Ces empreintes mesurent entre 8 et 9 mm, mais elles ne

sont malheureusement pas suffisamment nettes pour en déterminer l'ordre de réalisation. Elle surplombe une paroi marquée par de nombreuses et profondes scarifications.

Il s'agit d'un vase du Sylvicole moyen ancien et un échantillon de pâte a été prélevé sur ce fragment.

Vase #10

Le vase #10 (planche 3) est représenté par les fragments #1038 et #1039, qui proviennent des puits 69N/25W et 69N/27W. Il s'agit d'un vase sans parement au profil éversé et dont le diamètre d'ouverture à l'intérieur de la lèvre est d'environ 16 cm. De plus, le fragment #1039 présente un bel exemple de cassure au colombin. Il s'agit d'un vase du Sylvicole moyen ancien.

La paroi extérieure de ce vase est décorée d'empreintes ondulantes. Sur le premier registre décoratif, elles sont sigillées et forment des chevrons composés d'obliques vers la droite sur des obliques vers la gauche. Sur le second registre décoratif, elles sont basculantes et forment un champ de bandes obliques vers la gauche dont les empreintes en zigzag courbe sont orientées obliquement vers la droite. La lèvre est plate et mince (2,5 mm d'épaisseur). Son diamètre intérieur est d'environ 16 cm et elle est décorée d'une série d'empreintes linéaires sigillées verticales. La paroi intérieure de ce vase est décorée d'empreintes ondulantes sigillées formant une courte bande de croisillons en bordure de la lèvre. Ces empreintes sont espacées de 1 à 2 mm et mesure jusqu'à 10 mm. Le reste de la paroi est scarifié. Un échantillon de pâte a été prélevé sur le fragment #1038.

Ce vase présente plusieurs similarités avec le vase #9 et il n'est pas impossible que ces deux groupes de fragments reflètent une variation à l'intérieur d'un même vase. En effet, le registre décoratif de la paroi intérieure est le même sur ces deux groupes de tessons et les registres présents sur la paroi extérieure présentent de fortes similarités. Il n'est pas impossible que le 1er registre décoratif du vase #9 composés d'obliques vers la gauche appartiennent à un registre plus complexe composé de chevrons et visible sur 10, en effet, il est intéressant de rementionner la fugacité de la partie supérieure de ces empreintes. De plus, leurs seconds registres décoratifs sont identiques et la forme des empreintes ondulantes laisse même supposer l'utilisation d'un même outil. Cependant, des différences au niveau de la lèvre ont rendu préférable de les distinguer afin de faciliter l'analyse. La lèvre du vase #9 est plus large et composée d'empreintes sur les angles intérieurs et extérieurs de la lèvre, alors que celle du vase #10 est plus fine et présente des empreintes sur le dessus de la lèvre et non sur ces angles.

Vase #11

Le vase #11 correspond aux fragments de bords jointifs #1040 et #1041, de même qu'aux fragments non jointifs, #1042, #1043 et #1044. Ces fragments proviennent des puits 68N/19W, 68N/20W et 69N/21W. Plusieurs fragments de corps appartiennent également à ce vase (# 465, 651, 653, 655, 659, 860 et 866). C'est un vase sans parement dont la paroi est droite. La plupart des fragments sont exfoliés et c'est pourquoi aucun échantillon de pâte n'a été prélevé sur ce vase.

Sa paroi extérieure est décorée d'empreintes ondulantes basculantes appliquées sur une paroi lisse. Ces empreintes sont minces et allongées, formant des lignes qui sont pratiquement linéaires. Elles forment des zigzags qui sont obliques vers la droite. La profondeur de ces empreintes est variable, mais généralement peu profonde et parfois interrompue. Elles sont également plus profondes en bordure de la lèvre. Sa lèvre est biseautée vers l'intérieur, mais ce biseau est parfois écrasé formant une saillie sur la paroi intérieure. Elle fait 4,1 mm d'épaisseur et elle est décorée d'empreintes ondulantes repoussées et obliques vers la droite. Sa paroi intérieure est lisse et ne présente aucune décoration. Il est associé au Sylvicole moyen ancien.

Vase#12

Ce vase (planche 3) sans parement est associé à plusieurs fragments de bord décorés (# 1045, #1046, #1047, #1048, #1049, #1050 et #1051). La distribution de ces fragments est plus diffuse que celle observée pour les autres vases puisqu'ils se retrouvent tant à la limite nord du secteur sud qu'à la limite nord du secteur nord (puits 63N/22W, 66N/22W, 68N/25W et 69N/26W). Plusieurs de ces fragments sont exfoliés et/ou présentent des cassures au colombin. C'est un vase dont le diamètre interne à l'ouverture est d'environ 18 cm et le profil présente un bord éversé. Sa paroi intérieure présente deux bandes d'empreintes ondulantes repoussées obliques vers la gauche. La même technique est utilisée pour la décoration de la lèvre pour réaliser une série d'empreintes verticales. Cette dernière a une épaisseur de 5,4 mm et une forme biseautée vers l'intérieur.

La paroi intérieure du vase est décorée d'empreintes dentelées basculantes formant des zigzags linéaires qui sont verticales. Des scarifications y sont également visibles. Un des fragments de #1051 a été échantillonné pour l'analyse de sa pâte. C'est un vase du Sylvicole moyen ancien.

Vase #13

Le vase #13 est représenté par le fragment #1060. C'est un vase sans parement provenant de l'extrémité nord du site (68N/22W). Son profil est éversé, mais son diamètre est indéterminé. Il est décoré, sur sa paroi extérieure, d'empreintes ondulantes repoussées orientées obliquement vers la gauche. L'amorce d'un second registre décoratif est visible, mais ce dernier est indéterminé. La lèvre de ce vase est biseautée vers l'intérieur et mesure 5,3 mm d'épaisseur. Elle est décorée d'empreintes ondulantes obliques vers la gauche, mais la méthode d'application de ces dernières est indéterminée. La paroi intérieure est décorée d'empreintes dentelées basculantes formant des zigzags courbes qui sont orientées verticalement. C'est un vase du Sylvicole moyen ancien, mais aucun échantillon n'a été prélevé sur ce fragment.

Vase #14

Le vase #14 est représenté par deux fragments de bord jointifs, soit les fragments #1061 et #1062, qui proviennent de deux quadrants d'un même puits (62N/20W). Il s'agit d'un vase sans parement dont le diamètre interne à l'ouverture d'environ 20 mm. Son profil est éversé. La présence de cassure au colombin indique qu'il est réalisé en utilisant cette méthode. Sa paroi extérieure est décorée d'empreintes ondulantes repoussées formant des obliques vers la gauche qui sont plutôt espacées (entre 1 et 5 mm), laissant apercevoir une surface lisse sous ce décor. Elles sont réalisées depuis la droite vers la gauche.

Sa lèvre possède une épaisseur d'environ 4,4 mm et sa forme est arrondie. Elle est décorée d'empreintes ondulantes verticales appliquées de manière indéterminée. Sa paroi intérieure est décorée d'empreintes ondulantes sigillées qui sont obliques vers la gauche. Elles sont appliquées sur une paroi lisse. Ces caractéristiques indiquent qu'il s'agit d'un vase du Sylvicole moyen ancien. Aucun échantillon n'a été prélevé sur cet échantillon.

Vase #15

Le vase #15 (planche 3) correspond aux fragments enregistrés sous le #1063, soit trois fragments de bord jointifs d'un vase sans parement (deux fragments appartenant à la paroi extérieure et un à la paroi intérieure) dont le profil est légèrement éversé. Ces fragments sont exfoliés et il est possible d'y observer des cassures qui sont caractéristiques de la méthode de modelage au colombin. La faible taille des tessons, en particulier celui de la paroi intérieure ne permet pas d'en estimer le diamètre interne à l'ouverture et explique pourquoi aucun échantillon n'y a été prélevé. Ils proviennent du puits 64N/21W.

Sa paroi extérieure présente une surface lustrée sur laquelle ont été appliquées plusieurs courtes bandes d'empreintes ondulantes repoussées. Ces dernières correspondent à une première série d'obliques vers la gauche sur au moins quatre séries de verticales.

La lèvre, avec sa forme plate et son épaisseur de 4,9 mm, de même que la paroi intérieure est également décorée à l'aide de la même technique et leurs empreintes sont respectivement verticales et obliques vers la droite. De plus, à l'image de la paroi extérieure, celle intérieure présente également une surface lustrée où on peut y observer des stries verticales peu profondes. C'est un vase du Sylvicole moyen ancien.

Vase #16

Ce vase (planche 4) (fragment #1068) est particulièrement intéressant puisqu'il s'agit du seul fragment présentant des caractéristiques pouvant l'associer au Sylvicole supérieur. Il provient de l'extrémité nord du site (69N/22W) et d'une profondeur située entre 20 et 30 cm, c'est-à-dire dans la couche de limon brun. La taille de ce fragment ne permet pas de conclure à la présence d'un vase avec ou sans parement, mais son profil légèrement éversé (paroi extérieure légèrement concave) semble indiquer un vase sans parement même si la présence d'un parement n'est pas à exclure.

Sa paroi extérieure est décorée d'un motif complexe d'empreintes linéaires qui est composé d'obliques vers la droite et d'obliques vers la gauche. Ces empreintes sont régulières et une distance d'environ 2 mm les sépare laissant apparaître une surface lisse. Si ce vase possède un parement, ce registre décoratif correspondrait à la partie principale d'un parement assez court ne présentant aucun encadrement supérieur.

La lèvre, dont l'épaisseur est de 6,4 mm, est plate. Elle est décorée d'empreintes linéaires sigillées et celles-ci sont légèrement obliques vers la gauche. Seulement deux empreintes sont visibles et elles sont espacées d'environ 3,2 mm. La paroi intérieure ne semble présenter aucune décoration et la surface visible y est lisse. Ce sont particulièrement la régularité des empreintes linéaires, la présence d'une lèvre plate, et la complexité du décor qui laisse penser qu'il pourrait s'agir d'un vase du Sylvicole supérieur, seul exemple de cette période. Malheureusement, aucun échantillon n'a été prélevé dans la pâte de ce vase.

Vase #17

Le vase #17 correspond au fragment #1064. Il appartient à un vase sans parement retrouvé dans le puits 64N/20W. La faible taille de ce fragment rend difficile l'observation de ses caractéristiques, mais son profil éversé et la décoration de sa lèvre se distingue des autres vases identifiés précédemment. Il s'agit d'un vase sans parement dont les dimensions sont indéterminées.

Sa paroi extérieure laisse apercevoir un motif irrégulier réalisé par ce qui s'apparente à une combinaison d'empreintes linéaire et d'effet basculant, alors que sa paroi intérieure présente des traces d'un décor indéterminé et de scarification. Sa lèvre présente des empreintes linéaires sigillées formant des obliques vers la droite. Elle mesure 3,5 mm d'épaisseur et sa forme est plate. Aucun échantillon n'a été prélevé sur ce vase.

Vase #18

Le vase #18 (fragment #1067) présente également un profil qui se distingue de celui des autres vases de l'assemblage, mais ses surfaces sont trop altérées pour en identifier les registres décoratifs. Quelques caractéristiques sont cependant observables. Il s'agit en effet d'un vase sans parement dont la paroi extérieure présente des empreintes dentelées obliques vers la gauche, mais la technique d'application est indéterminée. À l'inverse, sa paroi intérieure ne présente aucune décoration et sa surface est irrégulière. Quant à la lèvre, il n'est guère possible d'en observer les caractéristiques, mais le profil général du fragment (éversé) laisse imaginer une lèvre arrondie dont l'épaisseur est inférieure à 4 mm. Il provient du sud du site (puits 62N/20W) et pourrait, comme la plupart des autres vases de ce secteur, être associé au Sylvicole moyen tardif, mais cette datation ne peut être confirmée.

Les fragments de corps

Le reste des fragments présents dans la collection était des fragments de corps, catégorie qui regroupe l'ensemble des fragments des parties inférieures du vase, c'est-à-dire : col, épaule, panse et cul. Au total, 7325 fragments du site Molleur (BgFg-19) appartiennent à cette catégorie. Ce nombre élevé est toutefois influencé par la fragmentation importante observée sur le site et par la fragilité des tessons de poterie retrouvés sur le site. En effet, la plupart de ces fragments pourraient être qualifiés de « grenailles » et ne permettent d'apporter que peu d'éléments à la compréhension du site. En effet, seulement le tiers des fragments (N=2250) indiquaient la présence de décoration. Dans un contexte où les décorations sont généralement courantes, comme c'est le cas au Sylvicole moyen ancien et au Sylvicole moyen tardif (St-Arnaud 1996), cette faible proportion s'explique par le fait que la plupart de ces fragments proviennent de la paroi intérieure des vases dont la décoration se limite à l'espace situé en bordure de la lèvre. Ce nombre est encore plus réduit lorsque l'on exclut les fragments présentant des décors indéterminés, c'est-à-dire dont la taille ou l'état de conservation permettent de confirmer la présence d'un décor, sans être en mesure de l'identifier, de même que des fragments dont les traces étaient trop ambiguës pour discriminer deux types de décors différents. Sur le site Molleur, seulement 20 % des fragments de corps présentaient un décor identifiable.

Comme pour les bords, les fragments de corps montrent une distinction assez claire, dans les unités décoratives, entre les puits au sud et au nord de la ligne 63N et c'est pourquoi ces deux secteurs sont présentés distinctement. C'est en effet au sud de cette ligne que se situe l'occupation associée au sylvicole moyen tardif (tableau 6).

Secteur Sud

Dans les puits situés au sud, où se retrouve l'occupation associée au Sylvicole moyen tardif, les empreintes dentelées sont majoritaires. Elles se retrouvent sous forme sigillée (N=157), basculante (N=40) ou repoussée (N=4), ou d'une combinaison de plusieurs de ces techniques (N=4). Les fragments décorés de ce type d'empreintes proviennent majoritairement de deux vases (vase #1 et #2) ayant chacun été associé à une occupation distincte du site (Sylvicole moyen ancien et tardif). Les incisions sont également fortement représentées, par leur présence sur le vase #1 et elles se retrouvent seules ou accompagnées d'empreintes dentelées et/ou de ponctuations à bosse. De plus, quelques fragments sont également décorés à l'aide d'empreintes ondulantes variées (N=74), ce qui confirme que l'occupation associée au Sylvicole moyen ancien se poursuit dans ce secteur (planche 5; E).

Secteur Nord

Pour les puits qui se trouvent au nord de la ligne 63N, les empreintes ondulantes dominent largement (N=1006) et elles se retrouvent sous forme repoussées, basculées ou sigillées (planche 5; A, B et D). Quelques fragments présentent des empreintes dentelées (N=62), dont plusieurs s'apparentent aux décors visibles sur la paroi intérieure de certains vases. Un

troisième élément décoratif est également présent et mérite d'être mentionné (planche 5; C). Il s'agit d'empreintes qui n'ont pu être clairement identifiées, mais qui présentent des similarités avec des empreintes à la cordelette (N=18) et dont la technique d'application est également indéterminée. Ces fragments appartiennent tous à un même vase et pourraient être qualifiés d'anecdotiques. Comme le souligne Dumont (2010), les empreintes à la cordelette ne sont pas vraiment utilisées pendant cette période. En effet, sur les 12 sites utilisés à titre de comparaison dans cette étude, un seul présente des traces de cordelette : la station #3 de Pointe-du-Buisson. Or, la question de l'emploi de la cordelette au Sylvicole moyen ancien est justement abordée par (Méhault 2015 : 257) dans sa thèse de doctorat portant sur la station #3. L'utilisation de la cordelette ne représente que 0,5 % (21 vases sur 413) des vases de la station 3-arrière et 0,4 % de ceux de la station 3-avant (67 vases sur 1686). Il est donc possible que les empreintes observées sur les fragments de céramiques de corps du secteur nord de BgFg-19 aient été réalisées par de la cordelette, bien que cette unité décorative demeure anecdotique pendant le Sylvicole moyen ancien. Pour terminer, 10 fragments présentent des incisions (planche 5; F). Ces dernières peuvent être associées à des empreintes ondulantes comme le montre un des fragments (cat. # 810) de la collection.

Tableau 6 Fréquence des unités décoratives présentes sur les fragments de corps en fonction de la distribution (coordonnées nord)

Coordonnées N du puits	Incisions	Incision et PSS	Cordelette	PSS	Indéterminé	PSS basculant	PSS repoussé	PSS basculant + PSS repoussé	PSS + PSS basculant	Dentelé	Dentelé basculant	Dentelé repoussé	Incision + Ponctuation à bosse	Incision + Dentelé + Ponctuation à bosse	Incision + Dentelé	Dentelé + Dentelé basculant	PSS + Dentelé basculant	? Repoussé	? Basculant	ND
70N	0	0	0	0	31	5	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78
69N	1	0	2	2	122	43	165	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1073
68N	4	1	6	34	281	67	138	0	0	0	16	19	0	0	0	0	0	9	0	1191
67N	2	0	9	64	144	91	170	1	1	0	0	6	0	0	0	0	0	0	2	622
66N	3	0	1	16	69	72	79	4	0	2	7	3	0	0	0	0	0	1	0	374
65N	0	0	0	0	16	14	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41
64N	0	0	0	0	7	8	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
63N	1	0	0	38	71	2	9	0	0	98	38	0	0	0	0	4	1	0	3	707
62N	47	0	0	2	32	6	4	0	0	54	2	0	3	4	10	0	0	0	2	672
61N	6	0	0	0	12	11	1	0	0	5	0	4	0	0	1	0	0	0	1	301
Total	64	1	18	156	785	319	597	5	1	160	71	32	3	4	11	4	1	10	8	5075

Autres éléments céramiques

La collection d'artefacts mis au jour en 2019 comprend deux objets identifiés comme des rebuts de pâte, c'est-à-dire le produit résiduel formé lors des différentes étapes de production des vases en céramique (Chapdelaine 1989b : 103). Ces deux objets sont identifiés par les numéros de catalogue #1084 et 1085.

L'objet #1084 entre dans la neuvième catégorie proposée par Corbeil (1990 : 41), c'est-à-dire qu'il s'agit d'un objet concavo-convexe. Ses surfaces sont irrégulières et on y observe la présence d'un dégraissant minéral. Il provient du puits 68N/18W, soit en périphérie de la concentration NE et à l'extrémité est du site. Compte tenu de sa provenance, il est probablement associé à l'occupation du Sylvicole moyen ancien.

L'objet #1085 est un rebut de type difforme, première catégorie proposée par Corbeil (1990 : 41). Sa forme est irrégulière et ses surfaces sont lisses à certains endroits et irrégulières à d'autres. Un dégraissant minéral est présent. Sa provenance (puits 63N/21W) ne permet pas de l'associer hors de tout doute à l'une ou l'autre des deux périodes d'occupation du site. En effet, bien qu'il se trouve à l'intérieur des limites de l'occupation associée au Sylvicole moyen tardif, des fragments caractéristiques du Sylvicole moyen ancien, bien que rares, ont aussi été observés sur ce même espace.

Bien que rare, la présence de rebut de pâte sur le site Molleur (BgFg-19) indique qu'une fabrication de céramique était effectuée sur le site, activité qui était probablement réalisée pendant la saison estivale. La présence de plusieurs courtes occupations, comme semble l'indiquer la distribution des objets, ne permet pas d'affirmer que le site ait été occupé uniquement pendant l'été, mais au moins une partie de cette occupation s'y est déroulée.

Distribution spatiale des témoins archéologiques céramiques

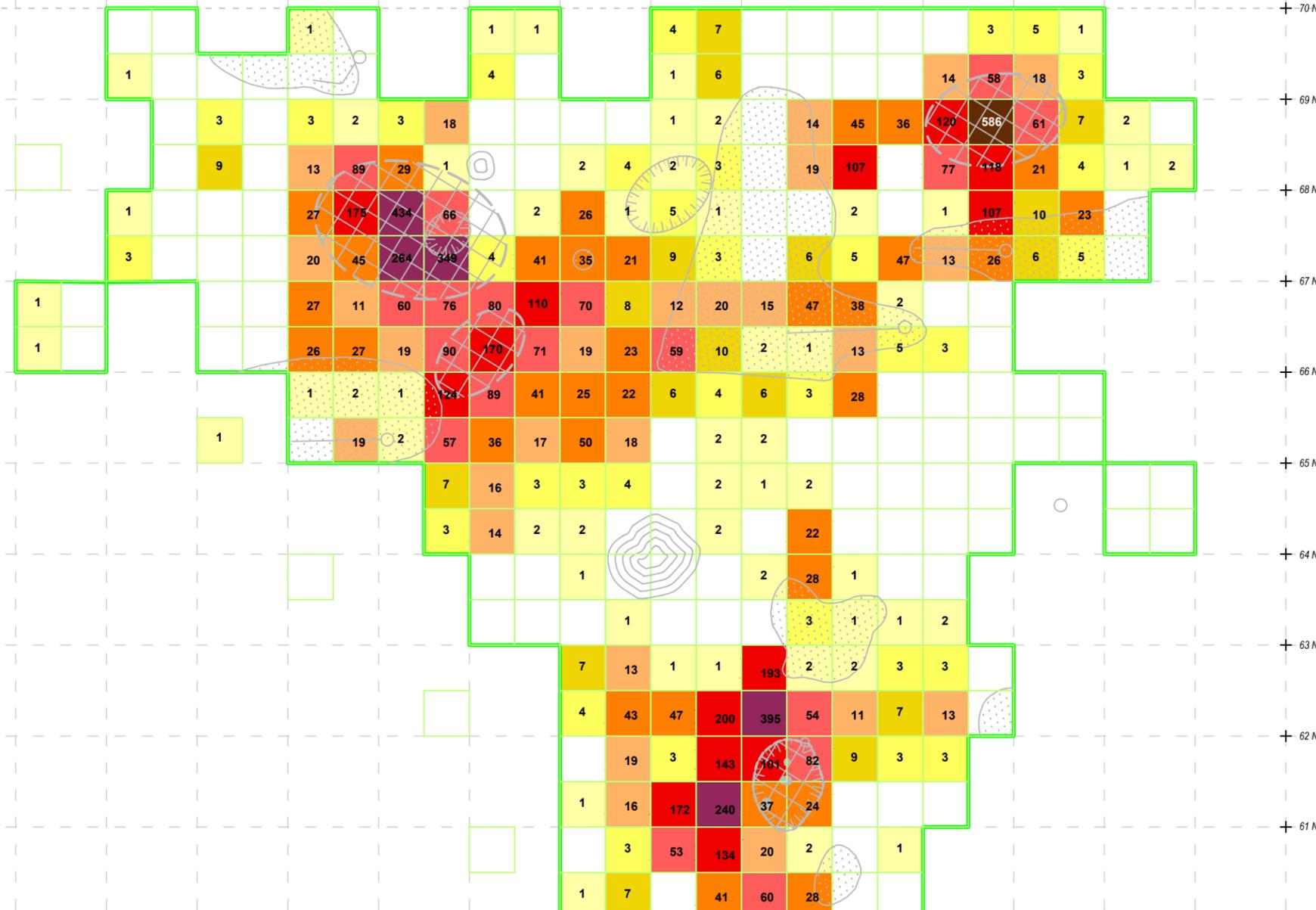
La distribution des fragments céramique montre la présence sur le site non pas de deux concentrations (une au nord et une au sud), mais de trois concentrations qui pourraient correspondre à des occupations distinctes (plan 9).

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

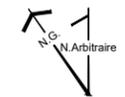
**DISTRIBUTION SPATIALE DES TÉMOINS
CÉRAMIQUES SUR LE SITE MOLLEUR (BgFg-19)**

PLAN 9



- EMPRISE
- AIRE DE FOUILLE
- DENSITÉ DE TÉMOIN DE CÉRAMIQUE**
- AUCUN
- 1-2
- 3-5
- 6-10
- 11-20
- 21-50
- 51-100
- 101-200
- 201-500
- PLUS DE 500
- 1 NOMBRE DE TÉMOIN
- CONCENTRATION D'ARTEFACT ET/OU OS BLANCHIS
- DÉPRESSION
- PERTURBATION MODERNE (CREUSEMENT)
- TIGE D'AMARAGE (HYDRO-QUÉBEC)
- ARBRE OU SOUCHE IMPORTANTE
- CARROYAGE

0 1 2 m
ÉCHELLE : 1/60



Source : SCOPQ Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)

Secteur Sud

La première de ces concentrations se trouve dans la portion sud du site. Cette dernière avait déjà été observée sur le terrain, à la suite de la découverte de fragments présentant des caractéristiques associées à la période du Sylvicole moyen tardif. Ces fragments présentaient des empreintes dentelées et des lignes incisées, et même, sur certains fragments, de profondes ponctuations formant une bosse sur la paroi intérieure. Cependant, l'occupation pendant le Sylvicole moyen tardif n'est peut-être pas la seule responsable de cette présence d'empreintes dentelées dans ce secteur puisqu'à la suite des datations radiométriques de certaines croûtes, le vase #2 a pu être associé au Sylvicole moyen ancien. Les limites spatiales de cette concentration sont plutôt clairement définies et la plupart de ces fragments se retrouvent entre les lignes 60N et 63N et entre les 20 W et 22W. Le nombre de fragments décroît rapidement au-delà de ces limites en s'arrêtant vers l'ouest à la ligne 23W et vers l'est, à la ligne 18 W. La limite nord est moins clairement définie puisqu'elle se superpose aux occupations ultérieures du site et parce que plusieurs souches d'arbre assez massives étaient présentes à cet endroit. Cependant, la présence d'empreintes dentelées et d'incision est très rare au-delà et la ligne 63N. De plus, les décors des vases #1 et #2, bien qu'associés à deux périodes d'occupations distinctes, sont particulièrement reconnaissables, suffisamment pour affirmer que dans la collection complète, un seul tesson de ces vases (cat. # 313) se trouve au nord de cette limite, dans un puits adjacent (64N/20W) et plus spécifiquement dans la moitié sud de ce dernier. Au sud, la limite est inconnue puisque le site se prolonge au-delà de l'emprise des travaux (voir plans 4 et 7). Cependant, la concentration des fragments incite à penser que la fin de cette concentration ne doit pas se trouver à plus d'un ou de deux mètres au sud de la limite d'emprise. Une concentration d'ossements blanchis est également présente dans ce secteur, centrée dans le puits 61N/21W.

Secteurs Nord

Une deuxième concentration de fragment est perceptible dans le secteur nord-ouest du site, dans le puits 68N/25W, puits d'où proviennent au moins deux vases (#8 et #12). Ces fragments sont toutefois de petite taille et une proportion importante des fragments de corps retrouvés dans ce puits (N=1099) sont non décorés (N=746) ou possédant un décor indéterminé (N=200), ce qui veut dire qu'un décor est reconnaissable sur moins de 14 % des fragments, ce qui confirme la fragmentation importante des tessons récoltés dans ce puits. Ces fragments sont associés à une occupation du Sylvicole moyen ancien et l'empreinte ondulante est dominante. Elle se retrouve sous différentes formes : repoussée (N=71), basculante (N=32) ou sigillée (N=25). Le dentelé est également présent, mais y est toujours appliqué soit de façon repoussée (N=12) soit de façon basculante (N=8). Plusieurs de ces éléments dentelés pourraient appartenir, par exemple, aux parois intérieures du vase #12 ou d'autres vases parmi ceux présentés précédemment. Pour terminer, un décor un peu particulier, s'apparentant à de la cordelette, est également visible sur 5 fragments. Cette concentration pourrait donc résulter de la fragmentation importante de quelques vases, dont les vases #8 et #12. Une concentration importante d'ossements blanchis est également présente dans le puits 68N/25W et elle pourrait être associée à la concentration de céramique. Les puits adjacents montrent une

décroissance assez rapide du nombre de tessons retrouvés, sauf vers le sud-ouest où ceux-ci restent nombreux dans le puits 67N/24W.

La troisième et dernière concentration de céramique visible sur le site se trouve dans le secteur nord-est de l'aire de fouille, soit centrée sur le puits 69N/19W, principalement son quadrant nord-est. Le nombre important de fragments retrouvés dans ce quadrant du puits est cependant partiellement biaisé par l'adoption lors de la fouille d'un niveau de ce quadrant d'une méthode de récolte différente de celle utilisée pour le reste du site. En effet, devant la présence d'une quantité massive de fragments visible au tamis, le contenu de ce dernier a été prélevé intégralement et trié en laboratoire lors du nettoyage afin de sauver du temps. Cette méthode de récolte explique la présence d'une quantité élevée de fragments de petite taille dont certains auraient pu se glisser entre les mailles d'un tamis 1/8. En ne tenant pas compte des 314 fragments enregistrés sous le numéro de catalogue # 838, le nombre de fragments retrouvés dans ce quadrant demeure important, tout comme le sont les quadrants des puits le ceinturant. À l'image des autres concentrations de céramique, le nombre de fragments décroît rapidement en périphérie.

Le plan de distribution (voir plan 9) montre également d'autres quadrants présentant une quantité plus élevée de fragments que les puits les entourant, mais ces éléments sont trop localisés pour y voir la présence de concentration à proprement parler. Ces concentrations pourraient correspondre à la position de différents vases. Il serait toutefois intéressant de réaliser le même exercice non pas avec nombre de fragments, mais plutôt avec le poids de l'ensemble des fragments retrouvés dans chaque quadrant.

4.3.2 Technologie lithique

Le corpus d'artefacts lithique issu des fouilles réalisées au site Molleur (BgFg-19) en 2019 n'est pas très volumineux. Un total de 77 objets ont été répertoriés et parmi ceux-ci, seuls 65 objets ont pu être associés à du débitage ou de l'outillage. En effet, le catalogue des artefacts fait mention de 5 fragments d'ocre, 1 pierre indéterminée et de 6 pierres fracturées portant chacune des traces de chauffe. Ces pierres, qui ne faisaient pas nécessairement partie du coffre à outil préhistorique, auraient pu être amenées sur place par les occupants du site et c'est leur exposition à la chaleur dans des structures de combustion qui serait responsable de leur état. En ne considérant que les 64 objets lithiques, un ratio de moins de 1 objet lithique par mètre carré (0,8) a été calculé pour l'ensemble de l'aire de fouille de BgFg-19.

Variabilité des matériaux lithiques

En premier lieu, 19 matières premières ont été identifiées macroscopiquement lors de l'analyse lithique (tableau 7). Les différents matériaux lithiques ont fait l'objet d'une identification visuelle, corroborée ensuite auprès du professeur Adrian Burke du Centre de

référence lithique du Québec (CRLQ), situé dans les locaux du laboratoire de préhistoire du Québec de l'Université de Montréal.

Les 19 matières premières peuvent être regroupées en 5 grandes catégories de matériaux lithiques. D'abord, la catégorie des quartzites compte 29 objets, incluant notamment un métaquartzite gris bleu et du débitage de quartz. Ensuite vient la catégorie des cherts, laquelle compte 22 éléments. Il s'agit de la catégorie comportant le plus de variabilité, du point de vue des couleurs et des textures de la pierre. Totalisant 7 objets, les troisième et quatrième catégories regroupent la cornéenne et les schistes. Une cinquième catégorie a été constituée avec ce qui semblait être des grès, lesquels pourraient avoir été utilisés comme outils ayant peu ou pas été transformés. Enfin, mentionnons que deux débris lithiques gris (cat. # 1116) ont été récupérés et sont de nature indéterminée. Il ne s'agit vraisemblablement pas d'éclat issu de la taille de la pierre et pourraient être naturellement présents dans la matrice du sol.

Tableau 7 Variabilité des matériaux lithiques retrouvés au site Molleur (BgFg-19)

Catégories lithiques	Identification			Répartition			
	Matières premières	N total	%	Outils	%	Débitage	%
1	Quartzite gris bleu	14	21,5	2	3,1	12	18,5
	Quartzite gris	9	13,8	1	1,6	8	12,3
	Quartzite beige	1	1,5	0	0,0	1	1,5
	Métaquartzite gris bleu	1	1,5	1	1,6	0	0,0
	Quartz	4	6,2	0	0,0	4	6,2
2	Chert vert	7	10,8	2	3,1	5	7,7
	Chert noir	3	4,6	0	0,0	3	4,6
	Chert gris	2	3,1	0	0,0	2	3,1
	Chert gris brun	1	1,5	0	0,0	1	1,5
	Chert gris vert	1	1,5	1	1,6	0	0,0
	Chert beige	3	4,6	0	0,0	3	4,6
	Chert gris noir	1	1,5	0	0,0	1	1,5
	Chert gris beige	3	4,6	1	1,6	2	3,1
Chert caramel	1	1,5	0	0,0	1	1,5	
3	Cornéenne gris beige	1	1,5	0	0,0	1	1,5
4	Schiste calcaireux	1	1,5	0	0,0	1	1,5
	Schiste ardoisier	5	7,7	2	3,1	3	4,6
5	Grès/granit	5	7,7	5	7,6	0	0,0
	Indéterminé	2	3,1	0	0,0	2	3,1
	Totaux	65	100	15	23,1	50	76,9

Un examen de la première catégorie, qui comprend 25 produits du débitage et 4 outils, a permis d'émettre l'hypothèse que la plupart des quartzites et métaquartzite présents dans la collection proviendraient de sources dites régionales (Chapdelaine, Blais, Forget et St-Arnaud 1996; Codère 1996; Méhault 2012). En effet, la majeure partie des fragments et outils aurait été fabriquée en quartzite de Cheshire, une roche translucide du Cambrien inférieur dont plusieurs sources sont connues au Vermont, surtout en partie sud-est du bassin du lac Champlain²⁰. Cette pierre, qui varie du gris clair au gris plus foncé en passant par le gris beige, le gris brun et le gris bleu, serait particulièrement disponible dans la haute vallée de la rivière Otter Creek (Forget 1996b : 35). Les 4 petits éclats de quartz ont été intégrés à cette catégorie un peu par défaut. Bien qu'elle ne soit jamais la plus commune, le quartz est une matière qui se retrouve en certains contextes archéologiques des sites régionaux de la rivière aux Brochets (Blais et Graillon 1993 : 22; Forget 1996b : 46). Cependant, s'il semble qu'il puisse s'agir d'une matière première disponible localement (Chapdelaine 1996a : 129), aucune source en particulier n'a pu être déterminée pour le moment.

La catégorie des cherts regroupe 22 objets, dont 3 qui ont été identifiés comme des outils. Les cherts noir, vert, gris, gris brun et gris vert (N=14) peuvent probablement être associés aux sources lithiques de chert Hathaway situées à proximité de St-Albans au nord-est du lac Champlain, au Vermont. Cependant, certains de ces objets pourraient aussi avoir été taillés dans des roches issues d'autres formations régionales. Dans ce cas-ci, les cherts Clarendon Springs, Normanskill et à la limite ceux issus de la formation de Trenton ne sont pas situés à de très grandes distances, du moins, relativement. Issu de l'Ordovicien, le chert Hathaway, qui est habituellement mat et contient des radiolaires, se décline en différentes teintes de gris (Codère 1996 : 41). Il est aussi connu sous une forme davantage verdâtre, variant du vert olive au noir (Boulanger, Hathaway, Speakman et Glascock 2005 : 106; Burke 1997 : 44). À l'image du quartzite de Cheshire, il est aussi originaire des basses terres à l'est du lac Champlain. Il serait l'équivalent vermontois de la formation Normanskill de l'état de New York (Chapdelaine 1996b : 23). Ce dernier possède aussi des radiolaires et un éclat mat à cireux. Il se retrouve sous un aspect variant du gris verdâtre, au gris olive pâle à noir olive, et gris moyen à noir. Certaines variétés de chert Normanskill ne peuvent être différenciées des cherts du lac Champlain (Codère 1996 : 45). Enfin, le chert Clarendon Springs provient de sources plus au sud, lesquelles sont réparties entre Colchester au nord de Burlington et les environs de Charlotte plus au sud. Il s'agit d'un matériau lithique noir, translucide et vitreux (Burke 1997 : 45), lequel n'a pas été formellement identifié dans la collection provenant des fouilles de 2019.

²⁰ USGS : Cheshire Quartzite, consulté le 1^{er} mai 2020, <https://mrdata.usgs.gov/geology/state/sgmc-unit.php?unit=VTCAc%3B0>

Parmi les autres cherts pouvant se trouver dans ce corpus de 14 éléments, il n'est pas exclu que le chert de Trenton y soit présent, lequel est plus commun dans la vallée du Saint-Laurent. Ce chert opaque et cireux, visuellement identifiable par sa couleur passant du gris moyen à noir ou encore gris brunâtre, serait présent en affleurements dans la région de Hull et dans Lanaudière, principalement dans la région de Joliette et à Saint-Cuthbert (Codère 1996 : 32).

Les 7 objets suivants, soit le débitage et l'outil de chert beige, gris noir et gris beige, ont été identifiés comme du chert Onondaga. Souvent décrit dans la littérature, il s'agit d'un chert peu variable et facilement identifiable, gris foncé moyen moutonné de gris brunâtre et de gris bleuâtre pâle (Codère 1996). Datant du Devonien, ce chert est l'un des plus communs sur les sites paléohistoriques du sud du Québec. Il arrive qu'il soit associé à la période culturelle du Sylvicole inférieur au sein de l'important réseau d'échange Meadowood. Plusieurs éléments ont été trouvés sur les sites à proximité, prouvant que les populations anciennes de la région ont participé à cette sphère d'interaction homogénéisante. Malheureusement, ce degré de participation reste à être précisé dans la région (Forget 1996a : 65).

Complétant cette catégorie, le minuscule éclat de chert caramel n'a pas été associé à une source lithique en particulier. Il pourrait s'agir de calcédoine ou encore de jaspe, mais cette matière n'étant pas commune dans la région et provient possiblement d'une source éloignée.

Composant à lui seul la troisième catégorie, l'éclat de cornéenne retrouvé dans la région a été associé à la source lithique du mont Royal. La portée d'un seul éclat est très limitée, mais les analyses qui ont été effectuées sur les collections provenant des sites à proximité ont permis d'associer la prépondérance de cette matière avec des occupations datant de l'Archaique post laurentien. En effet, une industrie lithique principalement conçue sur cornéenne (ou siltstone) serait un indice probant de la présence de groupes post-laurentiens dans la région de Brome-Missisquoi (Forget 1996b : 49). En réalité, des occupations de cette période, attestées notamment aux sites Bilodeau (BgFg-1) et Gasser (BgFg-2), ont livré un outillage type conçu dans cette matière, mais aussi en chert Hathaway. S'ajoutant à cela, quelques rares outils de quartzite de Cheshire ont été trouvés au site Gasser (Forget 1996b : 35).

La quatrième catégorie compte quelques éclats ou débris de schiste qui ont été enregistrés dans le catalogue des objets lithiques. Il s'agissait d'un éclat de schiste calcaireux, de 3 débris de schiste argileux rouge et de 2 débris de schiste argileux gris. Cette matière locale (Blais 1991 : 12; Blais et Graillon 1993), qui apparaît naturellement dans la matrice, a livré quelques éléments qui présentaient parfois des traces d'enlèvements. Ces traces équivoques ont fait en sorte que certains objets ont été conservés. À titre d'exemple, l'éclat de schiste calcaireux #1086 a été identifié comme un éclat de façonnage, mais il a été impossible de spécifier la technique de taille. La majorité de ces objets n'ont pas été qualifiés de débitage, ne possédant pas suffisamment de caractéristiques de la taille de la pierre anthropique. Ils pourraient tout au plus avoir été utilisés comme outil ad hoc. Cependant, un dernier élément, la pièce #1154 (planche 6; C), qui prenait l'apparence d'un foret, a été observé à l'étape de sélection de l'outillage, lors de l'analyse de tracéologie. L'analyse n'a pas montré que cette pièce avait été utilisée, renforçant ainsi l'idée qu'il ne s'agit pas d'un objet façonné par

l'homme. Il faut noter que certains éléments, identifiés comme ardoise ou schiste ardoisier, ont été trouvés sur les sites des environs, notamment BgFg-2 et BgFg-15 (Blais 1992 : 68; 1993; Forget 1996b : 38). Cependant, il s'agit de cas isolés et aucune industrie lithique sur schiste ou schiste ardoisier n'a été enregistrée sur l'un ou l'autre des sites régionaux, contrairement à ce qui existe un peu plus au nord-est, notamment en Estrie (Burke 2007).

La cinquième catégorie est identifiée généralement à des objets de grès et granit. Parce qu'il s'agit pour la plupart de galets, l'identification à ce type de pierre n'a pas été aisée. La collection comprend un nombre plus important de ces galets ou fragments de galet, mais seuls ceux ayant pu être utilisés comme outils sont mentionnés dans ce tableau. À l'image d'un possible fragment de polissoir (#1111), ou encore de deux éventuels broyeurs ou fragments de broyeurs (#1130 et #1168), il en résulte parfois sur la pierre une surface polie qui a été déterminante dans l'identification d'un outil. Un galet de forme ovoïde (#1118), ne portant pourtant aucune trace d'impacts à ses extrémités, pourrait correspondre à un percuteur ayant été peu utilisé alors qu'un autre fragment de galet (#1120) a été identifié comme outil indéterminé sur la base de la seule observation macroscopique d'une surface pouvant être légèrement polie.

L'observation du tableau 7 présenté plus haut permet de constater que les matières régionales sont les plus représentées au point de vue du débitage, mais aussi de l'outillage. La plupart des outils taillés ont été réalisés dans des matières premières disponibles à proximité du lac Champlain. Il apparaît rapidement que le débitage présent sur le site est en trop faible nombre pour être significatif. Le décompte montre des nombres très bas dans un contexte de la taille de la pierre. Parallèlement, un seul fragment d'outil indéterminé (#1131) semble avoir été fabriqué sur une matière exogène, pouvant correspondre ici à du chert Onondaga. Chose surprenante, les observations technologiques faites sur les deux éclats de même acabit (N=2), lesquels ont été retrouvés à proximité, suggèrent qu'ils seraient issus d'activités de façonnage. Pourtant, un si faible nombre d'éclats dans l'ensemble du site ne peut correspondre avec des activités complètes de fabrication d'outils. Il en va de même pour la plupart des matières présentes. Le tableau 8 fait état des principales classes technologiques qui ont été identifiées en fonction des matières premières. Il apparaît rapidement qu'il manque une certaine portion du débitage en lien avec les activités de taille pourtant alléguées. En effet, il serait attendu que des activités de plein débitage, de façonnage²¹ et même de finition d'outils puissent entraîner un nombre important d'éclats, ce qui n'est absolument pas le cas à BgFg-19. De son côté, le débitage de quartzite est présent dans un plus grand nombre relatif, pouvant partiellement témoigner d'activité de façonnage et de finition. Ces activités font partie des étapes finales de la fabrication d'outils, lesquelles produisent habituellement plus de déchets lithiques que les

²¹ Le plein débitage produit des éclats entiers ou fragments proximaux d'éclats qui ne présentent aucun cortex ou dont seul le talon est cortical. Ce type d'éclat a donc été prélevé au cœur du nucléus, là où ne subsiste aucune croûte (cortex). Le façonnage se traduit par des éclats d'amincissement comportant un nombre plus ou moins important d'enlèvements sur leur face dorsale et un talon qui est lisse, dièdre ou facetté (Fortier 2010 : 76; Yerkes et Kardulias 1993 : 97)

étapes initiales (Rochefort 2012 : 143). Un constat doit être fait : à l'exception de quelques matières premières telles le chert caramel et le chert gris, un étrange problème de représentativité semble exister dans l'assemblage du site. Il est possible que ce soit lié à un phénomène taphonomique non identifié.

Tableau 8 Identification du débitage en fonction des matières premières au site Molleur (BgFg-19)

Matières premières	Débitage	Identification principale suggérée du débitage
Quartzite gris bleu	12	façonnage et finition
Quartzite gris	8	façonnage et indéterminé
Quartzite beige	1	façonnage
Métaquartzite gris bleu	0	indéterminé
Quartz	4	façonnage
Chert vert	5	débitage et façonnage
Chert noir	3	débitage et finition
Chert gris	2	finition
Chert gris brun	1	façonnage
Chert gris vert	0	indéterminé
Chert beige	3	façonnage et finition
Chert gris noir	1	indéterminé
Chert gris beige	2	façonnage
Chert caramel	1	finition
Cornéenne gris beige	1	façonnage
Schiste calcareux	1	façonnage
Schiste ardoisier	3	indéterminé
Grès /granit	0	
Indéterminé	2	indéterminé
Total	50	

Variabilité morphométrique de l'outillage

L'analyse de la collection lithique de BgFg-19 a permis d'identifier un total de 15 outils dont certains sont représentés à la planche 6 à l'annexe A. Le premier élément est une petite pointe triangulaire (planche 6 ; A) faite de quartzite de Cheshire. Portant le numéro de catalogue #1157, cette pointe de projectile mesure 29,8 mm de longueur, 24,4 mm de largeur et 8,79 mm d'épaisseur. Sa forme ses dimensions correspond au type Levanna qui est habituellement presque aussi large que long et qui présente fréquemment une base concave. Ce type apparaît durant la phase tardive du Sylvicole moyen et demeure présent durant le

début du Sylvicole supérieur (Gates St-Pierre 2010 : 19; Ritchie 1971 : 31). Malheureusement, cette pointe de projectile a été trouvée dans le puits 67N/20W, dans l'importante perturbation moderne. Son analyse tracéologique (annexe J – TR04) a permis l'observation sur l'extrémité distale d'un lissage des arêtes en association avec des stries courtes et larges, perpendiculaires à la pointe. De telles traces évoquent un impact qui aurait entraîné une friction intense avec une matière rigide telle que l'os.

Un petit fragment d'un outil bifacial (cat. #1136), n'apparaissant pas sur la planche 1, a également été trouvé en 67N/20W. Il s'agit d'un fragment proximal de ce qui semble être un biface de chert vert. Étant très incomplète, cette pièce bifaciale n'a pu livrer des dimensions significatives. Toutefois, il est possible d'estimer qu'elle avait plus de 9 mm d'épaisseur.

L'analyse de l'assemblage lithique récolté lors des fouilles de BgFg-19 a aussi permis d'identifier trois éclats retouchés ou utilisés (cat. #1087, 1122 et 1156). Parmi ceux-ci, seule la pièce portant le numéro de catalogue #1156 se retrouve à la planche 1 (planche 6 ; B). Il n'est pas clair si l'objet de quartzite gris est taillé bifacialement ou unifacialement. Il présente deux arêtes pouvant avoir été utilisées comme tranchant, mais cela reste un peu énigmatique autant pour la forme de l'objet que son usage. L'analyse de tracéologie qui a été réalisée par Gaïa (annexe J – TR05) permet d'établir que la pièce aurait été véritablement utilisée puisqu'elle présente des traces suggérant l'application d'une pression longitudinale sur son bord distal gauche. Selon Dionne, cet éclat aurait pu être utilisé pour couper, rainurer ou scier une matière rigide.

Une pièce esquillée (cat. #1155) provient du puits 70N/20W et est représenté à la planche 6 ; D. Mesurant 23,1 sur 20,6 mm et pesant 3,2 g, elle a été réalisée sur un chert gris vert qui semble provenir d'une source régionale. Il est possible qu'elle ait pu servir à fendre une matière dure, mais l'étude de Gaïa suggère davantage un usage de la pièce comme grattoir ou racloir (annexe J – TR02). En effet, l'objet présenterait des micro-enlèvements en escalier en association avec le recul d'un des fronts, le développement d'un poli dans les négatifs d'éclat, de même que l'érosion des arêtes. Ces caractéristiques suggèrent l'usage de l'outil créant une pression transversale tel de gratter ou racler une matière rigide ou dure. Un autre objet consiste aussi en un probable racloir (cat. #1152). Il s'agit d'un débris de schiste ardoisier gris rouge dont une arête semble présenter un front droit. D'entrée de jeux, la matière se prêtait très mal à l'analyse lithique. Il n'a pas pu être déterminé si ce « front » rectiligne a été aménagé ou s'il est simplement d'origine naturelle. Cette matière est très commune dans le sol, mais il n'est pas exclu qu'elle ait pu être utilisée comme outil de fortune.

Pour achever la description de l'outillage taillé provenant de BgFg-19, deux outils indéterminés sont présentés à la planche 6 ; E et F. Le premier (cat. #1127) est fait de quartzite de Cheshire et le second (cat. #1131), de chert gris beige s'apparentant vraisemblablement à du chert Onondaga. Il pourrait s'agir d'éclats ayant été brièvement utilisés. Dans chacun des cas, il est possible de voir certains petits enlèvements le long d'une arête, suggérant ici un usage de l'objet à des fins qui n'ont pu être définies.

D'autres pièces sont susceptibles d'avoir fait partie du coffre à outils des différentes populations ayant pu occuper le site Molleur (BgFg-19) dont un probable polissoir (cat. #1111), un percuteur (cat. #1118) et un broyeur ayant été fracturé (cat. #1168). Le premier est long de 106 mm et possède une largeur maximum de 48,6 mm. Il montre une longue surface ayant vraisemblablement subi une usure par frottement. Le second est un simple petit galet ovoïde de 69 mm de longueur et 50 mm de largeur pouvant être aisément pris en main. Il faut considérer avec prudence l'identification et l'attribution de ces objets à des outils puisque la surface plane et possiblement polie du premier pourrait être naturelle et parce qu'aucune trace d'impact n'a été notée sur la surface du petit galet. Le broyeur de granit ayant été fracturé semble montrer deux plans d'usure. Ayant aussi une forme ovoïde, il est long de 67 mm, large de 53,5 mm et haut de 38,6 mm. Enfin, deux autres fragments d'un seul galet fracturé (cat. #1120 et #1130) ont été identifiés comme outils indéterminés puisque leur usage et leur fonction ne peut être établis. Il est possible qu'il puisse s'agir d'un fragment de meule ou encore d'un broyeur. En ce sens, il est suggéré qu'une action humaine soit responsable de la fracture de ce galet de grès.

Distribution spatiale des témoins archéologiques lithiques

Le plan 10 montre la distribution spatiale des 77 éléments lithiques à l'intérieur de l'aire de fouille. Aucune réelle concentration n'est présente bien que la distribution des objets lithiques suive dans une certaine mesure celle de la céramique. En effet, les témoins lithiques semblent se répartir encore en trois noyaux d'occupations comportant chacun une vingtaine d'unités. Avec une si petite collection, il est sans doute moins pertinent d'examiner en profondeur les distributions horizontales, mais nous avons quand même tenté de vérifier certaines informations et de voir si elles pouvaient révéler certaines pistes de réflexion.

Tout d'abord, le chert vraisemblablement extrarégional (surtout le chert Onondaga) se répartit essentiellement à l'intérieur du périmètre du troisième noyau d'occupation, c'est-à-dire celui se trouvant dans le coin nord-est de l'aire de fouille. À l'opposé, les matières lithiques régionales telles que le quartzite et le chert du Vermont se retrouvent plus ou moins également dans chacune des aires d'occupation. Sur un autre plan, malgré qu'elles soient présentes partout, les classes de débitage 1 et 2, c'est-à-dire le débitage ayant une superficie inférieure ou égale à 100 mm² (N=21), apparaissent surtout dans les aires d'occupation nord-est et nord-ouest. Il s'agit donc des endroits où se retrouve le débitage le plus petit, témoignant probablement d'étapes de finition et de réjuvenation des outils en pierre. Corroborant ces données, il en est de même pour le débitage ayant été identifié comme étant issu de la finition (N=10) lors de l'attribution de la classe technologique des éclats. Dans la chaîne opératoire menant à la production d'outils lithiques, l'étape de réduction attribuée au façonnage de l'outil est celle qui est le plus représentée dans la collection de débitage (N=21). Elle se retrouve plus ou moins également répartie dans l'ensemble du site, étant plus concentrée en chacun des trois noyaux d'occupation définis par les concentrations de céramique. Par ailleurs, les étapes de décorticage et de plein débitage (N=4) pourraient être davantage présentes dans les aires d'occupation sud et nord-est, surtout lorsque la présence

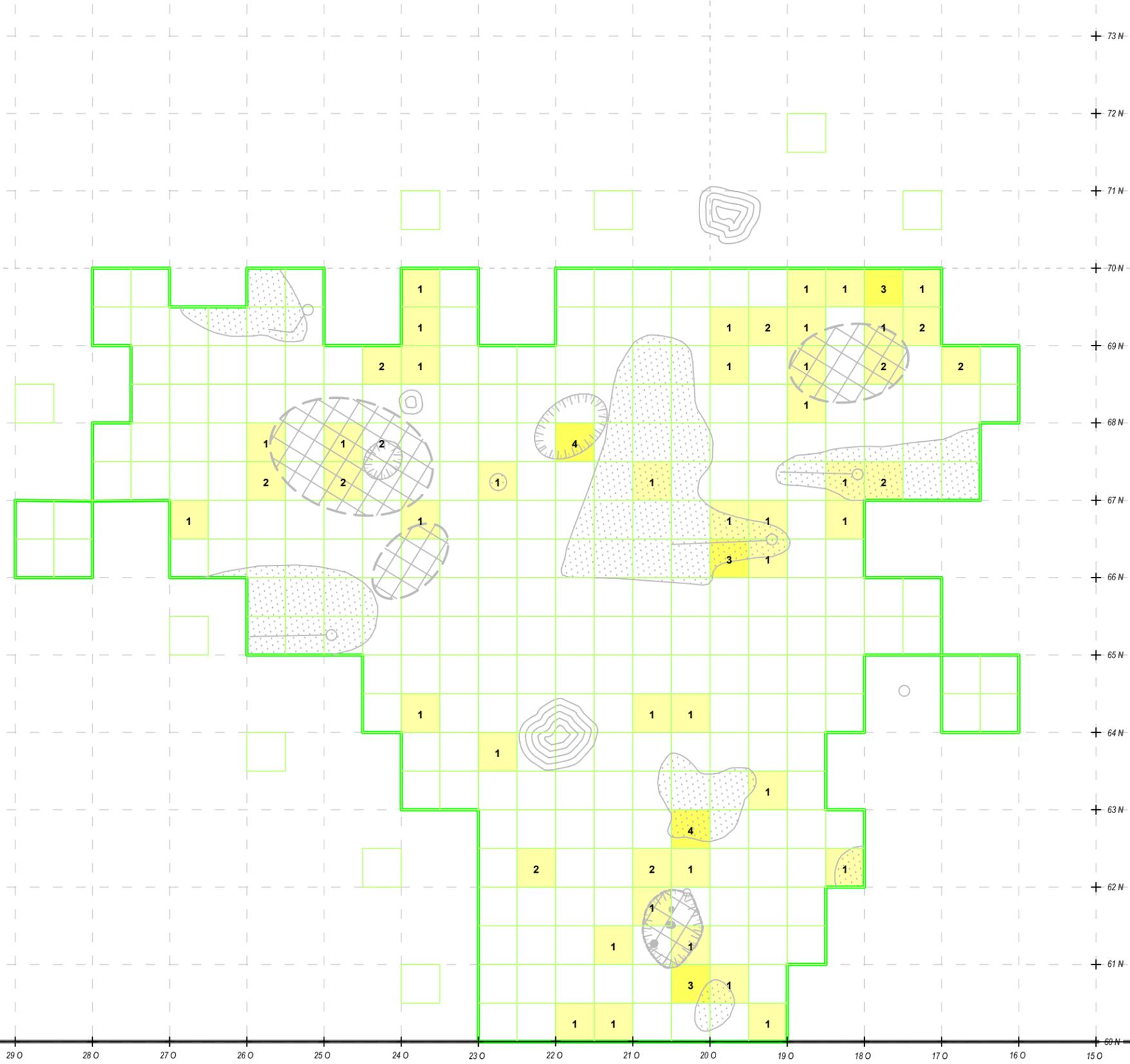
de cortex est considérée (N=18). Enfin, sans savoir si cela est significatif, contrairement à l'aire d'occupation sud où ils sont rares (N=2), davantage d'outils lithiques ont été trouvés dans les aires d'occupation nord-ouest (N=4) et nord-est (N=7). Enfin, aucun outil taillé n'est présent à l'intérieur du périmètre du noyau d'occupation se trouvant en partie sud de l'aire de fouille. Il est difficile d'extrapoler une signification de l'ensemble de ces constatations, mais il est possible de proposer que ces épiphénomènes puissent témoigner d'activités différentes selon les noyaux d'occupation dans lesquels ils surviennent.

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

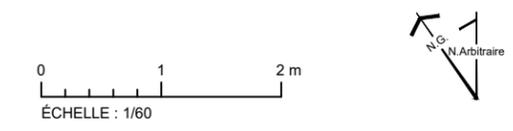
EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

**DISTRIBUTION SPATIALE DES TÉMOINS
LITHIQUES SUR LE SITE MOLLEUR (BgFg-19)**

PLAN 10



- EMPRISE
- AIRE DE FOUILLE
- DENSITÉ DE TÉMOIN LITHIQUE**
- AUCUN
- 1-2
- 3-5
- 1 NOMBRE DE TÉMOIN
- CONCENTRATION D'ARTEFACT ET/OU OS BLANCHIS
- DÉPRESSION
- PERTURBATION MODERNE (CREUSEMENT)
- TIGE D'AMARRAGE (HYDRO-QUÉBEC)
- ARBRE OU SOUCHE IMPORTANTE
- CARROYAGE



Source : SCOPQ Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)

4.3.3 Témoins fauniques et écofacts

Les fouilles réalisées au site Molleur (BgFg-19) ont permis la récolte de 978 témoins fauniques, essentiellement des os blanchis. Compte tenu de leur état très fragmentaire, parfois millimétrique, une identification de ces ossements plus précise qu'à celle de la classe animale n'a pu être faite. Toutefois, la présence d'os fragmentés, mais visiblement longs dans la collection permet d'établir que des mammifères et probablement des oiseaux ont été consommés sur le site.

Quelques écofacts d'origine végétale ont aussi été trouvés lors des fouilles. En effet, un total de 27 fragments de graines carbonisées a été trouvé dans la partie nord de l'aire de fouille. Les puits 68N/22W, 69N/22W et 70N/19W ont livré respectivement 15, 11 et 1 petits fragments de graines mal préservées et probablement fracturées lors de l'intervention archéologique. Une identification de ces échantillons a été faite par Anne-Marie Faucher de GAÏA.

Dans l'échantillon provenant du puits 68N/22W, 4 fragments de *Juglans cinerea* L. (noyer cendré) et de 3 fragments de ce qui pourrait être *Fagus grandifolia* Ehrh. (hêtre) ont été identifiés. Les fruits du hêtre, les faînes, sont comestibles. Ensuite, l'échantillon issu du puits 69N/22W a aussi livré 11 fragments de *Juglans cinerea*. Par ailleurs, l'échantillon comprenait deux autres petits fragments s'apparentant vaguement aux Fabacées (haricot) ou encore aux Poacées (maïs), mais il doit être précisé qu'aucun élément diagnostique n'était présent. Enfin, la graine carbonisée provient du puits 70N/19W dont le contexte n'est pas apparu perturbé. Pourtant, l'échantillon s'apparente à l'espèce *Prunus* sp., pouvant correspondre possiblement à une espèce importée d'Europe.

La carbonisation de ces graines se serait faite à l'intérieur d'une structure de combustion se trouvant à proximité, soit à l'intérieur du noyau d'occupation au nord-ouest, tout juste à l'ouest l'important creusement moderne. Comme il a été possible de le constater plus haut, ce même secteur a livré une importante concentration d'os blanchis alors que les environs sont dépourvus d'indice d'une structure de combustion.

Distribution spatiale des témoins archéologiques fauniques

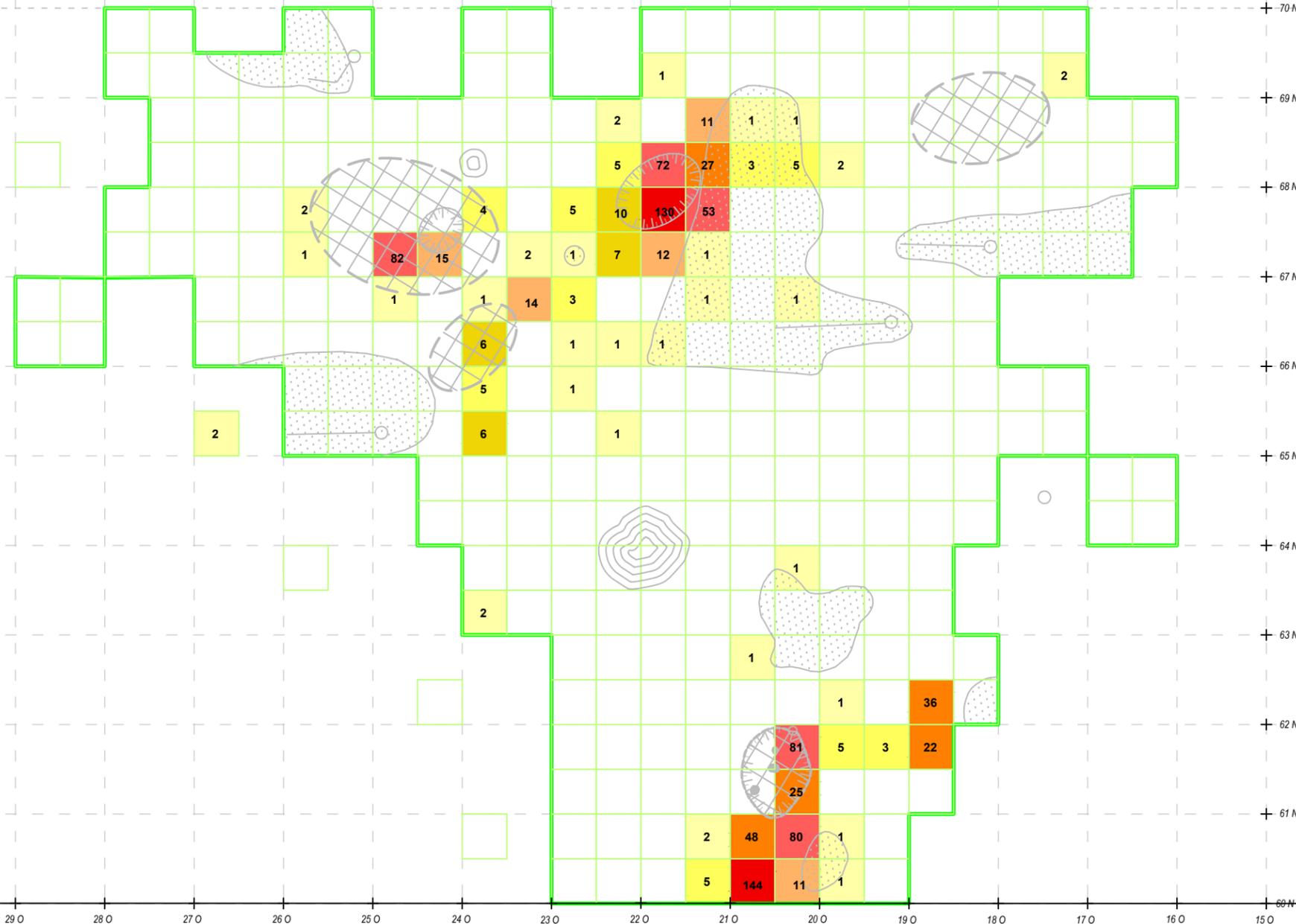
Le plan 11 permet d'observer la distribution spatiale des os blanchis dans le site. Un constat est évident: nonobstant les bouleversements intenses que le site a subis dans son ensemble, les os blanchis sont pratiquement absents du noyau d'occupation situé au nord-est de l'aire de fouille. Il est donc permis de croire que, contrairement aux noyaux d'occupation sud et nord-ouest, aucune aire de combustion n'a jamais existé à cet endroit. Il est possible d'interpréter cela comme le signe d'une très brève halte ou d'un court séjour excluant peut-être la consommation d'un repas. Il est aussi possible qu'il s'agisse d'une aire d'activité ne nécessitant pas un feu.

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

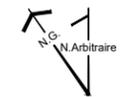
**DISTRIBUTION SPATIALE DES TÉMOINS
FAUNIQUES SUR LE SITE MOLLEUR (BgFg-19)**

PLAN 11



- EMPRISE
- AIRE DE FOUILLE
- DENSITÉ DE TÉMOIN FAUNIQUE**
- AUCUN
- 1-2
- 3-5
- 6-10
- 11-20
- 21-50
- 51-100
- 101-200
- 1 NOMBRE DE TÉMOIN
- CONCENTRATION D'ARTEFACT ET/OU OS BLANCHIS
- DÉPRESSION
- PERTURBATION MODERNE (CREUSEMENT)
- TIGE D'AMARRAGE (HYDRO-QUÉBEC)
- ARBRE OU SOUCHE IMPORTANTE
- CARROYAGE

0 1 2 m
ÉCHELLE : 1/60



Source : SCOPQ Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)

4.3.4 Témoins modernes

Plusieurs objets historiques qui ont été récupérés peuvent être associés à une résidence présente jadis sur ce terrain comme le montre une photographie aérienne datant de 1965 (Ethnoscop 2016 : 49). Des témoins modernes qui ont été récoltés au cours des fouilles ont déjà été évoqués plus haut lors des descriptions des différentes perturbations qui ont été enregistrées dans l'aire ouverte. De nombreux objets pouvant être associés au transport d'électricité ont été récupérés et enregistrés dans l'ensemble du site, principalement dans le centre sud. De manière générale, le premier horizon brun foncé présentait une certaine quantité de matériel historique datant généralement du XX^e siècle et ayant une origine domestique. Dans la plupart des cas, ces artefacts ont été récupérés à une profondeur voisine à 0,20 m de la surface, faisant en sorte que plusieurs de ceux-ci ont été enregistrés comme provenant des niveaux 0,10-0,20 et 0,20-0,30 m. Cependant, il est arrivé que des objets historiques soient retrouvés jusqu'à une profondeur atteignant 0,40 m, tout spécialement lorsque des perturbations anthropiques modernes étaient présentes.

Parmi ces objets domestiques datant vraisemblablement du XX^e siècle, de nombreux fragments de verre à bouteilles de boisson gazeuse, bouteilles à alcool, autres bouteilles ou encore de contenants de verre indéterminés, la plupart portant des traces de fabrication mécanique post 1900, ont été récupérés. Également, un plomb de chasse (une cendrée), des clous et un rivet tréfilé, différents objets de plastique, des fragments de soucoupes de terre cuite fine blanche, dont certains ayant une glaçure d'un aspect crème et portant un décor à motif floral peint polychrome, ont été trouvés. La mention « Royal[...]/SUBUR[...]/ROSE/UNDERG[...]/MADE IN JAPA[N] » est observable, permettant de comprendre que cette soucoupe aurait été fabriquée au Japon. Seul un fragment de pipe de terre cuite fine argileuse blanche pourrait attester d'une occupation plus ancienne des lieux, au XIX^e siècle. Cependant, il faut noter que ce type de pipe est encore produit au cours du XX^e siècle.

4.4 Datations

Parmi les tessons de céramique récoltés, certains portaient des résidus de croûte carbonisés. Dans les laboratoires d'Ethnoscop, ces résidus carbonisés ont été extraits afin de conduire des analyses diverses pour en connaître le contenu et également les dater. Pour ce second usage, trois échantillons de croûte provenant de trois vases ont été envoyés au laboratoire de datation AMS A.E. Lalonde de l'université d'Ottawa pour les soumettre à la méthode de datation radiométrique par AMS. Les objets ayant les numéros de catalogue suivants ont fait l'objet d'une datation radiométrique : cat. #1006 - vase 1, cat. #1012 - vase 2 et cat. #1016 - vase 3. Sur place, le laboratoire a attribué un numéro d'identification interne, soit respectivement UOC-12354, UOC-12355 et UOC-12356 (annexe I).

Malgré des échantillons très petits de respectivement 0,5, 6,4 et 1,6 mg pour les vases 1, 2 et 3, trois dates ont néanmoins été obtenues, situant le site Molleur à l'intérieur d'une étendue chronologique cohérente avec les témoins céramiques.

Tout d'abord, l'échantillon UOC-12354, prélevé sur le tesson #1006 qui correspond au vase #1, révèle deux fourchettes de dates calibrées situées entre 1240 – 1205 (10,2%) et 1186 – 1060 (85,2%) ans avant aujourd'hui. Il est donc probable que la carbonisation sur ces vases ait été produite entre les années 710-745 ou plus probablement 764-890 de notre ère. Cette datation radiométrique vient donc corroborer la présence d'une occupation au cours du Sylvicole moyen tardif, laquelle avait été préalablement identifiée par l'analyse stylistique du vase.

Le second échantillon permet de positionner le vase #2 à l'intérieur d'une fourchette légèrement plus étendue. En effet, la datation radiométrique calibrée de l'échantillon de croûte UOC-12355, lequel a été prélevé sur le tesson #1012, se trouve entre 1807 – 1796 (1,3%); 1783 – 1755 (3,6%) et 1741 – 1570 (90,5%) ans avant aujourd'hui. Cette correspondance aux années 143-154, 167-195 et 209-380 de notre ère positionne donc ce vase durant le dernier tiers du Sylvicole moyen ancien. Dans ce cas-ci, la datation radiométrique est venue aider l'identification stylistique du vase, laquelle n'était pas tout à fait aisée et convaincante. En effet, en plus de sa position méridionale dans le site qui suggérait initialement qu'il s'agissait possiblement d'un vase datant du Sylvicole moyen tardif, il était difficile de trancher à savoir si les empreintes dentelées décorant le vase étaient basculantes ou non. Après un second examen, il est apparu qu'un léger effet basculant était présent. La présence de cette méthode de décoration s'accorde avec la datation obtenue, laquelle positionne l'occupation vers la fin du Sylvicole moyen ancien.

Le dernier échantillon de croûte (UOC-12356) provenait du tesson #1016 appartenant au vase #3. Sa datation calibrée situait ce vase à l'intérieur de l'intervalle de 1529 – 1409 (95,4%) ans avant aujourd'hui. Correspondant cette fois-ci au dernier quart du Sylvicole moyen ancien ou même au tournant du Sylvicole moyen tardif, ce vase aurait été carbonisé entre les années 421 et 541 de notre ère. Cette fois-ci, l'analyse stylistique de ce vase particulier avait fourni des éléments d'information suggérant une datation relative se situant au cours du Sylvicole moyen ancien. Par ailleurs, il est utile de rappeler que son faible diamètre d'ouverture positionnait ce contenant à la limite entre le vase domestique et le petit vase.

5. FOUILLE DE LA STATION NORD DU SITE RIVIÈRE AUX BROCHETS (BgFg-16)

Situé sur la rive est de la rivière aux Brochets, il était anticipé que le site Rivière aux Brochets (BgFg-16) comporte moins de perturbation que le site Molleur (BgFg-19). En effet, bien que des travaux de Trans Canada Pipeline en lien avec un gazoduc aient pu oblitérer une bonne portion de la trame archéologique entre les secteurs principal (sud) et nord du site, moins de perturbations étaient attendues puisqu'il semble qu'aucune habitation historique n'y ait été construite. Toutefois, certains éléments tels que des tuyaux, des clous et des pièces métalliques, avaient été trouvés par Arkéos (Arkéos 1998) et l'équipe de l'Université de Montréal (Méhault 2012 : 27) dans la partie sud de l'aire actuellement visée par les travaux autoroutiers.

Dans le cadre du présent mandat, seule l'aire « nord » définie par Méhault allait être expertisée, laissant intacte la totalité de l'aire principale du site, laquelle se trouve au sud du gazoduc. Le mandat de fouilles sur BgFg-16 comprend l'expertise de deux aires positives à l'intérieur de cette moitié nord, identifie ces espaces comme les aires nord et centre, avec respectivement 51 m² et 120 m² de superficie anticipée. Durant la campagne de fouille de 2019, seule l'aire nord a été fouillée. L'aire centrale du site a pu être expertisée lors de la saison 2020. Le texte regroupé au point 5 rend compte uniquement des fouilles ayant été conduites dans la portion du site la plus au nord. Il faut se référer au point 6 pour consulter les informations relatives à la station centre du même site.

5.1 Organisation spatiale et aménagements

Tout d'abord, les fouilles ont débuté par le repérage des sondages de l'inventaire de 2015, tant ceux positifs que négatifs. Grâce à la superposition du plan de localisation des sondages de l'inventaire (Ethnoscop 2016 : 61) au quadrillage de fouille implanté en 2019, la localisation et l'identification des sondages ont été relativement aisées. En effet, la plupart des sondages sont apparus à l'emplacement où ils étaient attendus, ne présentant à peu près pas d'anomalies de localisation. Il fut décidé à ne pas vider ces sondages et à procéder immédiatement aux fouilles ; ces sondages allaient être vidés lors de la fouille des puits, essentiellement afin de vérifier s'il ne restait pas d'objet à l'intérieur de la matrice de comblement.

À l'image de l'intervention qui a été réalisée sur la rive opposée, les fouilles du site Rivière aux Brochets ont d'abord débuté en quinconce afin d'atteindre rapidement les limites des distributions d'artefacts (photo 16). Au préalable, deux nouveaux sondages ont été creusés sous l'emplacement de la station de tamisage, permettant de confirmer que l'occupation humaine ne s'étendait pas dans cette direction bien que l'aire de fouille était proche.



Photo 16 La réalisation des fouilles en damier a permis de rapidement délimiter l'étendue de la manifestation humaine ancienne, vue vers le nord-est (BgFg-16-19-NUM1-007)

Tout d'abord, l'élaboration de puits en damier vers le nord et l'est s'est avérée un peu décevante au point de vue de la récolte de témoins archéologique (photo 17). Assez rapidement, la fouille des puits a permis de constater que c'est vers le sud que se trouvaient les puits contenant le plus d'artefacts. En effet, les puits situés au nord comportaient une moyenne approximative de moins d'un objet par quadrant, essentiellement du débitage. Au centre, cette moyenne montait à environ 1,5 objet alors qu'au coin sud-ouest, une moyenne de 3 à 4 objets par quadrant a été atteinte, faisant de cet espace décentré le cœur de l'aire d'occupation. La plus grande concentration semblait s'établir dans le mètre carré 168N/74W, mais la fouille des puits limitrophes a démontré qu'il s'agissait là d'un phénomène relativement isolé. En effet, à une distance d'un mètre au sud, des puits de sondage négatifs, ou comportant qu'un seul objet ont été enregistrés.



Photo 17 Puits de fouille en partie nord-est de l'aire de fouille, vue vers le nord (BgFg-16-19-NUM1-014)

Suivant donc la méthode de réalisation de puits en quinconce (photo 18), une aire de fouille d'environ 12 m de longueur dans l'axe nord-sud et 8 m de largeur dans l'axe est-ouest s'est matérialisée. Quelques puits périphériques supplémentaires ont été réalisés afin de bien déterminer l'étendue de la ressource archéologique (photo 19). Une fois l'étendue de l'occupation ancienne déterminée, l'équipe d'archéologues a pu procéder à la fouille des puits intercalaires. Cette étape marquait l'accroissement de la rapidité des fouilles puisque la plupart des puits étaient accessibles sur chacun de ses flancs et que l'essentiel du système racinaire avait déjà été coupé. Cette méthode rendait aussi l'extrapolation de la densité artefactuelle sur le terrain plus facile, permettant d'abandonner certains puits jugés trop pauvres compte tenu des efforts déployés et des échéances à respecter (plans 3, 5 et 12).

Contrairement au site Molleur (BgFg-19), la fouille de l'aire nord du site Rivière aux Brochets (BgFg-16) n'a pas permis d'identifier ou d'isoler de perturbation moderne dans la matrice. Alors que le site Molleur était adossé à la limite sud de l'emprise du projet autoroutier, le centre de l'aire nord du site Rivière aux Brochets se trouvait à l'opposé, soit à environ 15 m de la limite nord de l'emprise des travaux. Parallèlement à cela, l'aire centre se trouve toujours à cheval sur les deux centres-lignes du projet, soit à un peu plus de 55 m de cette même limite d'emprise nord ou un peu plus de 40 m du centre de l'aire d'occupation nord.



Photo 18 Aspect général de l'aire de fouille du site Rivière aux Brochets (BgFg-16), vue vers le sud-ouest (BgFg-16-19-NUM1-011)



Photo 19 Dans l'axe nord-sud, l'aire de fouille s'étend sur plus de 10 m de longueur, vue vers le nord (BgFg-16-19-NUM1-034)

En plus de l'absence de perturbations, aucune trace d'aménagement n'a été notée lors de fouille. En fait, cette portion du site Rivière aux Brochets était dépourvue d'aire de combustion formelle, d'aménagement rocheux, de fosse, etc. Toutefois, quelques rares pierres fracturées (N=2), légèrement rougies et pouvant possiblement témoigner d'activités ayant généré une chaleur intense, ont été récoltées, plus spécifiquement dans la partie nord-ouest de l'aire de fouille (178N/73W et 179N/73W). Les fouilles n'ont pas permis d'identifier des sols associés pouvant avoir été altérés par la chaleur ou encore présentant des traces de cendre ou de résidus organiques.

Une seule anomalie s'est présentée dans le sol, ne permettant toutefois pas d'obtenir plus de renseignements au sujet des anciennes occupations. Dans le niveau 0,30-0,40 m du quadrant sud-ouest du puits 176N/73W, une forme subcirculaire comblée de la même matrice brune que celle composant l'horizon de surface a été décelée (photo 20). Elle avait un diamètre de 0,12 m et sa base, qui était ronde et non effilée, se trouvait à 0,36 m de la surface. Quelques rares charbons de bois ont été trouvés dans le pourtour de cette dépression exigüe, laquelle pourrait correspondre au négatif d'un ancien poteau ou un pieu. Compte tenu de sa profondeur, ce phénomène pourrait être relativement moderne.

Dans l'ensemble, le site se caractérisait par des concentrations d'artefacts relativement faibles. Le matériel archéologique apparaissait comme s'il avait été généralement réparti. Il semble probable que les crues de la rivière puissent avoir délavé le site et les traces d'occupation, éparpillant les témoins d'occupation sur l'espace du site et embrouillant ainsi la perception de l'organisation spatiale de l'occupation et de la limite des aires d'activités.

La superficie totale qui a été fouillée à la station nord est de 68,25 m²; 67,75 m² si on soustrait les deux sondages exploratoires de 0,25 m² réalisés sous les tamis.



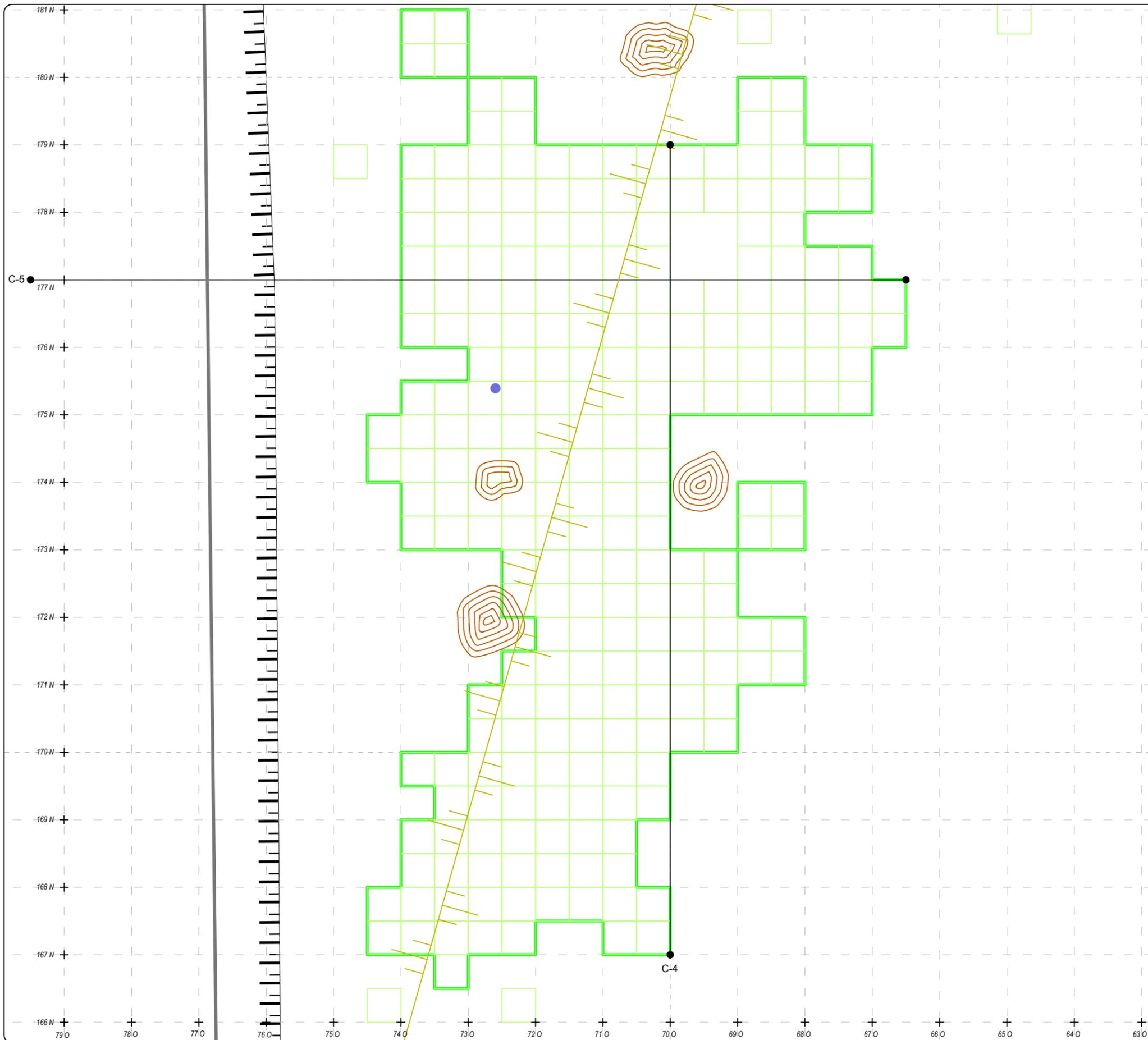
Photo 20 Dans le puits 176N/73W, un possible trou de pieu est expertisé, vue vers le sud (BgFg-16-19-NUM1-006)

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

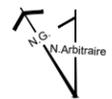
AIRE DE FOUILLE DE LA STATION NORD DU SITE
RIVIÈRE AUX BROCHETS (BgFg-16)

PLAN 12



- EMPRISE
- AIRE DE FOUILLE
- SONDAGE
- LÉGER BOMBEMENT
- TROU DE POTEAU?
- ⊙ ARBRE OU SOUCHE IMPORTANTE
- C-4 ● COUPE STRATIGRAPHIQUE
- CARROYAGE
- TTTTT TALUS

0 1 2 m
ÉCHELLE : 1/60



Source : Plan base, cartographie numérique, MTQ.
fichier AA-8608-154-91-2031-1.dwg
SCOPQ Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)

5.2 Contexte stratigraphique

Deux coupes stratigraphiques, représentant l'ensemble de l'aire de fouille et le talus bordant la plage de la rivière, ont été réalisées durant ce mandat. La coupe C-4 représente la séquence des sols dans sa généralité dans un axe nord-sud. Perpendiculairement, la coupe C-5 sur la ligne 177N, localise en plus la présence actuelle du talus d'érosion le long de la berge, de même que de représenter le profil de la surface de la plage et le niveau de l'eau au moment des enregistrements (figures 10 et 11).

Tout d'abord, la coupe C-4 (figure 10) montre que l'élévation de la surface du sol varie très peu sur plus de 10 m. Au sud du site, la surface du sol se trouve à 30,09 m alors qu'au nord, elle s'établit à 30,20 m (NMM). Dans l'axe est/ouest, la coupe C-5 permet de voir qu'un bombement de très faible amplitude marque le centre de l'aire de fouille nord. En effet, le centre de l'occupation paléohistorique se situe au sommet d'un petit bourrelet dont l'orientation semble s'établir dans l'axe nord-est/sud-ouest (voir photo 16). De part et d'autre du bombement, les eaux de pluie se drainent respectivement vers la rivière et vers une partie plus basse située à un peu moins de 10 m du rebord du talus d'érosion. À peine perceptible, la présence de ce creux en direction du sud-est explique un moins bon drainage des sols constaté lors de la fouille.

Les deux coupes de BgFg-16 ne sont pas sans rappeler les sols de BgFg-19. Ils présentent premièrement une couche de limon sableux brun foncé de 0,20 à 0,25 m d'épaisseur, ferme et homogène, apparaissant remaniée et comportant 3 à 5 cm de litière humique et fibrique en surface. Le remaniement du sol est attesté par les quelques artefacts historiques qui ont été trouvés, tous entre 0,20 et 0,30 m de la surface. Toutefois, ce « remaniement » de la couche supérieure n'est en rien comparable à celui présent à BgFg-19 où des activités anthropiques modernes intenses ont eu lieu. Sous ce premier ensemble suit une couche plus épaisse composée de différents horizons. Le premier se compose de limon faiblement sableux brun marbré de rouille, ferme à compact et homogène, présent dans l'ensemble du site et variant parfois de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur (photo 21). En dessous se trouve un épais horizon de limon argileux beige, compact et homogène, contenant quelques cailloutis, cailloux et pierres épars. En profondeur, un troisième horizon devient peu à peu marbré orangé, un



Photo 21 Le puits 178N/71W montre un horizon brun (flèche noire) recelant la majorité des témoins archéologiques, lequel repose sous la couche de surface humique et fibrique, vue vers l'est (BgFg-16-19-NUM2-014)

phénomène illustré par la ligne pointillée dans les figures 10 et 11. C'est surtout cet horizon qui est apparu moins bien drainé dans la partie sud-est du site. Comme la coupe stratigraphique est-ouest a été enregistrée dans la partie nord de l'aire ouverte, les sols humides n'ont pas été nécessairement consignés graphiquement même si ceux-ci apparaissaient tout juste à l'extrême est de l'aire de fouille. Ils sont présents dans la coupe nord-sud, montrant qu'une transition s'effectue aux environs des lignes 174N ou 175N. L'humidité de ce sol compliquait grandement le tamisage, occasionnellement remplacé par une excavation manuelle plus minutieuse ; un changement méthodologique qui a été consigné aux fiches de terrain.

Un dernier horizon a été atteint lors des fouilles les plus profondes, plus spécifiquement lors de la réalisation des sondages-tests dans les quadrants nord-est des puits. Il s'agissait d'un sol composé de limon argileux brun gris à beige gris, compact et homogène, parfois moucheté de traces noirâtres. De manière générale, ce dernier horizon était archéologiquement stérile à l'exception du puits 176N/71W qui, selon la méthodologie de vérification des puits, a dû être fouillé jusqu'à une profondeur d'environ 0,80 m de la surface afin d'établir qu'aucun autre objet n'était présent. À l'opposé du phénomène observable au sud-est où le drainage était déficient, la partie nord de l'aire de fouille a révélé des sols profonds très secs, d'une compacité parfois étonnante (photo 22).



Photo 22 La paroi nord du puits 178N/69W révèle en profondeur des sols argileux extrêmement compacts, vue vers le nord (BgFg-16-19-NUM3-014)

Bien que rarement, des artefacts ont été trouvés à une profondeur de plus de 0,50 m de la surface (figure 12). Dans le corpus de 270 artefacts, seuls 3 outils lithiques et 4 éclats proviennent de la couche arbitraire 50-60 cm (2,6%) et un seul éclat a été trouvé dans la couche 60-70 cm (0,4%). Fait particulier, aucun témoin n'a été récolté à l'intérieur du niveau arbitraire 40-50 cm, correspondant essentiellement à la zone transitionnelle illustrée par un pointillé dans la couche 3 des coupes C-4 et C-5. Même la proportion de témoins provenant de la couche 30-40 est relativement faible, consistant en seulement 8,9% de la récolte artefactuelle (N=24).

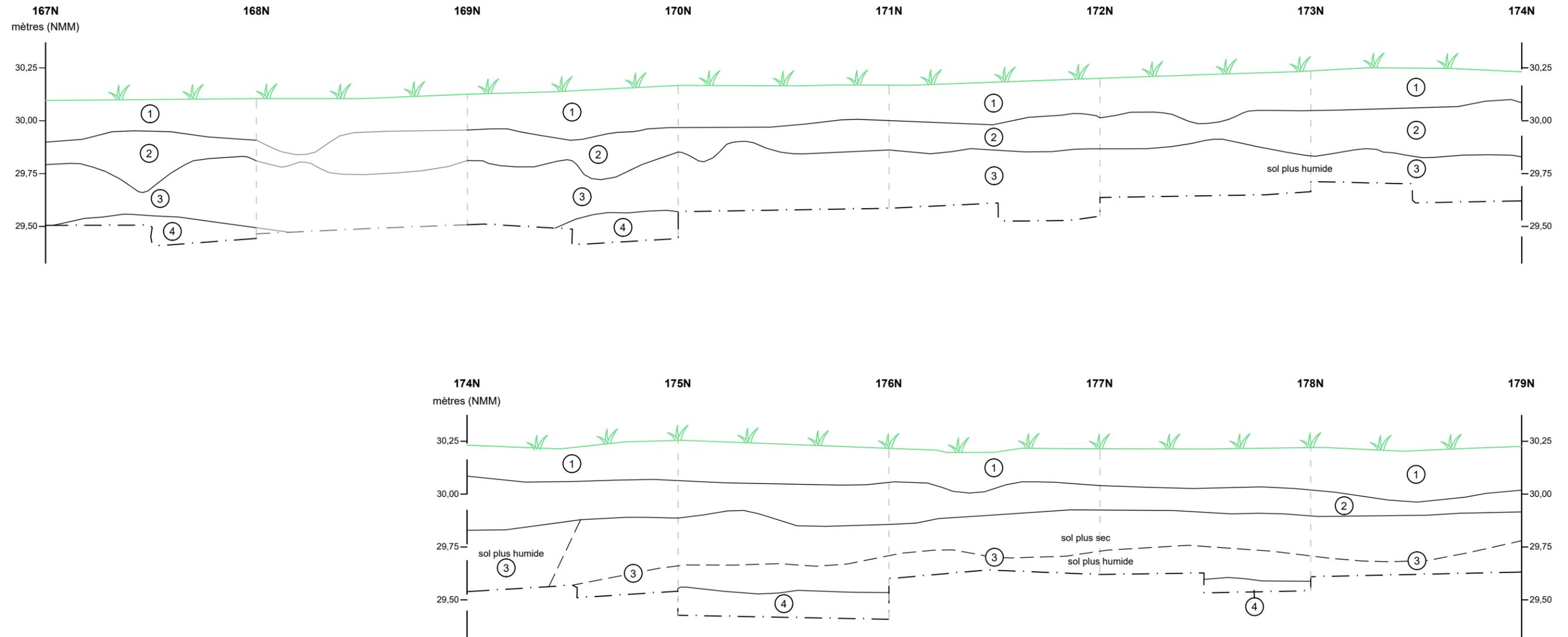
COUPE STRATIGRAPHIQUE

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35, DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND

PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

BgFg-16

LIGNE 70W (C-4)



- ① Limon sableux brun foncé avec beaucoup de racines, ferme et homogène, contenant quelques artefacts historiques (A1)
- ② Limon faiblement sableux brun marbré rouille, ferme à compact et homogène (A1)
- ③ Limon argileux beige, compact et homogène, contenant quelques cailloutis et des pierres subarrondies et subanguleuses (B), devenant plus orangé marbré de beige pâle en profondeur (Bf?)
- ④ Limon argileux brun-gris ou beige-gris moucheté de noir, très compact et homogène; sol naturel stérile (C?)

— Paroi décalée de 0,50 vers l'ouest

- - - Limite diffuse

- · - Limite de fouille



ÉCHELLE : 1/20

ethnoscop

MTQ1855

FIGURE 10

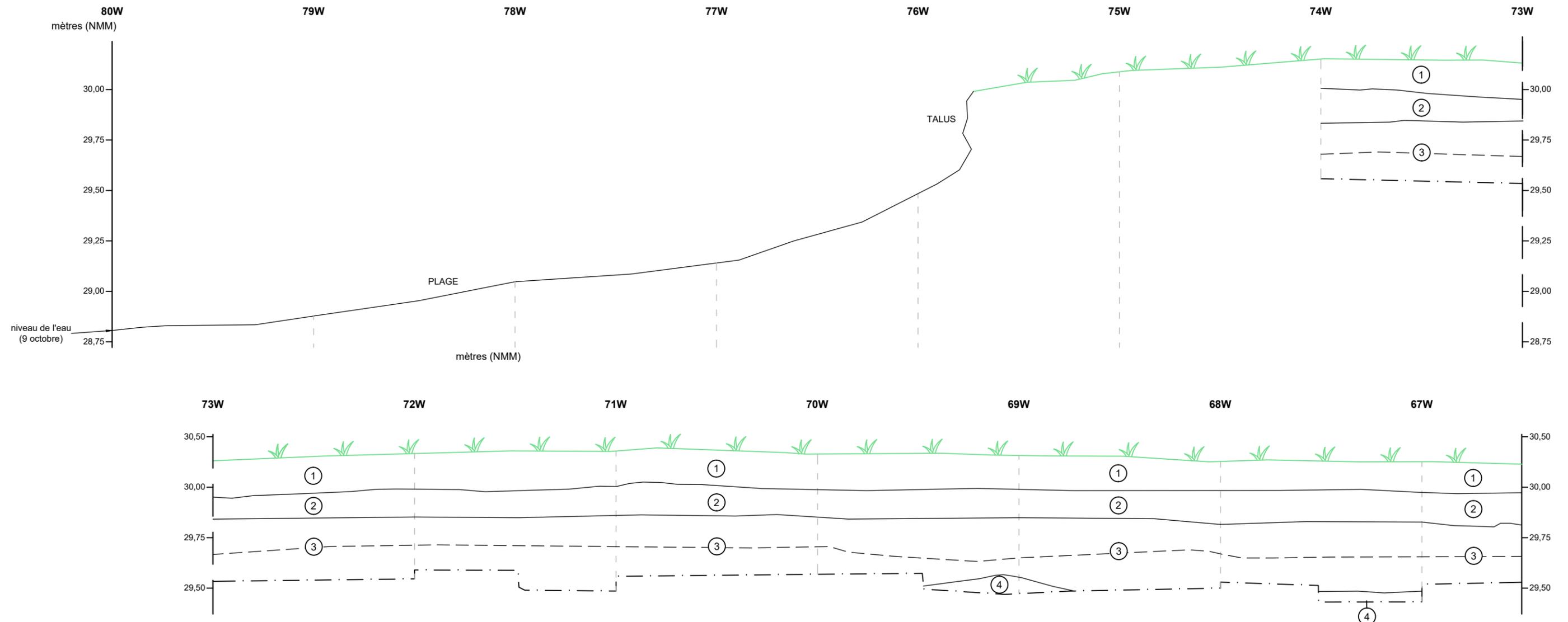
COUPE STRATIGRAPHIQUE

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35, DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND

PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

BgFg-16

LIGNE 177N (C-5)



- ① Limon sableux brun foncé avec beaucoup de racines, ferme et homogène, contenant quelques artefacts historiques (A1)
- ② Limon faiblement sableux brun marbré rouille, ferme à compact et homogène (A1)
- ③ Limon argileux beige, compact et homogène, contenant quelques cailloutis et des pierres subarrondies et subanguleuses (B), devenant plus orangé marbré de beige pâle en profondeur (Bf?)
- ④ Limon argileux brun-gris ou beige-gris moucheté de noir, très compact et homogène; sol naturel stérile (C?)
- Limite diffuse
- · - Limite de fouille



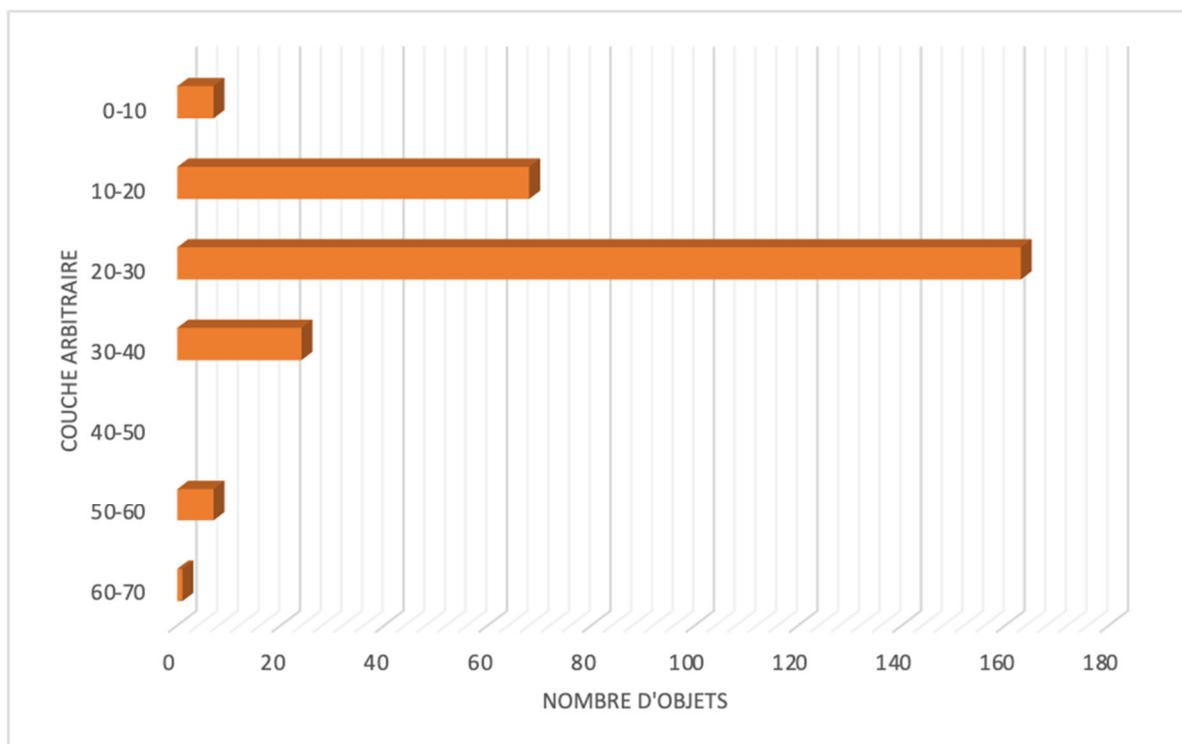


Figure 12 Distribution verticale des témoins archéologiques de la station nord de BgFg-16

5.3 Portrait de la culture matérielle

Comme il a été évoqué précédemment, la collection de témoins archéologiques provenant de la station nord de BgFg-16 comprend 271 objets, se classant pour la plupart dans la catégorie lithique. En compilant le total de témoins culturels par rapport à la superficie totale de l'aire de fouille principale de la station nord (67,75 m² sans les deux sondages exploratoires), un très faible ratio de presque 4 objets par mètre carré a été calculé.

5.3.1 Technologie céramique

Variabilité morphostylistique

Contrairement à l'intervention de 2015 (Ethnoscop 2016 : 57) qui n'avait pas livré de céramique, la fouille de 2019 a permis de récolter sept tessons de vase, dont quatre grenailles. La découverte de céramique n'est cependant pas inédite pour le site Rivière aux Brochets (BgFg-16), puisque des fragments avaient été retrouvés dans le secteur sud du site lors des interventions précédentes (Arkéos 1998; Méhault 2012). La station nord du site ne peut donc pas être exclusivement associée à une occupation Archaique comme l'absence de céramique pouvait le suggérer au moment de l'inventaire (Ethnoscop 2016 : 75). En effet, les découvertes faites en 2012 dans le secteur sud confirmaient une présence humaine sur la rive est de la

rivière aux Brochets pendant l'Archaique, avec la découverte d'une pointe Genesee de l'Archaique terminal, pendant le Sylvicole moyen ancien et tardif ainsi que le Sylvicole supérieur (Méhault 2012). La station nord du site Rivière aux Brochets pourrait également être multioccupationnelle comme c'est le cas dans le secteur sud, ainsi qu'au site Molleur (BgFg-19) situé sur la rive ouest. Malheureusement la collection céramique mise au jour lors de la fouille de 2019 ne permet pas d'être chronologiquement plus précis que l'ensemble du Sylvicole pour les occupations présentes sur la station nord du site Rivière aux Brochets.

Ces sept tessons de corps ne présentent aucune trace de décoration (planche 7). L'élément le plus parlant de la collection est le fragment #301, qui présente, sur sa paroi extérieure, des traces de battoir gaufré ayant partiellement été lissées. Ce traitement de surface fait son apparition au début du Sylvicole supérieur (Chapdelaine 1989a). La présence d'un fragment présentant un traitement de surface au battoir cordé (fragment #306) et un autre fragment présentant une surface lisse (fragment #307) indique qu'ils pourraient appartenir à deux ou trois vases différents, dont au moins un du Sylvicole supérieur.

Distribution spatiale des tessons

Regroupés essentiellement en partie nord de l'aire de fouille (entre les lignes 174N et 179N), la distribution spatiale des différents tessons est trop faible pour être le moins significatif. Cependant, l'absence de céramique dans la moitié sud de l'aire de fouille pourrait souligner une configuration spatiale assez typique des sites à composantes multiples.

5.3.2 Technologie lithique

Au total, 255 pièces lithiques composent l'assemblage récolté à l'intérieur des limites de la station nord de BgFg-16. Il faut ajouter à cela la découverte de deux éclats sur la berge adjacente au site. Comme leur contexte est beaucoup moins précis que celui des pièces issues des fouilles, ces deux derniers objets, lesquels sont faits de quartzite de Cheshire et de chert noir, ne seront pas considérés dans les paragraphes qui suivent.

Variabilité des matériaux lithiques

D'entrée de jeu, le site Rivière aux Brochets (BgFg-16) semble présenter moins de variabilité au point de vue des matériaux lithiques que le site Molleur (BgFg-19). En effet, l'analyse lithique macroscopique a permis d'identifier un maximum de 12 matières ayant été utilisées pour la taille de la pierre. En plus de la taille de la pierre, d'autres outils polis pourraient avoir été réalisés en cornéenne et en grès. Le tableau 9 montre les différentes matières lithiques composant la station nord du site BgFg-16. Les mêmes catégories déterminées pour BgFg-19 ont été utilisées afin de présenter les matériaux lithiques de manière similaire.

Tableau 9 Variabilité des matériaux lithiques retrouvés au site Rivière aux Brochets (BgFg-16)

Catégories lithiques	Identification			Répartition			
	Matières premières	N total	%	Outils	%	Débitage	%
1	Quartzite gris bleu	115	45,1	6	2,4	109	42,7
	Quartzite gris	15	5,9	0	0,0	15	5,9
	Quartzite beige	10	3,9	0	0,0	10	3,9
	Quartzite gris beige	1	0,4	0	0,0	1	0,4
	Quartz translucide	4	1,6	0	0,0	4	1,6
	Quartz laiteux	1	0,4	0	0,0	1	0,4
2	Chert gris foncé	62	24,3	0	0,0	62	24,3
	Chert noir	7	2,7	2	0,8	5	2,0
	Chert vert	7	2,7	2	0,8	5	2,0
	Chert brun vert	1	0,4	0	0,0	1	0,4
	Chert gris	1	0,4	0	0,0	1	0,4
3	Cornéenne gris beige	1	0,4	1	0,4	0	0,0
4	Schiste calcaireux gris foncé	23	9,0	0	0,0	23	9,0
	Schiste calcaireux gris	1	0,4	0	0,0	1	0,4
5	Grès/mudstone	6	2,4	6	2,4	0	0,0
	Totaux	255	100	17	6,7	238	93,3

La catégorie la plus abondante de l'assemblage avec 57,5% du total des objets lithiques est celle des quartzites (N=141) et des quartz (N=5). Malgré une variabilité dans les couleurs des quartzites, il semble qu'il puisse s'agir de quartzite de Cheshire, disponible à l'échelle régionale. Comme mentionné dans la section sur BgFg-19, cette matière, notamment disponible dans la vallée de la rivière Otter Creek au sud-est du lac Champlain, peut varier du gris clair au gris plus foncé, en passant par le gris beige, le gris brun et le gris bleu (Forget 1996b : 35). La totalité de l'outillage fabriqué sur ce support provient de la variété gris bleu, laquelle est, de manière générale, dix fois plus représentée que les autres variétés dans le corpus de débitage.

Les quartz ont été intégrés à cette catégorie parce qu'ils partagent certaines caractéristiques physiques et esthétiques. Cependant, leur provenance est panrégionale (Chapdelaine 1996a : 129) et il semble s'agir d'une matière première de moindres qualités de taille. Ils ont été observés sous la forme translucide et laiteuse, une variabilité commune à l'intérieur d'une même source lithique.

Les cherts (N=78) représentent 30,8% de la collection lithique et composent la deuxième catégorie la plus représentée dans l'assemblage. Contrairement à la collection ayant été récupérée sur la rive opposée au site Molleur (BgFg-19), les cherts composant la collection de la station nord de BgFg-16 apparaissent essentiellement régionaux, comme si la totalité de ces objets était issue de sources situées dans les basses terres du Vermont ou encore de l'État de New York. En effet, les variétés de chert gris foncé, gris, vert, noir et brun vert ont été décrites

(Boulangier, Hathaway, Speakman et Glascock 2005 : 106; Burke 1997 : 44; Codère 1996 : 41) comme pouvant provenir de sources de la région du lac Champlain. Deux outils sont en chert noir et deux autres en chert vert, vraisemblablement des variantes de chert Hathaway. Le chert gris foncé, qui représente à lui seul près d'un témoin lithique sur quatre, a seulement été retrouvé sous la forme de débitage.

Un outil poli qui pourrait correspondre à un polissoir semble être fait de cornéenne. Il s'agit du seul représentant de ce matériau qui forme la catégorie 3.

La quatrième catégorie est celle des schistes, présents à l'état naturel dans le sol. On en retrouve sous sa forme calcaireuse grise ou encore ardoisière et rougeâtre. Un total de 24 éclats de schiste calcaireux gris foncé ou gris ont été conservés, parce qu'ils présentaient des enlèvements en d'apparence anthropique. Il n'a jamais été bien défini que le schiste local pouvait avoir été utilisé dans la composition de l'outillage des populations ayant occupé les deux sites. L'analyse tracéologique de la pièce ayant l'apparence d'un foret, retrouvée sur BgFg-19, a permis d'établir qu'elle n'avait pas été utilisée. Dans la plupart des cas, le « débitage » n'a pas été facilement identifiable, la technique de taille est souvent demeurée indéterminée. De plus, l'identification d'éclats produits à l'étape du façonnage a pu être établie dans seulement la moitié des cas (N=12) ; le reste ayant été autrement associé à des débris (N=10).

La dernière catégorie est celle des grès, des mudstone, ou encore des pierres ayant l'apparence du grès. Elle se compose de galets gris à beige, plus ou moins réguliers, qui ont pu être utilisés sous la forme de polissoirs, de broyeurs, de meules ou encore de percuteurs. Ici aussi, l'usage anthropique de ces pierres n'a pas été formellement démontré, mais lorsqu'une surface semblait présenter des traces d'impact ou d'abrasion, les témoins ont été conservés.

Les matières premières régionales sont donc encore une fois fortement représentées, tant dans le débitage que l'outillage. Une tentative d'identifier les principales activités de taille associées à chacune des matières premières a été faite; elle est présentée cette fois-ci au tableau 10. Lors de l'analyse lithique, tant celle de BgFg-16 que celle conduite pour BgFg-19, une tentative a été faite afin d'identifier quatre grandes étapes de réduction lithique à l'intérieur de la collection. De cette manière, le débitage fut classé en sous-catégories de la chaîne opératoire soit le décortilage, le plein débitage, le façonnage et la finition.

D'emblée, la taille de l'assemblage lithique est trop petite pour être moindrement valable et en tirer des conclusions probantes. Néanmoins, certaines tendances sont observables pour les matières les mieux représentées. Tout d'abord, le débitage de quartzite gris bleu présente 4 fois plus d'éclats (N=70) pouvant être attribués à du façonnage plutôt qu'à de la finition qui en dénombre 17. Le façonnage est reconnaissable par la production d'éclats d'amincissement bifacial alors que la finition livre surtout du débitage de petit gabarit. Une même tendance semble se dessiner pour le quartzite gris et aussi pour la variété beige. Du côté des cherts, le façonnage est bien présent dans le corpus gris foncé (N=27) et la présence de cortex est également non négligeable pour l'ensemble des cherts (N=15). Par ailleurs, sur les 15 éléments

présentant du cortex, 12 correspondent à des éclats de chert gris foncé. La présence de cortex peut se traduire par la réalisation d'activités de décorticage dans la chaîne opératoire. Du moins, tout indique que cette matière première est arrivée sur le site BgFg-16 dans un état relativement brut. Le débitage en chert noir et vert pourrait montrer la même tendance, témoignant essentiellement d'étape de façonnage sur le site. Enfin, comme il est dit plus, haut, seul du façonnage a été identifié dans la collection de débitage de schiste calcaireux (N=12).

Tableau 10 Répartition du débitage en fonction des matières premières au site Rivière aux Brochets (BgFg-16)

Matières premières	Débitage	Identification du débitage
Quartzite gris bleu	109	façonnage et finition
Quartzite gris	15	façonnage et finition
Quartzite beige	10	façonnage et finition?
Quartzite gris beige	1	indéterminé
Quartz	5	indéterminé
Chert gris foncé	62	décorticage et façonnage
Chert noir	5	façonnage?
Chert vert	5	façonnage?
Chert brun vert	1	indéterminé
Chert gris	1	indéterminé
Schiste calcaireux	24	façonnage
Totaux	238	

Variabilité morphométrique de l'outillage

Un total de 17 outils a été identifié dont quelques exemples sont représentés à la planche 8 en annexe B. Quelques pointes de projectile, toutes faites de quartzite de Cheshire gris bleu, ont été mises au jour. En plus d'une petite pointe triangulaire (cat. #473) s'apparentant au type Levanna ou Madison (planche 8 ; F) laquelle a été extraite du puits 177N/68W, un autre exemplaire issu de la même matière, mais rappelant cette fois-ci un style lamokoïde (cat. #474, planche 8 ; I), a été trouvée dans le puits 174N/73W. Alors que la première est généralement considérée comme un témoin de la portion tardive de la période du Sylvicole moyen jusqu'au Sylvicole supérieur (Gates St-Pierre 2010 : 19; Ritchie 1971 : 31), la seconde représente davantage la fin de la période de l'Archaique (Ritchie 1971 : 29). L'analyse de tracéologie a révélé que la première présentait une zone active sur son extrémité distale. À cet endroit, il était possible d'observer un poli délimité dense linéaire orienté perpendiculaire à la pointe. En combinaison avec des stries profondes, ces traces pourraient évoquer un impact ponctuel avec de l'os (annexe J – TR07). La seconde montre une zone active qui se situe sur le bord distal droit de l'outil (annexe J – TR-03). Des observations ont mené à l'identification d'une concentration de microéclats obliques se trouvant tout près du tranchant et associée à des stries obliques transversales assez profondes, irrégulières et discontinues. Ces stries courtes, larges et assez profondes sont dispersées sur chacune des deux faces du tranchant. Par ailleurs, certaines stries parallèles au bord et des fissurations de fatigue du rebord ont été

notées. Un lissage de surface occasionnel a aussi été observé, s'ajoutant aux autres indices d'un mouvement de pression longitudinale, soit pour couper ou scier. De même, un contact avec une matière rigide, telle que des os, et une matière plus souple comme la viande, aurait eu lieu. Il ne s'agirait donc pas d'une pointe de projectile, mais plutôt d'un couteau, ou du moins un outil bifacial pour dépecer.

L'extrémité distale de trois pièces bifaciale (planche 8 ; E, G et H) pouvant aussi provenir de pointes de projectile, de couteaux ou de simples bifaces, viennent s'ajouter à la collection d'outils. Dans ce groupe, seule la pièce E a été soumise à l'analyse tracéologique (annexe J – TR06), mais n'a révélé aucune trace.

Un fragment mésial d'un grand biface de chert vert (cat. #475 et planche 8 ; A) provenant du puits 176N/71W fait environ 50 mm de longueur et 34 mm de largeur. L'analyse tracéologique de cet objet (annexe J – TR01) a permis de détecter la présence de microéclats en demi-lune et de microéclats obliques qui sont généralement le résultat d'un mouvement de pression longitudinale tel que peuvent faire les actions de couper, scier ou rainurer. De plus, une légère érosion du tranchant, ainsi qu'un arrondissement du profil du tranchant (délinéation arrondie) ont été observés. Cette combinaison de traces, ajoutée au développement d'un poli diffus, suggère un contact alterné avec une matière rigide ainsi qu'avec une matière souple. Il serait donc possible que ce biface ait été utilisé comme couteau servant à dépecer une carcasse.

Une pièce taillée bifacialement en chert vert homogène et provenant du puits 176N/68W est en fait un éclat très retouché et utilisé. Une extrémité distale de grattoir d'une matière lithique noire et lustrée (planche 8 ; C), d'une épaisseur de 4,87 mm, a été trouvée en 171N/71W. Une pièce esquillée, constituée de quartzite de Cheshire gris bleu, a été mise au jour dans le quadrant sud-est du puits 179N/70W (planche 8 ; D). Un éclat retouché ou utilisé en cher noir avec des lignes diffuses grises, a été trouvé dans le puits 169N/74W.

Parmi les outils polis retrouvés, un possible polissoir de forme subquadrangulaire en cornéenne a été trouvé dans le niveau 50-60 cm du puits 176N /71W (cat. #395). Aussi, deux autres possibles fragments de polissoir (cat. # 450 et 423) pourraient avoir été mis au jour dans le même secteur. Le fragment #423 présente une surface assez lisse et convexe, suggérant une meule ou d'un broyeur. Également, un broyeur portant le numéro de catalogue #402 a été produit sur un petit galet décimétrique de 93 mm de longueur par 46 mm de largeur. L'une de ses faces montre des stries anthropiques. Dans le puits 179N/73W, une pièce difficilement distinguable entre une meule à main ou un broyeur a été trouvée. Elle présente une surface plane ayant été anthropiquement polie. Elle est faite d'une matière relativement friable, soit un mudstone ou un sandstone fin. La pierre pèse 620 g, mesure 105 mm de longueur et 93,5 mm de largeur. Enfin, parce que son extrémité présente une abrasion, le fragment de galet #451 a été considéré comme un percuteur ayant été fracturé.

Distribution spatiale des témoins archéologiques

Le plan 13 montre la distribution spatiale de la petite collection d'objets lithiques. Dans la moitié nord de l'aire de fouille, les objets lithiques se répartissent de manière aléatoire, sans définition précise d'aires particulières. Au centre, un hiatus orienté dans un axe nord-ouest / sud-est délimite la distribution aléatoire et désordonnée au nord d'une densification au sud. Dans la moitié sud de l'aire ouverte, la partie centre-est montre un accroissement très relatif de la densité d'artefacts et se distingue légèrement d'une plus grande concentration d'objet au coin sud-ouest, laquelle correspond peut-être au point focal d'une occupation paléohistorique.

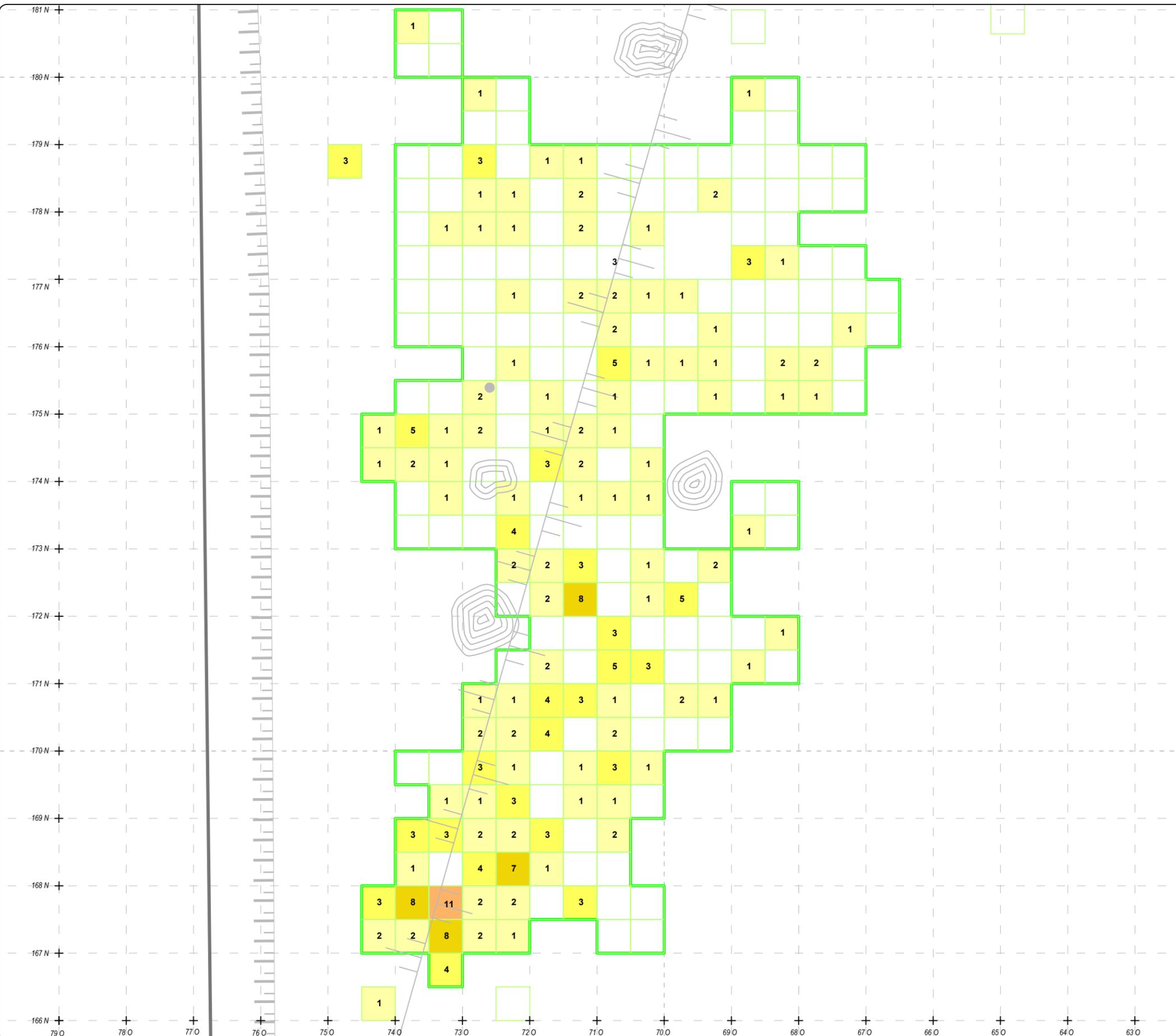
La distribution peu éloquente d'une faible quantité d'artefacts et l'absence de charbons de bois ou d'os blanchis laissent envisager que le site a été remanié par des phénomènes riverains d'érosion et de crues, impliquant peut-être aussi des glaciels. Dans cette optique, la plus grande concentration vers le sud n'est peut-être que le résultat d'une accumulation à la suite d'un déplacement généralisé vers l'aval des vestiges à partir d'un noyau original d'occupation situé un peu plus au nord.

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

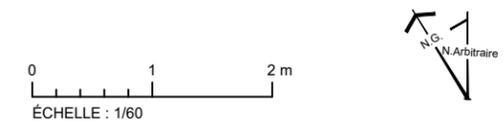
EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

**DISTRIBUTION SPATIALE DES TÉMOINS
LITHIQUES SUR LA STATION NORD DU SITE
RIVIÈRE AUX BROCHETS (BgFg-16)**

PLAN 13



- EMPRISE
- AIRE DE FOUILLE
- DENSITÉ DE TÉMOIN LITHIQUE**
- AUCUN
- 1-2
- 3-5
- 6-10
- 11-20
- 1 NOMBRE DE TÉMOIN
- LÉGER BOMBEMENT
- TROU DE POTEAU?
- ⊙ ARBRE OU SOUCHE IMPORTANTE
- CARROYAGE
- ▬ TALUS



Source : Plan base, cartographie numérique, MTQ.
fichier AA-8608-154-91-2031-1.dwg
SCOPQ Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)

5.3.3 Vestiges fauniques (absence)

D'emblée, il pourrait être dit qu'aucun vestige faunique ou écofact n'ait été récolté lors des fouilles de la station nord de BgFg-16. Cette affirmation serait partiellement fautive puisque des ossements frais ont été trouvés à l'intérieur des cinq mètres carrés isolés réalisés au nord. En effet, 7 fragments d'os et de plastron de tortue ont été mis au jour dans les quadrants est du puits 187N/71W. Au sein du niveau supérieur du sol (0-10 et 10-20 cm), et bien qu'ils soient catalogués, ils ne s'associent pas aux occupations anciennes du site. Le site ne recèle pas d'os blanchis ni de graines carbonisées ; seules quelques rares pierres rougies et fracturées témoignent de l'hypothétique présence d'une aire de combustion non retrouvée.

5.3.4 Vestiges modernes

La culture matérielle historique de la station nord de BgFg-16 n'est pas aussi abondante que celle de BgFg-19. Si le site Rivière aux Brochets (BgFg-16) possède aussi quelques traces d'occupations modernes, aucun aménagement formel n'a été observé lors de l'intervention. Les interventions antérieures avaient mené à la découverte de clous, de pièces métalliques et de tuyaux dont certains aux environs de la station centre, mais dans la station nord, l'assemblage historique suggère tout au plus de courtes haltes.

La collection comprend une petite pièce de monnaie de 5 cents, à l'effigie d'Édouard VII et datant de 1907, qui a été trouvée en partie sud de l'aire de fouille. Ensuite, à environ 3 m au nord, un clou forgé et une tige de graphite correspondent vraisemblablement à une électrode ont été récoltés. Les puits 173N/70W et 174N/71W ont livré des objets en plomb, soit une bande triangulaire aux coins arrondis, d'un peu moins de 10 cm de longueur, pouvant hypothétiquement correspondre à une pesée et une cendrée, ou un petit plomb de chasse sphérique de 38 mm de diamètre. Enfin, au centre nord de l'aire de fouille, deux fragments de contenant et d'assiette de terre cuite fine blanche ont été récupérés à la base du premier niveau humique. Seul le plomb de chasse provient d'une profondeur comprise entre 0,30 m et 0,40 m de la surface.

5.4 Position chronologique

À cette étape, il est utile de rappeler que les interventions antérieures, qui ont été conduites surtout dans la partie sud du site, ont confirmé, sur la base d'association stylistique de la technologie lithique et céramique, une présence humaine plus ou moins ininterrompue d'environ 4000 ans, soit de la fin de l'Archaique jusqu'au Sylvicole supérieur. En effet, l'intervention a mené à la découverte d'une pointe Genesee de l'Archaique terminal, de même que des céramiques dont la stylistique attestait une présence durant différentes sous-périodes du Sylvicole, notamment les Sylvicole moyen ancien, moyen tardif et supérieur (Méhault 2012). À la suite de l'inventaire archéologique de 2015, surtout parce qu'aucune céramique n'avait été trouvée lors de l'évaluation du site, il était présumé que la station nord de BgFg-16 allait révéler une occupation datant de l'Archaique. Ces suppositions doivent désormais être révisées.

Aucune datation radiométrique n'a été réalisée pour situer l'occupation ou les occupations de la station nord de BgFg-16. Un échantillon de charbon de bois, trouvé à l'intérieur de la matrice, a pu être prélevé en 176N/73W, mais en l'absence de contexte significatif ou d'aménagement identifiable, fait en sorte il n'a pas pu être associé hors de tout doute aux occupations anciennes, voire même à la culture matérielle présente dans le puits. Toutefois, quelques rares éléments peuvent permettre une datation relative des occupations anciennes. D'abord, la présence de céramique permet d'identifier une occupation au cours du Sylvicole, plus précisément au Sylvicole supérieur en raison du tesson portant un traitement de surface au battoir gaufré (Chapdelaine 1989a). Cet indice est corroboré par la pointe de projectile de type Levanna (planche 8 : F) : une pointe particulièrement en vogue du Sylvicole moyen tardif jusqu'au Sylvicole supérieur (Gates St-Pierre 2010 : 19; Ritchie 1971 : 31). L'ensemble est renforcé par la forte présence de matériaux lithiques régionaux ou locaux au détriment des matières premières suprarégionales, une caractéristique relativement commune aux sites du Sylvicole moyen. En effet, les tailleurs de pierres du Sylvicole moyen favorisaient ou se contentaient plus souvent de matériaux lithiques locaux (Gates St-Pierre 2010 : 22). Il est donc assez prudent de stipuler qu'une occupation humaine ancienne a eu lieu sur la station nord de BgFg-16 durant la deuxième moitié du Sylvicole.

Selon l'analyse de tracéologie qui a été conduite, il semble probable que l'outil cat. #474 (planche 8 : I) ne soit pas une pointe de projectile, mais plutôt un couteau. Il demeure que le style de la pièce rappelle les pointes de projectile de style Lamoka, suggérant une possible occupation de l'endroit au cours de l'épisode post-laurentien de l'Archaïque.

6. FOUILLE DE LA STATION CENTRE DU SITE RIVIÈRE AUX BROCHETS (BgFg-16)

L'entièreté de l'expertise n'ayant pas pu être complétée durant la saison de fouille de 2019, la station centrale du site BgFg-16 a été fouillée à la fin de l'été 2020. Le texte regroupé ici rend compte des fouilles ayant été conduites sur cette station et dans sa proche périphérie.

6.1 Organisation spatiale et aménagements

À l'image de l'intervention ayant été conduite sur la station nord de BgFg-16, les fouilles ont débuté par le repérage des sondages tant positifs que négatifs de l'inventaire réalisé préalablement. Grâce à la superposition du plan de localisation des sondages de l'inventaire (Ethnoscop 2016 : 61) au quadrillage de fouille implanté en 2019 et réimplanté en 2020, la localisation et l'identification des sondages ont été réalisés rapidement et sans encombre. Il fut également possible de repérer le sondage positif ayant été réalisé par l'équipe de l'Université de Montréal en 2012. Les excavations manuelles ont débuté par la vidange de ces sondages tout en procédant au tamisage des sols qu'ils contenaient. Lors de cette étape initiale, plusieurs artefacts ont été mis au jour, permettant alors de les enregistrer dans le quadrillage de fouille tout juste implanté à l'effet.

Parallèlement à cela, sept nouveaux sondages ont été faits au nord, à l'est et au sud-est de l'aire d'occupation présumée afin de vérifier les emplacements où les aires de tamisage étaient projetées. Parmi ces sondages exploratoires, un seul s'est révélé positif, forçant ainsi le déplacement de l'aire de tamisage prévue à cet endroit. En effet, une extrémité proximale d'une pointe de projectile de chert vraisemblablement exotique, présentant un pédoncule, a été trouvée à cet endroit. Correspondant au quadrant sud-ouest du puits 136N/62W, ce nouveau sondage positif se trouvait à plus de 6 m au nord-est du plus proche puits positif identifié lors de l'évaluation du site au cours de l'inventaire de 2015. En plus de proscrire le tamisage des sols à cet endroit, cette découverte a entraîné l'obligation d'évaluer les environs afin de s'assurer qu'il ne s'agissait pas là d'un prolongement de l'aire d'occupation (plans 3, 6 et 14).

Par ailleurs, suivant la découverte de quelques outils lithiques le long de la plage un peu au sud de la station centre, dont notamment une pointe de projectile complète de type Otter Creek, une pièce bifaciale et un possible racloir (voir annexe B : planche 9 ; I, R et P), une prospection systématique de la terrasse a été conduite afin de vérifier si elle pouvait receler les traces d'une occupation supplémentaire. Lors de l'inventaire archéologique de 2015, un nombre relativement faible de sondages avait été réalisé à cet endroit alors qu'en 2012, l'équipe de l'université avait pratiqué deux sondages dans cette direction, soit aux environs des puits 122N/73W et 116N/73W (Méhault 2012 : 32). À l'époque, aucune aire d'occupation ou encore de témoin archéologique n'avait été identifiée à cet endroit. Des sondages systématiques espacés d'environ 5 m ont donc été réalisés entre les lignes 100N et 125N du quadrillage. Deux sondages se sont avérés positifs, révélant une très faible quantité de débitage. La fouille complète des mètres carrés 122N/74W et 110N/70W et la réalisation de sondages rapprochés s'est imposé afin d'évaluer ces découvertes. Au total, ce sont respectivement 3 et 1 éclats qui ont été trouvés dans ces puits de fouille situés en dehors de l'aire de fouille principale. Parallèlement à cela, les sondages rapprochés se sont avérés négatifs. Apparaissant anecdotique, cette présence sporadique de quelques rares artefacts n'a pas permis de conclure qu'une autre aire d'occupation pouvait se trouver à cet endroit (voir plan 6).

Comme il a été mentionné au point 5.0, la station centre se positionnait vis-à-vis des centres-lignes du projet autoroutier, soit à 40 m du centre de la station nord du même site. Les premiers puits de fouille complets ont été implantés à proximité des sondages s'étant révélés positifs à l'inventaire de 2015. Leur distribution s'est faite de manière étendue afin de respecter les règles sanitaires liées à la crise de la COVID-19 (photo 23). En vérifiant la périphérie de chacun des sondages positifs, il était possible d'obtenir un portrait préliminaire de distribution de la culture matérielle et de pouvoir ainsi anticiper les étapes subséquentes de la fouille. À l'emplacement du nouveau sondage positif à l'est, le mètre carré a été fouillé complètement de même que celui immédiatement au nord. Un petit os blanchi et un éclat de taille ont été récupérés dans ces 2 puits. Une série de sondages périphériques ont été réalisés, ajoutant à la collection provenant de ce secteur un possible fragment de meule. Considérant la dispersion de ces objets et la faible densité des témoins, il était permis d'établir qu'il s'agissait là d'un épiphénomène.

La répartition des puits de fouille a rapidement permis d'établir que certains sondages positifs de l'inventaire se positionnaient en marge d'aires d'occupation. En effet, les puits ayant été réalisés à proximité des sondages positifs de 2015 n^{os} 10, 14, 17 et 52 se sont avérés très décevants, voire pauvres (voir plan 6). Tout d'abord, aucun objet n'a été trouvé près du sondage n^o 10. Ensuite, un ratio d'à peine un artefact par quadrant s'est manifesté en bordure des sondages n^{os} 14 et 17. Enfin, le sondage n^o 52 semblait être positionné à l'est en périphérie de l'aire d'occupation alors que les sondages n^o 3 de 2012, n^{os} 11 et 18 de 2015 s'articulaient comme s'il avait été pratiqué au centre d'une aire d'activité plus intense.



Photo 23 Ouverture des premiers puits de manière socialement distancée, vue vers le sud (BgFg-16-20-
NUM1-004)

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

**AIRE DE FOUILLE DE LA STATION CENTRE DU
SITE RIVIÈRE AUX BROCHETS (BgFg-16)**

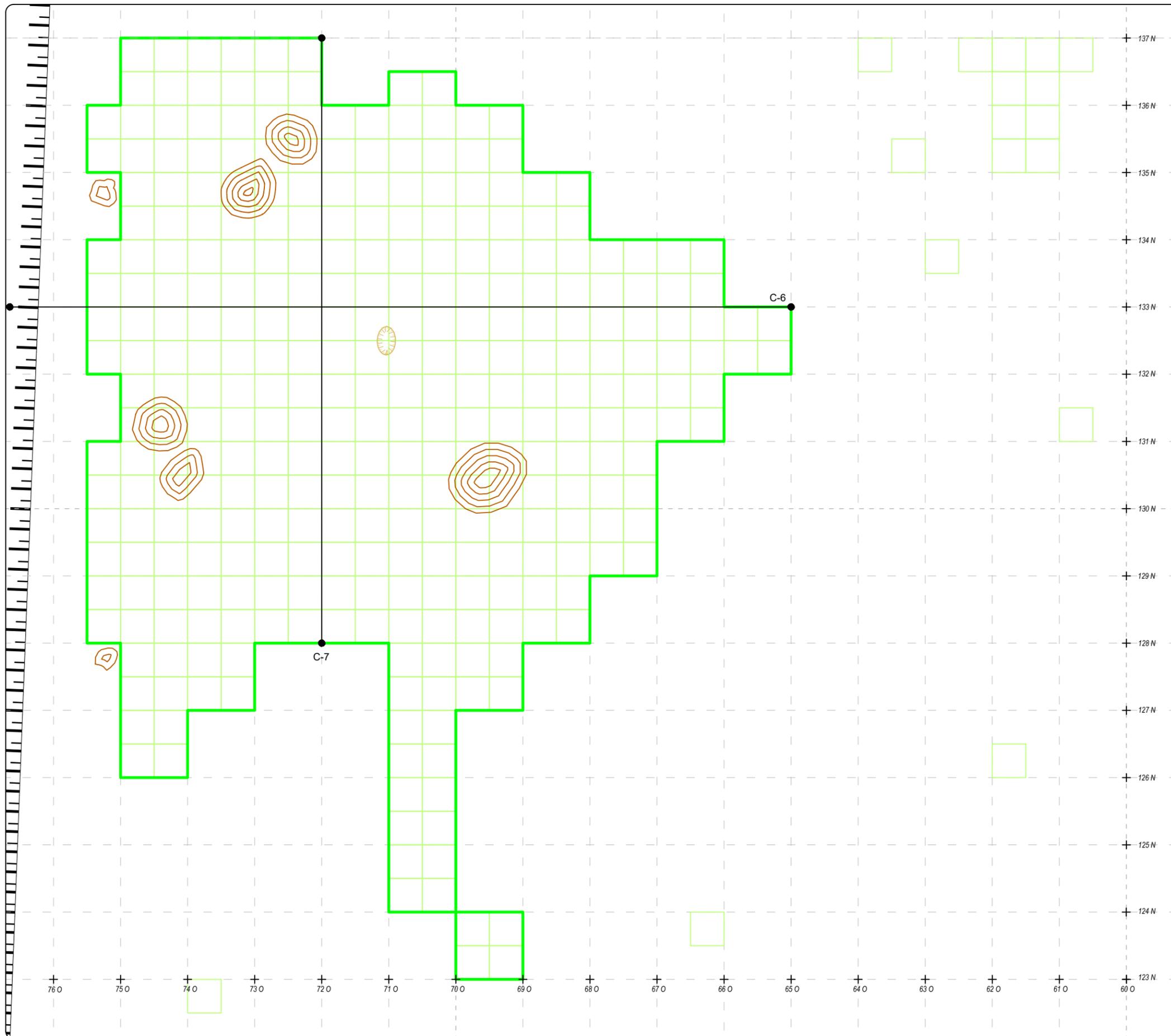
PLAN 14

-  EMPRISE
-  AIRE DE FOUILLE
-  SONDAGE
-  CREUSEMENT
-  ARBRE OU SOUCHE IMPORTANTE
-  C-4 COUPE STRATIGRAPHIQUE
-  CARROYAGE
-  TALUS

0 1 2 m
ÉCHELLE : 1/60



Source : Plan base, cartographie numérique, MTQ.
fichier AA-8608-154-91-2031-1.dwg
SCOPQ Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)



En cours de fouille, l'observation préliminaire des distributions spatiales des objets, laquelle sera présenté plus loin au point 6.3.2, a permis d'estimer que minimalement trois concentrations principales étaient présentes à l'intérieur de ce qui allait être circonscrit par l'aire ouverte de fouille (photo 24). Ces concentrations sont susceptibles de se traduire par autant de noyaux d'occupation distincts. Toutefois, la faible distance entre elles faisait en sorte qu'il n'était pas clair s'il s'agit d'occupations différentes ou d'une organisation spatiale particulière de mêmes occupations. Afin de faire preuve de prudence, ces concentrations d'objets ont été considérées en tant que telles plutôt que de les attribuer à des noyaux d'occupation distincts. L'analyse lithique, qui est présentée au point 6.3, et surtout l'interprétation qui en découle (point 7), proposent des pistes de solution en explorant différentes avenues à la signification de ces concentrations d'artefacts.



Photo 24 Aspect général de l'aire de fouille, vue vers le sud (BgFg-16-20-NUM1-081)

D'emblée, une première concentration était déjà attendue : elle avait été partiellement révélée par les sondages positifs les plus riches de l'inventaire (nos 11 et 18) et par le puits n° 3, réalisés par l'équipe de l'Université de Montréal en 2012. Se trouvant dans la partie ouest de la station, tout juste en bordure du talus de la rivière, elle s'étendait sur environ 4 m de longueur dans l'axe nord-est/sud-ouest et sur environ 3 m de largeur. Sans s'y restreindre, les témoins archéologiques se trouvaient essentiellement à une profondeur comprise entre 0,20 et 0,40 m de la surface. Le centre de cette aire d'activité se situait aux environs des puits 131N-132N / 74W-75W et sa portion ouest aurait été sujette à un certain degré d'érosion par la rivière. Dans la partie nord-est de cette concentration, à environ 0,30 m de la surface, une trace circulaire un peu plus brunâtre, prenant d'abord l'apparence d'un piquet, a été localisée dans le quadrant sud-ouest du puits 133N/73W. Sa fouille en coupe (photo 25) a permis d'établir que sa base était surtout arrondie, montrant que cette trace ne s'enfonçait que d'environ 0,05 m de profondeur. Il ne s'agit probablement pas d'un négatif de trou de piquet.



Photo 25 Investigation d'une tache plus sombre dans la matrice, vue vers l'est (BgFg-16-20-NUM1-097)

Vers l'est, le centre de la deuxième concentration de débitage, le puits 132N/71W, se trouvait à une distance de 5 m du talus d'érosion riverain. Dans ce cas-ci, les témoins semblaient un peu plus profonds, soit entre 0,30 et 0,50 m de la surface actuelle du sol. Cette aire est plus petite ; concentrant les objets lithiques dans une forme ovoïde ayant un maximum de 3 m de longueur dans l'axe nord-ouest/sud-est et environ 2 m de largeur. Au centre du puits 132N/71W, dans le niveau arbitraire 0,30-0,40 m, une forte concentration de débitage formait une zone subcirculaire montrant un sol à peine plus grisâtre. À proximité, quelques rares petites pierres subarrondies à angulaires, pouvant avoir été chauffées, ont été observées (photo 26). De même, de très petits fragments d'os blanchis irrécupérables étaient présents sporadiquement. Il est possible qu'un foyer ait occupé cet espace, mais les sols ne sont pas apparus altérés.



Photo 26 Quelques pierres sont dégagées dans une la matrice légèrement plus grisâtre du puits 132N/71W, vue vers le nord (BgFg-16-20- NUM3-042)

Le long du flanc nord-ouest de la concentration d'objet, localisé sur la ligne 71W entre les puits 133N/71W et 133N/72W, une petite dépression, comblée de sable fin limoneux blanchâtre et présentant quelques particules de charbons de bois, a été notée profondément dans le sol stérile (photo 27). Au centre de celle-ci, les sols présentaient une tache un peu plus sombre. Cette couche profonde correspond au niveau 0,60-0,80 m. Bien que trois éclats de débitage ont été récupérés dans le quadrant sud-est du puits 133N/72W, il reste difficile d'établir si elle est d'origine anthropique ou si elle résulte d'un phénomène naturel. D'ailleurs la présence sporadique de charbon de bois ne différait pas de celle observée couramment dans la matrice générale de la station centre du site BgFg-16 (voir section 6.2).



Photo 27 Les quadrants est du puits 133N/72W montraient une dépression en profondeur, vue vers le nord-est (BgFg-16-20-NUM1-024)

Enfin, apparaissant partiellement érodé par la rivière dans sa partie ouest, un troisième pôle d'artefacts était présent, pouvant cette fois-ci être centré sur le puits 136N/75W en partie nord-ouest de l'aire de fouille. Dans son état actuel, cette concentration mesurait environ 3 m dans l'axe nord-sud et minimalement 1,5 m en est-ouest. Une importante souche d'arbre se trouvait à l'intérieur des limites du puits 135N/76W, rendant sa fouille trop ardue et probablement futile. En effet, la plupart des puits présentant d'importantes souches d'arbres ont révélé peu d'objets. Les racines occupaient énormément d'espace, faisant en sorte de repousser le matériel en périphérie. Pourtant, il est clair que la fouille de ce puits aurait pu permettre de mieux comprendre cette aire d'occupation nord-ouest. Malheureusement, à l'image de quelques autres puits de la ligne 76W, notamment les mètres carrés 132N/76W et 137N/76W, le poids des arbres, additionné au vent qui exerçait une pression sur ceux-ci, a entraîné le basculement du puits de fouille 135N/76W vers la plage (photo 28). Cette perturbation des contextes est survenue durant la dernière semaine de fouille, alors que le système racinaire

des arbres était réduit à son minimum par les fouilles. Dans la partie sud-ouest de l'aire ouverte, le puits 128N/76W, lequel était occupé par une énorme souche, n'a pas basculé vers la rivière. Il n'a pas fait l'objet de fouilles.



Photo 28 Basculement des puits de la ligne 76W en raison du poids excessif des arbres, vue vers le sud-ouest (BgFg-16-20-NUM1-126)

En résumé, l'aire ouverte s'est avérée relativement grande, présentant ainsi trois concentrations d'objets. Malgré une érosion partielle de sa portion ouest, l'aire de fouille d'un peu moins de 10 m dans l'axe nord-sud et environ 9 m en est-ouest, a couvert une superficie totale de 79,5 m². Au total, incluant chacun des sondages exploratoires et des mètres carrés isolés, 90,5 m² ont été fouillés sur la station centre et dans sa proche périphérie. À l'exception d'une dépression dans les couches profondes des puits 133N/71W et 133N/72W et de la forte concentration circulaire de débitage située au centre du puits 132N/71W, aucune autre perturbation ou trace d'aménagement n'a été notée lors des fouilles. Similairement à la station nord du site, la station centre s'est avérée dépourvue d'aire formelle de combustion se manifestant par des aménagements rocheux structurés et de traces suggérant une altération réalisée par la chaleur.

Le peu d'arbres dans la station centre a facilité les fouilles archéologiques. Le phénomène de dispersion des artefacts par la rivière, observé à la station nord, n'a pas été remarqué dans la station centre.

6.2 Contexte stratigraphique

De la même manière à ce qui a été fait sur la station nord du site, deux coupes stratigraphiques générales ont été consignées, l'une se trouvant dans l'axe est-ouest et l'autre dans l'axe nord-sud. La première, la coupe C-6, représente l'aire de fouille dans sa partie la plus large, le long de la ligne 133N. En plus des parois des puits de fouille, elle fait figurer le talus d'érosion limitant le site à l'ouest de même qu'une partie de la plage (figure 13). Le second profil stratigraphique, la coupe C-7, a enregistré les sols le long de la ligne 72W (figure 14). Elle illustre bien la surface plane du sol, de même que le peu de variations pouvant être observé dans les horizons naturels (photo 29).



Photo 29 La paroi est du puits 134N/73W montre une séquence stratigraphique type, vue vers l'est (BgFg-16-NUM2-026)

Traversant intégralement la station centre de BgFg-16, le profil stratigraphique de la ligne 133N (figure 13) illustre d'abord que la surface du sol était un peu moins droite et plane que celui coupant le site dans l'axe nord-sud (figure 14). Suivant un phénomène qui a aussi été enregistré sur la station nord (voir figure 11), une très légèrement pente descendante vers l'est semblait se manifester, en plus de la pente naturelle vers la rivière aux environs de 75W et 76W. Le rebord de la terrasse s'articulait comme un petit bourrelet écrasé, voire un bombement à peine perceptible pouvant être invitant pour une occupation humaine. À la ligne 75W, la surface de la terrasse atteignait son sommet, soit 30,05 m (NMM).

Les sols de la station centre s'articulaient essentiellement de la même manière que ceux de la station nord. De nature organique et remaniée, la première couche de limon sableux brun

foncé était présente sur 0,10 m environ. Elle n'avait pas la compacité des sols sous-jacents et il était assez fréquent que des témoins archéologiques historiques soient retrouvés dans cette couche de surface. Les niveaux archéologiques plus bas, apparaissant nettement moins perturbés, se manifestaient ensuite sous la forme d'un horizon de limon faiblement sableux brun, s'étendant généralement sur environ 0,10 à 0,15 m d'épaisseur. Suivant cela, cette même matrice compacte devenait brun beige marbré d'orange, tout en s'additionnant d'une fraction argileuse et de quelques charbons de bois sporadiques. Ici, ce troisième horizon pédologique possédait une épaisseur variable de 0,10 à 0,15 m. Quelques petits fragments de charbon minéral ou d'antracite ont été retrouvés dans cet horizon, soit notamment à l'intérieur de la couche 0,20-0,30 m. La présence de ces inclusions d'origine industrielle, cohabitant avec le corpus de culture matérielle paléohistorique, est la preuve qu'un mouvement vertical a pu survenir dans le sol. Enfin, un quatrième horizon de limon faiblement sableux beige marbré d'orange, apparaissant parfois plus orange que beige, était très compact et homogène et contenait encore quelques artefacts. Il présentait aussi de rares charbons de bois comme l'horizon 3. L'horizon 4 a été enregistré jusqu'à une profondeur de 0,60 m de la surface : il arrivait qu'il puisse mesurer 0,20 m d'épaisseur.

Dans la moitié est de la station, la réalisation de certains sondages tests profonds a permis d'atteindre ce qui était considéré comme le sol naturel archéologiquement stérile (photo 30). En effet, parce qu'il ne remontait pas au-dessus 0,50 m de la surface, il n'était généralement possible de le prospecter qu'en effectuant le puits de sondage (0,50-0,60 m), réalisé habituellement au nord-est comme l'exigeait la méthodologie. Débutant donc avec un mince lit sablo-limoneux beige gris, la couche était surtout constituée d'argile brun gris contenant quelques cailloutis naturels. Aucun objet n'a été trouvé à l'intérieur de cette matrice qui correspond essentiellement à celle présente alors visible dans le lit de la rivière aux Brochets.

Contrairement à la station nord, peu de problèmes d'humidité du sol sont survenus, permettant le tamisage des matrices et une récolte d'objet plus efficace. Une météo clémente, combinée à de bas niveaux d'eau dans la rivière, a fait en sorte que les fouilles se sont déroulées sans encombre.



Photo 30 La fouille du puits 134N/67W a révélé une couche argileuse en profondeur, considérée comme archéologiquement stérile, vue vers l'ouest (BgFg-16-20-NUM3-033)

La distribution verticale des artefacts montre que relativement peu de témoins se trouvent en profondeur (figure 15). En effet, pour ce qui est de l'ensemble de la station centre, 0,60% du corpus d'objets se retrouvait à plus de 0,50 m de profondeur. Puisqu'à cette profondeur, la méthodologie indiquait de ne fouiller qu'un quadrant sur quatre, il est estimé que 2,4% du total de la culture matérielle de cette station se trouvait dans ces bas niveaux. En conséquence, 1,8% des témoins de l'occupation ou des occupations aurait été laissé en place. Il s'agit d'un phénomène assez similaire à celui enregistré sur la station nord (point 5.2). De manière générale, il est possible d'observer que l'occupation humaine se matérialisait entre 0,10 et 0,50 m de la surface, avec 79% des témoins se trouvant dans les couches arbitraires 0,20 à 0,40 m. Afin de corroborer les observations effectuées en cours de fouille, une distribution verticale des objets, suivant cette fois-ci les différentes aires de concentration, a été élaborée et elle est présentée à la figure 16. Dans cette distribution, on observe que les témoins archéologiques de la concentration est se trouvaient effectivement plus profondément que ceux de la concentration ouest. Par ailleurs, les artefacts de la concentration au nord-ouest apparaissaient plus élevés, se regroupant dans le niveau arbitraire 0,20-0,30 m. Puisqu'il y a moins d'objets dans ce secteur (N-231), il est possible qu'il s'agisse plutôt d'un biais statistique.

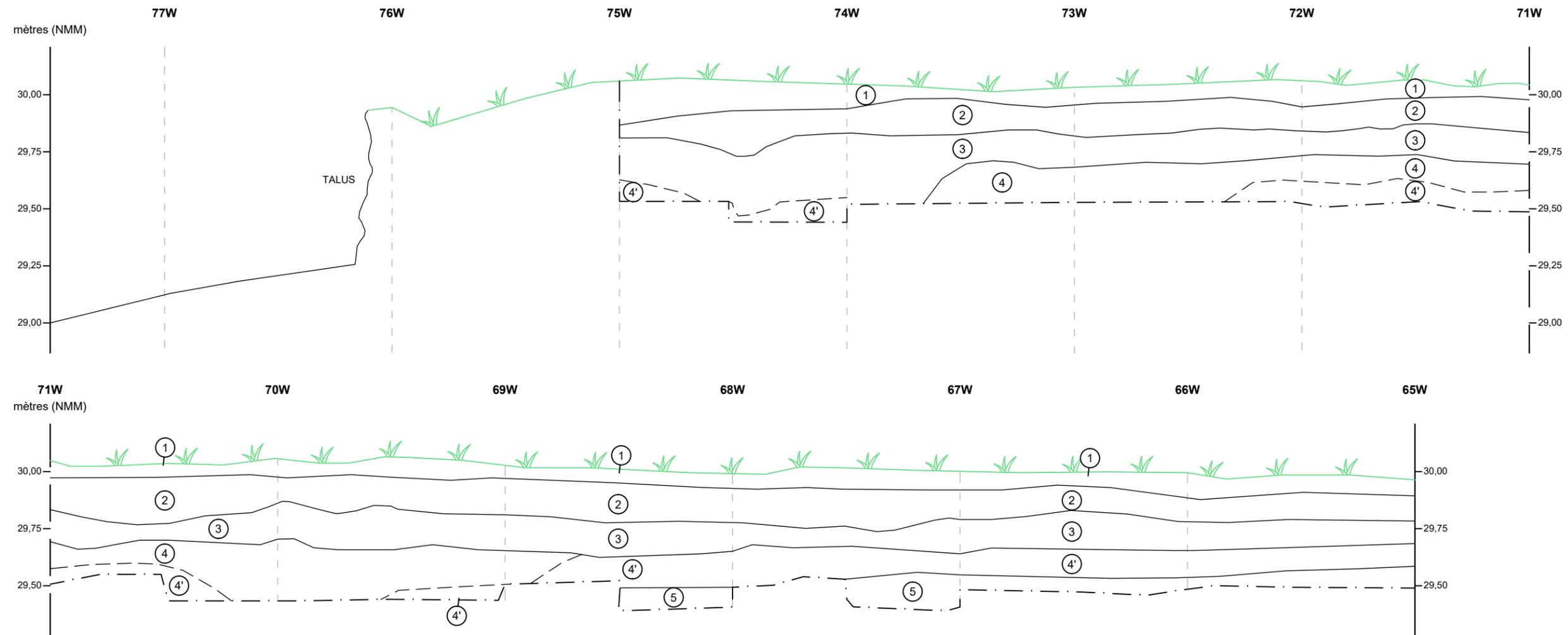
COUPE STRATIGRAPHIQUE

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35, DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND

PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

BgFg-16

LIGNE 133N (C-6)



- ① Limon sableux brun foncé racineux, meuble et homogène, contenant quelques cailloux et cailloutis
- ② Limon faiblement sableux brun, meuble et homogène, contenant quelques cailloux et cailloutis, plus compact et moins racineux que la couche 1
- ③ Limon faiblement sableux et argileux brun-beige marbré d'orange, ferme à compact et hétérogène, contenant quelques cailloutis, cailloux et de rares charbons de bois
- ④ Limon faiblement sableux beige marbré d'orange, compact et homogène, contenant quelques cailloutis et cailloux et de rares charbons de bois
- ④' Limon faiblement sableux beige orangé, très compact et homogène, contenant quelques cailloutis et cailloux et de rares charbons de bois
- ⑤ Mince lit de sable fin limoneux beige-gris marbré d'orange, compact et homogène, recouvrant une argile brun-gris, très compacte et homogène, contenant quelques rares cailloutis; sol naturel archéologiquement stérile

--- Limite diffuse
 - · - Limite de fouille



ethnoscop MTQ1855

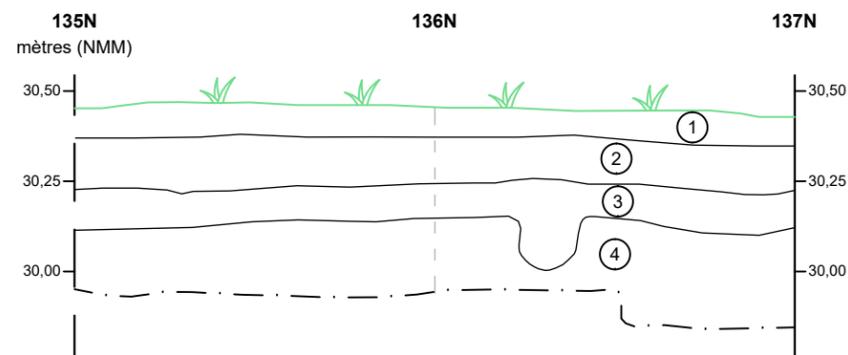
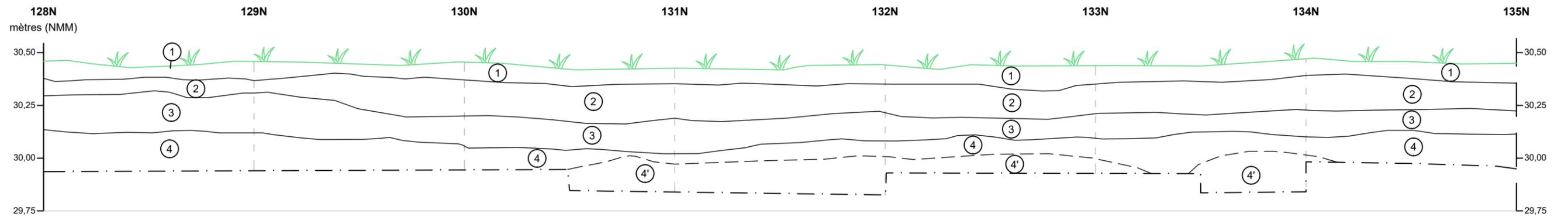
COUPE STRATIGRAPHIQUE

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35, DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND

PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

BgFg-16

LIGNE 72W (C-7)



- ① Limon sableux brun foncé racineux, meuble et homogène, contenant quelques cailloux et cailloutis
- ② Limon faiblement sableux brun, meuble et homogène, contenant quelques cailloux et cailloutis, plus compact et moins racineux que la couche 1
- ③ Limon faiblement sableux et argileux brun-beige marbré d'orange, ferme à compact et hétérogène, contenant quelques cailloutis, cailloux et de rares charbons de bois
- ④ Limon faiblement sableux beige marbré d'orange, compact et homogène, contenant quelques cailloutis et cailloux et de rares charbons de bois
- ④' Limon faiblement sableux beige orangé, très compact et homogène, contenant quelques cailloutis et cailloux et de rares charbons de bois
- Limite diffuse
- · - Limite de fouille



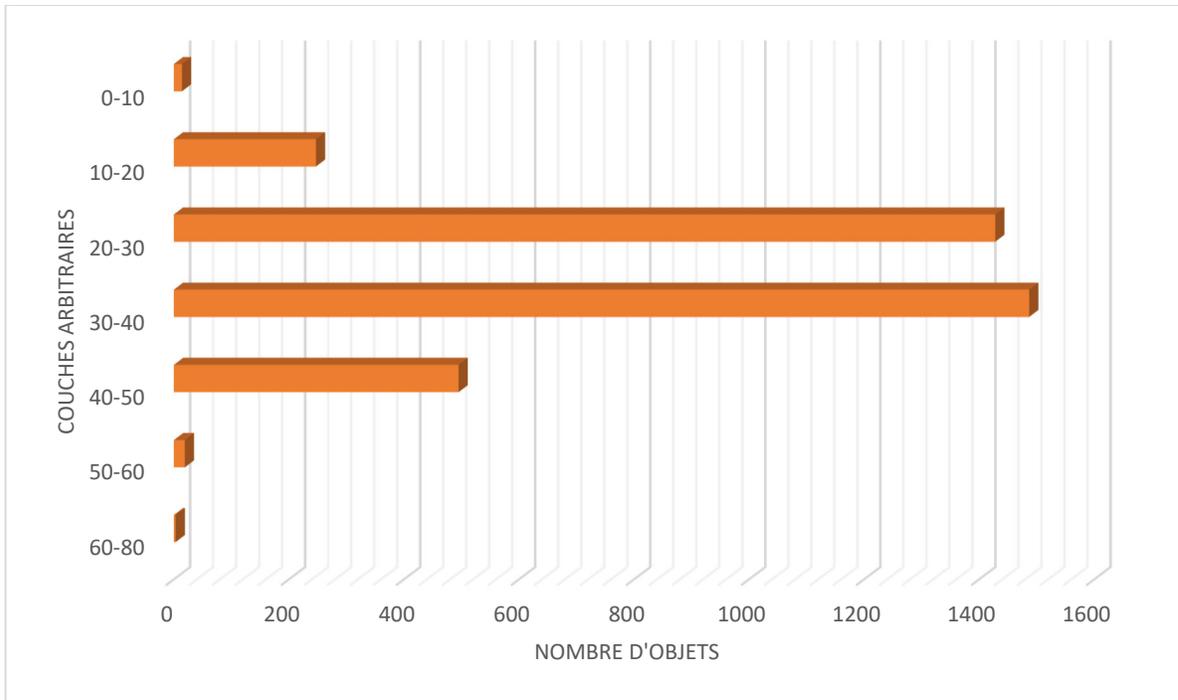


Figure 15 Distribution verticale des témoins archéologiques de la station centre de BgFg-16

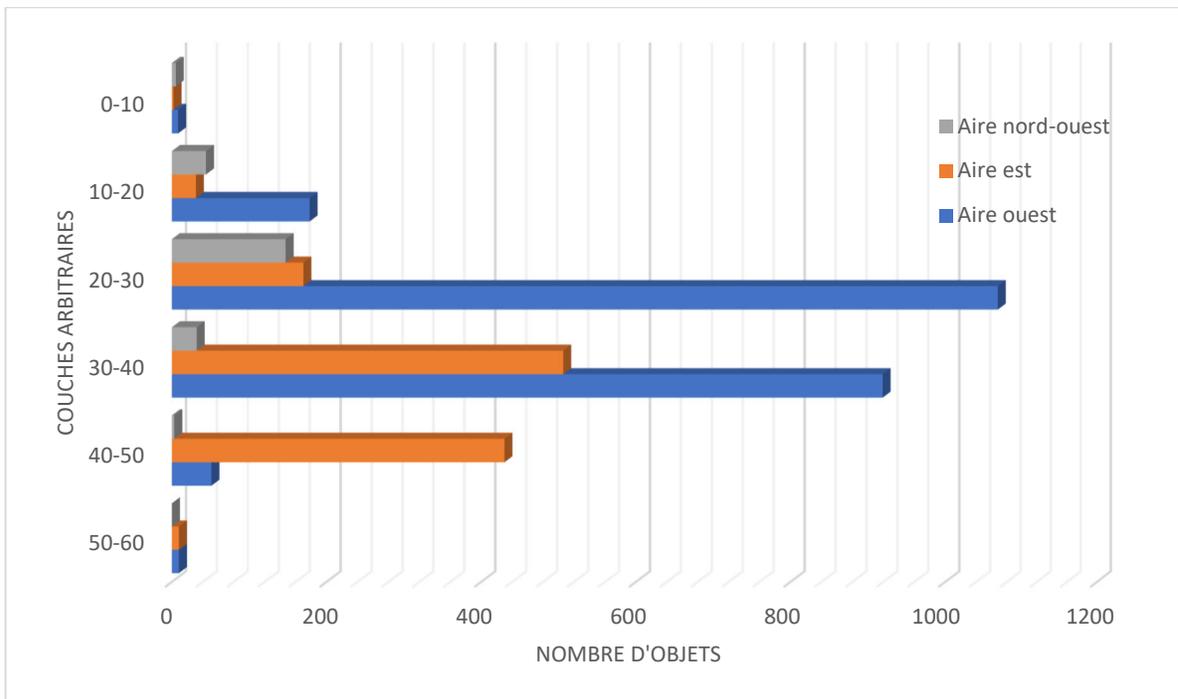


Figure 16 Distribution verticale des témoins archéologiques selon les différentes concentrations de la station centre de BgFg-16

6.3 Portrait de la culture matérielle

La collection de témoins archéologiques provenant de la station centre de BgFg-16 (N=3693) est essentiellement une collection lithique (N=3681) laquelle se compose surtout de débitage (N=3628). En incluant chacun des mètres carrés et des quadrants positifs qui ont été ouverts (83,75 m²) et en excluant les sondages exploratoires dans le secteur de l'aire de tamisage, ceux à proximité des puits 136-137N/62W et enfin ceux réalisés sur la terrasse au sud, entre les lignes 101N et 123N, un ratio de 44 objets par mètre carré a été calculé, ce qui fait que la station centre est beaucoup plus riche que la station nord.

6.3.1 Technologie céramique

En 2019, les fouilles qui ont été réalisées sur la station nord ont permis de récolter sept tessons de poterie. En 2020, un seul tesson de céramique a été récupéré lors des fouilles de la station centre. En effet, à l'intérieur du quadrant nord-est du puits 136N/74W, un petit fragment de corps non décoré a été trouvé dans le niveau arbitraire 0,20-0,30 m. Puisqu'il se trouve dans la partie nord-ouest de l'aire de fouille, le tesson pourrait être associé à la concentration d'objet dans ce même secteur.

6.3.2 Technologie lithique

La collection lithique de la station centre du site BgFg-16 comprend 3681 objets. À cela s'ajoutent trois outils et cinq éclats de débitage trouvés sur la plage à l'ouest et au sud-ouest de l'aire de fouille principale. Parmi ces outils sans contexte précis se trouve une pointe de projectile complète de type Otter Creek, taillée dans un chert gris vert (planche 9 ; I). À l'exception d'une certaine usure pouvant résulter autant de son utilisation que de son exposition aux éléments de la plage, la pointe de 62,7 mm de longueur et de 27,8 mm de largeur est dans un état impeccable et aucune caractéristique ne semble compromettre son usage. Les deux autres outils ont été taillés dans une roche ignée porphyritique de couleur gris blanc. Ils présentent une importante patine blanchâtre sur une des faces. Il semble s'agir d'une rhyolite, mais sa provenance est pour l'instant inconnue (A. Burke, comm. perso.). Le premier objet correspond à une pièce bifaciale ayant présenté des défis d'amincissement non résolus (planche 9 ; R). En effet, la face dorsale montre plusieurs cassures en escalier, constituant peut-être la raison de l'abandon de la pièce. Le second objet est en réalité un outil unifacial correspondant à un racloir aménagé sur un éclat dont les retouches forment un rebord bien droit (planche 9 ; P). Enfin, parmi le débitage retrouvé sur la plage, deux éclats semblent correspondre à la rhyolite gris blanc, deux autres de quartzite de Cheshire et un de quartz translucide.

C'est donc un total de 3681 pièces lithiques qui ont été répertoriées à la suite de l'analyse lithique de la collection. De ce nombre, il est d'abord possible de retrancher 7 fragments d'ocre brun orange dont la présence pourrait être d'origine anthropique. Par la suite, l'analyse des 3674 pièces lithiques trouvées dans les contextes de la station centre du site a permis de déterminer qu'un maximum de 21 matières lithiques différentes ont pu être utilisées dans la fabrication ou l'utilisation d'outils de pierre. À l'exception de l'ocre, elles sont représentées sous 5 grandes catégories au tableau 11. Il s'agit probablement d'un nombre trop élevé puisqu'il sera démontré plus loin qu'une même matière première peut présenter plusieurs états et prendre plus d'une apparence lors des observations macroscopiques. En réalité, ce serait environ une dizaine de matières premières qui ont été utilisées par les occupants de la station centre de BgFg-16.

En premier lieu, en suivant l'ordre des descriptions faites sur BgFg-19 et la station nord de BgFg-16, la catégorie 1 est celle qui regroupe les quartzites et le quartz. Les quartzites, qui représentent ici 12,2% de la collection lithique, ont été analysés et répertoriés sous 4 variétés différentes. En effet, bien que le type gris bleu était le plus fréquent (N=372), des variétés gris beige, ou simplement gris ou beige ont aussi été notées. Cependant, une différence marquée par rapport aux autres aires de fouille est présente, car il ne s'agit pas de la matière première la plus utilisée sur cette station. Elle se place même en troisième position. Le quartzite de Cheshire provient de sources connues au sud de la frontière, notamment en partie sud-est du lac Champlain (Forget 1996b : 35). Tel qu'il a été vu aux points 4.3.2 et 5.3.2, la matière possède un aspect variable en fonction de l'affleurement d'où elle a été prélevée et de la veine dont elle provient. Au Vermont, ce quartzite porte parfois l'appellation de « *buff*²² » lorsqu'il se présente sous sa forme beige ou gris beige (A. Burke ; comm. perso.).

Complétant la catégorie 1 avec 1,8% du total de la collection lithique, des quartz laiteux et translucides ont été retenus lors de l'analyse des objets. Un nombre surprenant d'outils façonnés sur ce support (N=4) ont été identifiés, notamment deux fragments de meule, un possible éclat retouché et une éventuelle extrémité proximale d'un foret.

²² <https://mrdata.usgs.gov/geology/state/sgmc-lith.php?text=quartzite>, consulté le 24 juin 2021.

Tableau 11 Variabilité des matériaux lithiques retrouvés à la station centre du site Rivière aux Brochets (BgFg-16)

Catégories lithiques	Identification			Répartition			
	Matières premières	N total	%	Outils	%	Débitage	%
1	Quartzite gris bleu	372	10,1	4	0,1	368	10
	Quartzite gris beige	51	1,4	0	0	51	1,4
	Quartzite gris	13	0,4	0	0	13	0,4
	Quartzite beige	10	0,3	1	0	9	0,2
	Quartz translucide	47	1,3	1	0	46	1,2
	Quartz laiteux	17	0,5	3	0,1	14	0,4
2	Chert gris foncé	1977	53,7	11	0,3	1966	53,4
	Chert vert	822	22,3	6	0,2	816	22,2
	Chert gris pâle	107	2,9	2	0,1	105	2,9
	Chert gris	103	2,8	1	0	102	2,8
	Chert noir	32	0,9	2	0,1	30	0,8
	Chert beige	12	0,3	1	0	11	0,3
	Chert gris beige	4	0,1	0	0	4	0,1
	Chert gris noir	3	0,1	1	0	2	0,1
	Chert brun	3	0,1	0	0	3	0,1
	Chert gris brun	2	0,1	0	0	2	0,1
3	Rhyolite gris blanc	77	2,1	3	0,1	74	2
	Cornéenne	6	0,2	0	0	6	0,2
4	Schiste argileux gris	5	0,1	0	0	5	0,1
	Schiste argileux rouge	2	0,1	1	0	1	0
5	Grès/mudstone/calcaire	9	0,2	9	0,2	0	0
	Totaux	3674	100	46	1,3	3628	98,7

La catégorie 2 est celle des cherts. Dans ce cas-ci, le chert Hathaway est dominant, supplantant les autres matières lithiques puisqu'il compose minimalement 53,7% de la collection de débitage et d'outils. Sur la station centre, près d'un outil sur 4 (24%) a été réalisé sur ce support. Dans le tableau 11, d'autres matières lithiques telles que le chert gris et le chert noir pourraient provenir de sources vermontoises et constituer également la variété Hathaway. Possédant habituellement des radiolaires, cette matière première a été décrite à plusieurs reprises, notamment sous sa forme grise, verte, noire et brun vert (Boulanger, Hathaway, Speakman et Glascock 2005 : 106; Burke 1997 : 44; Codère 1996 : 41). En considérant cela, il serait possible que le chert Hathaway puisse composer environ 57% de l'échantillon.

Se trouvant aussi dans la catégorie 2, la seconde matière première la plus courante sur la station centre de BgFg-16 est le chert vert présentant de petits picots blancs. Il compose 22,3% de la collection lithique, mais pourrait possiblement être composé de deux variétés difficilement discernables macroscopiquement. Ces cherts qui n'apparaissent pas locaux et dont les sources sont inconnues présentent donc des picots blancs dans sa structure

phanérotique qui s'avèrent être des rhomboïdes blanchâtres de dolomie allongés ou carrés. À certaines occasions, cette pierre montrait partiellement ou totalement une structure aphanitique, de même que plusieurs teintes de vert rappelant le style camouflage. Selon toute vraisemblance, l'une de ces variantes ne pourrait pas être associée aux cherts appalachiens et proviendrait davantage d'un contexte calcaireux. À l'opposé, l'autre s'apparenterait plus aux cherts des Appalaches (A. Burke ; comm. perso.). Les outils ayant les numéros de catalogue #565, #757, #1031 et #1042 (planche 9 ; M, U, T et G) dont l'apparence est relativement variée, ont été fabriqués avec ce chert vert.

D'autres cherts sont présents dans la collection à divers degrés d'intensité. Le chert gris pâle (N=107) est vraisemblablement exotique et apparaît avoir été chauffé. Il pourrait provenir d'une région comme l'Ontario, témoignant ainsi de réseaux d'échange étendus. La collection comprend également 24 éléments identifiés comme du chert beige, gris beige, gris noir, brun et gris brun. Constituant seulement 0,7% des objets lithiques; ils ne présentent pas une part importante de l'échantillon lithique. L'outil de chert gris-noir (cat. #604; planche 9 ; Y -) pourrait être une variante du chert Hathaway alors que celui de chert beige (cat. #896) correspond à deux minuscules fragments d'un outil poli vraisemblablement long et étroit. Enfin, la collection compte malgré qu'ils comptent au total 5 éléments de débitage de cherts brun et gris brun, lesquels sont localisés à l'extrémité nord des concentrations d'objet ouest et est de la station centre.

La troisième catégorie comprend deux types de matières, soit une roche ignée porphyrique gris blanc, correspondant probablement à une rhyolite, de même que de la cornéenne dans une faible proportion. Tout d'abord, comprenant 77 éléments, dont 3 outils, la rhyolite gris blanc constitue 2,1% de la collection lithique provenant des fouilles. Dans la structure siliceuse, des biotites (mica) sont présentes, de même que du feldspath. D'emblée, la carrière de cette matière première n'est pas connue. L'identification de la source est d'autant plus difficile en raison d'une importante patine blanchâtre qui se forme en surface des pièces ayant séjourné à l'air libre. Il est tentant de regarder en direction de l'Estrie et de la Nouvelle-Angleterre, mais il ne s'agit pas là de la rhyolite du mont Kinéo, du mont Jasper ou encore de l'énigmatique rhyolite retrouvée dans certains sites de Weedon (Codère 1996: 48; Graillon, Chapdelaine et Chalifoux 2012 : 72); A. Burke ; comm. perso.). La seconde matière qui compose cette catégorie est la cornéenne (N=7). En plus de la carrière connue du mont Royal, cette matière pourrait être disponible sur les collines montérégiennes de la région. Il a été vu au point 4.3.2 que les collections provenant de sites de Brome-Missisquoi à proximité ont permis d'associer une présence notable de cette matière avec des occupations datant de l'Archaique post laurentien (Forget 1996b : 49). Dans ces sites, bien que l'outillage soit majoritairement conçu dans cette matière, l'usage du chert Hathaway et, dans une moindre mesure, le quartzite de Cheshire sont aussi attestés (Forget 1996b : 35).

Comme les tableaux résumant la variabilité lithique du site BgFg-19 et de la station nord de BgFg-16, la catégorie 4 regroupe les schistes, les mudstones, les shales et les ardoises. Pour ce qui est de la station centre du dernier site, le débitage qui a été identifié (N=5) correspond essentiellement au shale ou mudstone d'Iberville (Globensky 1987), la pierre locale dont

l'occurrence est naturelle dans le sol. Bien que certains éléments présentent des caractéristiques de débitage, une industrie lithique conçue expressément sur ce support à faible dureté est contestée. Il n'est donc pas exclu qu'un usage opportuniste du shale ait été fait par certaines populations autochtones, mais il s'articule ici comme un phénomène ayant une ampleur négligeable. Se trouvant également dans cette catégorie, une pointe polie à encoches multiples et faite en ardoise rose (cat #1050 ; planche 9 ; E) est unique régionalement.

Enfin, la dernière catégorie est celle de galet ou des outils polis correspondant généralement dans la collection à des percuteurs, des broyeur ou des meules et des polissoirs. Aucun débitage ne compose cette catégorie. La plupart des pierres utilisées ont été interprétées comme des grès (N=7), lesquels pourraient avoir une origine locale. La collection comprend également des fragments de polissoir de mudstone beige et d'une meule calcareuse (cat #497 ; planche 10 ; C ; cat #974).

Variabilité morphométrique de l'outillage

Un total de 45 outils a été identifié et la plupart des exemples sont représentés aux planches 9 et 10 en annexe B. De ce nombre, 24 outils bifaciaux se retrouvent dans la collection d'artefacts. Plusieurs pointes de projectile ont été identifiées (N=7) sur la station centre de BgFg-16, mais une prépondérance est observée à l'intérieur de la concentration est. En effet, ce sont non moins de 4 pointes qui ont été mises au jour dans ce secteur. Tout d'abord, un fragment distal d'une pointe de quartzite de Cheshire (cat. #1030 ; planche 9 ; B) a été identifié. Ensuite, deux fragments jointifs formant une pointe triangulaire de chert Hathaway (cat #1039 et #1040 ; planche 9 ; A) ont été mis au jour en partie nord de cette concentration. Il s'agit là d'une pointe de type Levanna ou Madison (Ritchie 1971 : 31), mesurant 44,5 mm de longueur, 27 mm de largeur et 5,1 mm d'épaisseur. Il est possible que le bris de la pièce soit survenu suivant un impact s'étant produit sur l'extrémité distale de l'outil. Dans ce même secteur, un fragment proximal d'une pointe Lamoka (Ritchie 1971 : 29) de chert vert a également été trouvé (cat #1042 ; planche 9 ; G). Bien qu'elle soit incomplète, la partie résiduelle de la pointe mesurait tout de même 38,4 mm de longueur. Enfin, la découverte d'une pointe de projectile polie, faite d'ardoise rose (cat #1050 ; planche 9 ; E) et dont la provenance pourrait s'établir au sud de la frontière (A. Burke ; comm. perso.), a été mentionnée un peu plus haut. L'outil a été trouvé relativement profondément par rapport à la surface, soit à l'intérieur de la couche arbitraire 0,30-0,40 m. Comprenant entre 4 et 5 encoches de chaque côté du pédoncule, la pointe mesure au total 69,8 mm de longueur, 35,8 mm de largeur et 7,3 mm d'épaisseur. Quelques traces de dommages, pouvant être liées à son utilisation, ont été enregistrées sur l'extrémité distale de la pièce.

La concentration d'objets à l'ouest a livré un fragment latéral ou proximal d'une pointe de projectile de quartzite de Cheshire (cat #1034 ; planche 9 ; H) dans son secteur nord. Ce fragment, qui rappelle aussi une pointe de type Levanna, proviendrait d'une pointe vraisemblablement distincte de celle dont le fragment a été retrouvé à l'est. Tout juste au sud du noyau de cette concentration, le puits 130N/74W a livré un fragment proximo-latéral d'une

pointe de chert Hathaway (cat #865), apparaissant comme une « oreille » ou ailette acérée. Enfin, un dernier fragment proximal d'une pointe de projectile à pédoncule (cat #1036 ; planche 9 ; C) a été mis au jour à l'extérieur de l'aire principale de fouille, soit dans le puits 136N/62W. Étonnamment, il s'agissait là du seul objet que contenait ce puits. Par la seule observation du pédoncule qui est presque droit, mais qui présente un rétrécissement (*contracted*), les types courants les plus ressemblants pourraient s'avérer être le Snook Kill ou plus probablement le Lamoka (Ritchie 1971). Ces deux types de pointes étaient populaires vers la fin de l'Archaique.

Parmi certains autres outils bifaciaux, 12 bifaces, fragments de bifaces ou fragments de couteau ont été identifiés lors de l'analyse de la collection lithique de la station centre de BgFg-16. Contrairement aux pointes de projectile, ces outils bifaciaux ont été retrouvés surtout au cœur de la concentration ouest, et dans une moindre mesure, en partie nord de la concentration est. La concentration ouest a livré 1 biface, 7 fragments de biface et un possible fragment de couteau. Tout d'abord, les fragments de biface de chert gris foncé (cat #753 et #1008) font probablement partie du même outil de chert gris foncé, mais sont trop petits pour obtenir une vision précise de l'aspect de l'objet. Par ailleurs, un autre fragment de biface indéterminé, fait de chert gris foncé, a été trouvé dans le puits 131N/74W. Ensuite, la pièce cat #757 (planche 9 ; U) consiste en une extrémité proximale d'une pièce bifaciale de chert vert pouvant avoir été utilisée ainsi. En effet, il pourrait s'agir d'un outil complet ; la cassure n'apparaît pas fraîche. Également, le biface de chert vert (cat #1031 ; planche 9 ; T) apparaît incomplet et il est difficile d'en interpréter la fonction.

La pièce bifaciale complète (cat #1033 ; planche 9 ; Q) possède une importante patine rendant ardue l'identification formelle de la matière première. Elle épouse la forme d'une pointe de projectile à base biseautée, mais elle est trop épaisse (15,5 mm) pour avoir été balistiquement fonctionnelle ou même emmanchée. Au total, l'outil de cornéenne grise est long de 55,6 mm et large de 30 mm. L'observation d'une des deux extrémités proximo-latérales de l'objet laisse croire qu'il pourrait avoir été utilisé comme foret à plusieurs têtes. L'extrémité distale d'une pièce bifaciale de chert noir (cat #1038 ; planche 9 ; N) est un exemple typique du chert Hathaway. Un impact pourrait être survenu sur sa pointe puisque des traces d'enlèvements sont présentes. À l'image de la pièce #757 (planche 9 ; U), il n'est pas clair si l'outil est complet en tant que tel ou si une réutilisation est survenue. En effet, l'observation de l'extrémité distale de la pièce révèle la présence de quelques enlèvements, signifiant que cette extrémité a aussi été utilisée. S'ajoute à cela le fait que les arêtes de l'objet apparaissent émoussées ; suggérant qu'il aurait eu possiblement cette forme et cet état au temps où il était utilisé. Un peu à l'opposé, l'extrémité distale d'un biface de rhyolite gris blanc (cat #1046 ; planche 9 ; O) provient clairement d'un outil incomplet qui, jadis, pourrait avoir constitué un couteau. Enfin, le fragment mésial d'une pièce bifaciale de quartzite beige (cat #1049 ; planche 9 ; D) pourrait provenir d'un couteau. Ayant seulement 16,1 mm de largeur, le fragment relativement effilé montre un tranchant bien droit qui a été aménagé à l'aide d'une multitude de micro-enlèvements.

Tout juste en partie nord de la concentration est, à l'intérieur de la couche arbitraire profonde 0,40-0,50 m, deux fragments de bifaces de rhyolite gris blanc ont été récupérés. L'un d'eux consistait en une extrémité proximale alors que le second apparaissait comme un possible fragment latéral (cat #1048 et 1047 ; planche 9 ; F et S). La présence d'une protubérance sur la face dorsale de la pièce #1048 laisse croire que le tailleur aurait pu avoir de la difficulté à amincir sa préforme. Il est également possible que le bris ait résulté d'une ultime tentative d'amincissement de la part du tailleur. Au centre de la concentration est, une petite extrémité distale d'une pièce bifaciale de chert vert (cat #987) a été trouvée dans le puits 132N/71W. Finalement, une petite extrémité distale d'une pièce bifaciale de quartzite de Cheshire (cat #1044, planche 9 ; J) a été trouvée en marge est de la concentration nord-ouest.

Les derniers outils bifaciaux qui composent la collection (N=4) correspondent à deux forets, un grattoir et possiblement une pièce esquillée. Le premier foret est en quartz. Son identification requiert un certain degré d'imagination, car tant les traces de taille de la pierre et celles d'usure n'ont pas été identifiées formellement. Ce quartz comporte d'importants cristaux et sa forme de foret tronqué pourrait être fortuite. À l'opposé, le foret de chert gris foncé (cat #1037-1043 ; planche 9 ; K) est clairement anthropique et il semble partiellement complet puisqu'une ailette proximo-latérale pourrait être manquante. La pièce est longue de 55,7 mm et sa largeur est de 23 mm. Son extrémité distale apparaît intacte, mais une analyse plus poussée de tracéologie pourrait révéler des traces d'usure invisibles à l'observation macroscopique. Le grattoir cat #1035 (planche 9 ; W) semble avoir été aménagé sur une extrémité distale d'une épaisse pièce bifaciale de chert noir, probablement Hathaway. L'outil mesure 26,7 mm de longueur, 18,2 mm de largeur et 10,6 mm d'épaisseur. En mesurant 70 degrés, l'angle du front s'approche de l'angle droit sans l'atteindre. Finalement, l'objet cat #577 s'articule comme une pièce esquillée présentant des retouches bifaciales.

Des outils unifaciaux (N=9) font également partie de la collection de la station centre du site BgFg-16. La plupart sont faits de chert (N=8) : 6 sont faits en chert Hathaway gris foncé (#558, 604 : planche 9 ; Y, 703, 790 : planche 9 ; L, 890 et 1011 : planche 9 ; X), un semble être en chert Onondaga (cat #491 ; planche 9 ; V) et le dernier aurait été aménagé sur le chert vert camouflage (cat #565 ; planche 9 ; M) dont l'apparence est exotique et qui présente certaines caractéristiques similaires au chert Onondaga. Un dernier grattoir unifacial a été taillé dans un quartzite de Cheshire (cat #1032).

Aucun outil unifacial ne provient de la concentration au nord-ouest. La plupart (N=5) proviennent du cœur de la concentration ouest alors qu'il est possible d'en retrouver 4 en périphérie nord de l'aire est. La collection comprend d'abord 4 grattoirs qui, répartis également à l'est et à l'ouest, ne fournissent pas d'indices quant à la conduite d'activités particulières à un emplacement plutôt qu'à un autre. Le grattoir cat #558 a été aménagé de façon opportuniste sur un éclat de chert Hathaway de façon à produire rapidement un outil ad hoc. Il en est de même pour la pièce cat #890 qui présente au moins 50% de cortex. L'objet cat #565 (planche 9 ; M) mentionné plus haut est particulier par sa petite taille. En effet, il devrait offrir à peine d'espace pour sa préhension ou encore pour l'emmanchement. Le

dernier grattoir, la pièce cat #1032, offre un front bien défini d'environ 55 degrés, variant de rectiligne à courbe selon la façon dont il est pris en main.

Les éclats retouchés sont répartis suivant le même schème que les grattoirs, c'est-à-dire à l'intérieur de la concentration ouest d'abord, puis dans le secteur au nord de la concentration est. La concentration ouest a livré trois petits éclats retouchés de chert gris foncé (Hathaway). La pièce cat #703 présente une arête acérée montrant une trace d'usure alors que l'éclat cat #790 (planche 9 ; L) montre une encoche profonde. La pièce cat #1011 (planche 9 ; X) présente quelques enlèvements sur l'extrémité distale de l'éclat, faisant en sorte qu'il aurait pu être utilisé comme grattoir ou racloir *ad hoc*.

Dans le secteur au nord de la concentration est, un éclat de chert Hathaway (cat #604 ; planche 9 ; Y) a été trouvé, sur lequel une série de quatre petites encoches ont été réalisés afin de former vraisemblablement un tranchant cranté. Enfin, en direction du nord-ouest, un petit éclat de chert Onondaga gris (cat #491 ; planche 9 ; V) montre des traces d'usure de chauffe. Il pourrait avoir été utilisé pour gratter, pour racler ou encore pour trancher. Une analyse tracéologique formelle permettrait de déterminer avec plus de précision la fonction exacte de l'outil.

Une douzaine d'outils polis proviennent des fouilles de la station centre de BgFg-16. La majeure partie de ce corpus d'outil (N=9) a été trouvé entre 0,30 m et 0,50 m de la surface du sol. La plupart des objets (N=7) proviennent de la concentration est ou directement en marge nord de celle-ci. À l'exception d'un autre outil se positionnant en marge est de la concentration nord-ouest, les autres éléments ont été trouvés en périphérie des concentrations et de l'aire de fouille principale. Pour commencer, la concentration est a révélé un galet pouvant correspondre à un percuteur (cat #738), mais il est difficile d'identifier des traces d'impact formelles. Ensuite, parce qu'ils montraient des traces d'abrasion, trois fragments de meule ou de broyeur ont été identifiés dans la collection ; deux possiblement jointifs étant en quartz (cat #528 et #531) et l'autre en grès (cat #562). Une autre meule (cat #1015 ; planche 10 ; A), qui est cette fois-ci complète, a été mise au jour dans le puits 132N/70W. Une des faces de l'outil qui est vraisemblablement fait de grès montre des signes d'abrasion et s'avère beaucoup plus plane que ce qui est possible d'observer dans l'ensemble. Par ailleurs, les fragments de grès cat #561 et #995 pourraient aussi provenir d'outils polis, mais leur fonction reste indéterminée.

Deux minuscules fragments de chert beige poli (cat #896) ont été trouvés au coin sud-ouest de l'aire ouverte, à l'intérieur du puits 129N/76W, soit au sud de la concentration ouest. En marge de la concentration nord-ouest, un petit percuteur de grès (cat #573) a été trouvé. Ce galet ovoïde montre des traces d'impact à ses extrémités. Également dans ce secteur, un fragment de meule ou de broyeur de grès (cat #496 – planche 9 ; B) a été trouvé dans le puits 135N/74W. Au moins une des faces de la pièce, ou possiblement deux, montre des signes d'abrasion. L'objet pourrait faire partie du même outil que le fragment cat #562 retrouvé à une distance de 3 m à l'est.

Enfin, en partie sud de l'aire de fouille, un petit fragment de mudstone beige (cat #974) a été trouvé en profondeur, soit à l'intérieur du niveau arbitraire 0,50—0,60 m. Son examen révèle la présence de deux facettes montrant des stries, lesquels pourraient d'une utilisation anthropique de ce fragment de polissoir ou d'outil indéterminé. Également, situé à l'intérieur de la terrasse, dans le quadrant nord-est du puits 137N/63W, un fragment calcaire gris beige ou encore de grès (cat #497 ; planche 9 ; C) peut être associé à une meule ou un broyeur. Ce gros galet fracturé le long d'une faille naturelle montre aussi de nombreuses stries sur ses faces planes, et même des traces de microabrasion. Bien que l'objet soit situé relativement loin des autres concentrations d'objet, il s'agit là d'un des fragments de meule ou broyeur les plus convaincants de la station centre du site.

Distribution spatiale des témoins archéologiques

Le plan 15 montre la distribution spatiale de la collection d'objets lithiques provenant des fouilles de la station centre de BgFg-16.

Contrairement aux occupations du site BgFg-19 où peu d'objets lithiques étaient présents, ou encore à la distribution quasi aléatoire et désordonnée de la station nord du site Rivière aux Brochets, la distribution horizontale des témoins lithiques de la station centre laisse cette fois-ci moins de place au doute et au questionnement. En effet, les cœurs des concentrations présentent des puits riches où la quantité de débitage est généralement élevée. En élargissant le champ de vision, ces quantités d'objets diminuent rapidement vers l'extérieur de ces points focaux : il s'agit donc des concentrations ponctuelles et ciblées pouvant probablement se traduire par des activités anthropiques localisées et relativement intenses. Le plan 15 montre qu'une distance d'environ 3 m, allant parfois jusqu'à un maximum de 4 m, est présente entre chacune de ces concentrations d'objets lithiques. Il semble assez clair qu'une partie de la concentration nord-ouest a été érodée par la rivière, et dans une moindre mesure, une partie de la concentration ouest.

La distribution spatiale de l'outillage, laquelle est représentée aux plans 16 à 18, n'offre pas de nouvelles avenues de recherche à cette étape. Cependant, il est utile de la représenter parce qu'elle peut illustrer une ou des aires d'activités différant légèrement des aires de taille lithique. Suivant la tendance globale du site, la distribution des outils bifaciaux (plan 16) se répartit dans la foulée des concentrations ouest et est. Aucun indice particulier n'est présent, pouvant signifier d'une aire d'activité particulière ou différente autre que ce que les concentrations générales de débitage indiquent. Comprenant encore moins d'éléments (N=9), le plan de distribution d'outils unifaciaux (plan 17) se comporte de la même manière. Enfin, le plan montrant les outils polis (plan 18) est le seul qui pourrait suggérer la conduite d'activités spécifiques en marge ou en périphérie des concentrations de débris lithiques. En effet, plusieurs outils, dont trois meules ou broyeurs, ont été trouvés dans la partie nord de l'aire de fouilles, donc respectivement un peu au nord et à l'est des concentrations est et nord-ouest.

Pour terminer le chapitre des distributions spatiales, il est opportun d'illustrer comment se répartissent les principales matières premières de la station, tant d'un point de vue horizontal (plan 19) qu'au point de vue vertical (figure 17). La plupart des matières premières occupent un espace ciblé, vraisemblablement circonscrit à un secteur précis. Le chert vert est surtout présent à l'extrême est. Tout juste à ses côtés se trouve la rhyolite gris blanc au centre-est, alors que le quartz est localisé au centre. Par la suite, il est possible de voir que le chert Hathaway se présente surtout à l'ouest, principalement au sud-ouest alors que le quartzite est omniprésent au nord-ouest même si on en retrouve, dans une moindre mesure, aussi dans le secteur sud-ouest.

Une dichotomie verticale existe aussi entre l'ouest et l'est. La figure 17 montre clairement que les objets les plus profonds se retrouvent plus à l'intérieur de la terrasse, soit à une plus grande distance de la rivière. La figure 18 montre la répartition verticale des principales matières premières de la station centre. En la considérant conjointement au plan 19, cette figure atteste de la position spatiale différentielle de chacune des matières premières principales de la station centre de BgFg-16. Présents respectivement à l'est, au centre-est et au centre, le chert vert, la rhyolite et le quartz se retrouvent surtout à une profondeur variant de 0,20 à 0,50 m. Ensuite, le chert Hathaway de l'ouest et le quartzite du nord-ouest ont surtout été récupérés entre 0,10 et 0,40 m de la surface du site soit légèrement plus haut.

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

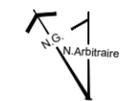
EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

**DISTRIBUTION SPATIALE DES TÉMOINS
LITHIQUES SUR LA STATION CENTRE DU SITE
RIVIÈRE AUX BROCHETS (BgFg-16)**

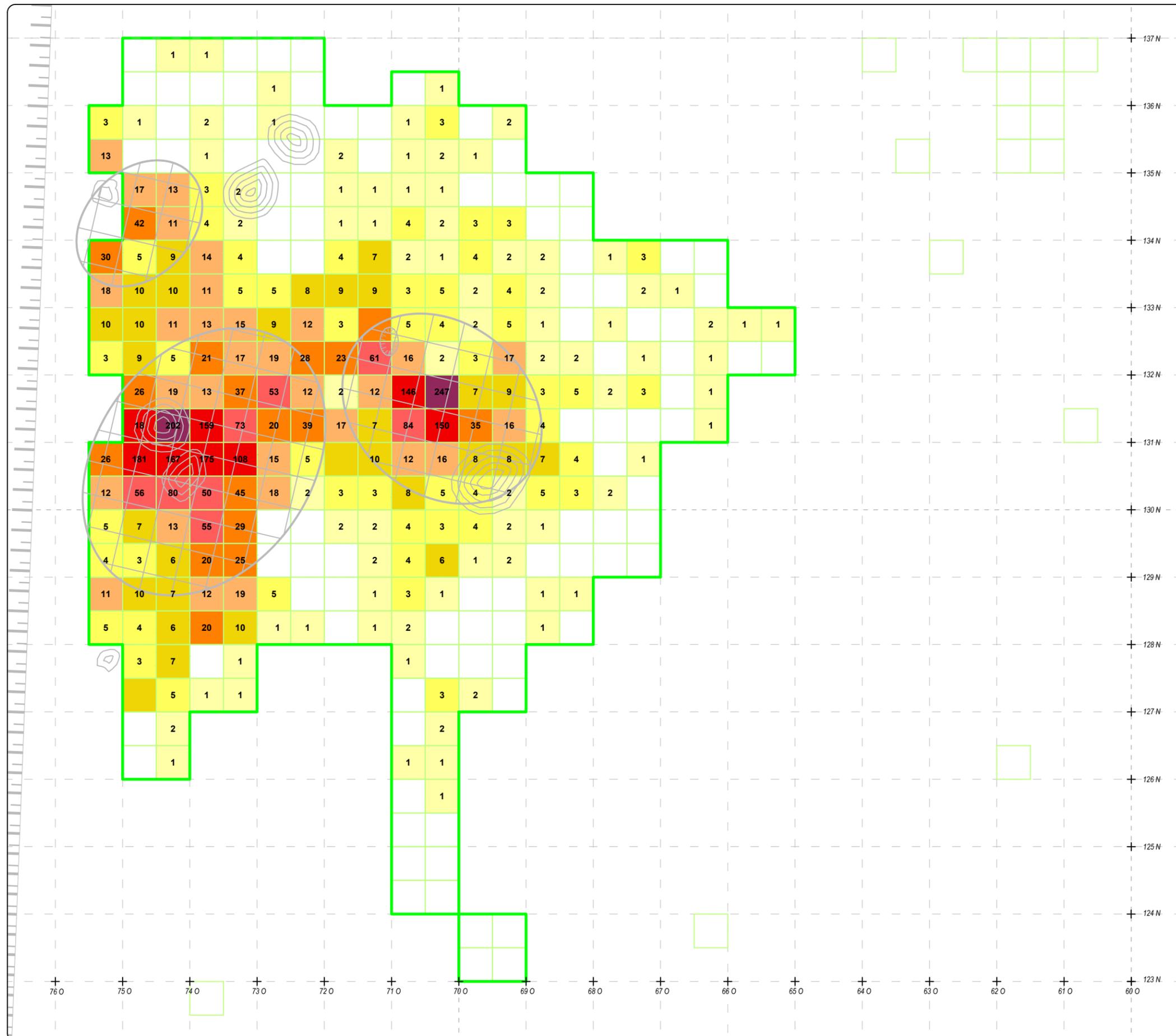
PLAN 15

- EMPRISE
- AIRE DE FOUILLE
- DENSITÉ DE TÉMOIN LITHIQUE**
- AUCUN
- 1-2
- 3-5
- 6-10
- 11-20
- 21-50
- 51-100
- 101-200
- 201-500
- 1 NOMBRE DE TÉMOIN
- CONCENTRATION D'ARTEFACT
- CREUSEMENT
- ARBRE OU SOUCHE IMPORTANTE
- CARROYAGE
- TALUS

0 1 2 m
ÉCHELLE : 1/60



Source : Plan base, cartographie numérique, MTQ.
fichier AA-8608-154-91-2031-1.dwg
SCOPQ Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)



PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

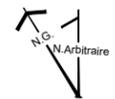
EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

**DISTRIBUTION SPATIALE DES OUTILS BIFACIAUX
DE LA STATION CENTRE DU SITE RIVIÈRE AUX
BROCHETS (BgFg-16)**

PLAN 16

-  EMPRISE
-  AIRE DE FOUILLE
- TYPE D'OUTILS**
-  POINTE
-  BIFACE
-  FORET
-  COUTEAU
-  GRATTOIR
-  ÉCLAT RETOUCHEU OU PIÈCE ESQUILLÉE
-  CONCENTRATION D'ARTEFACT
-  CREUSEMENT
-  ARBRE OU SOUCHE IMPORTANTE
-  CARROYAGE
-  TALUS

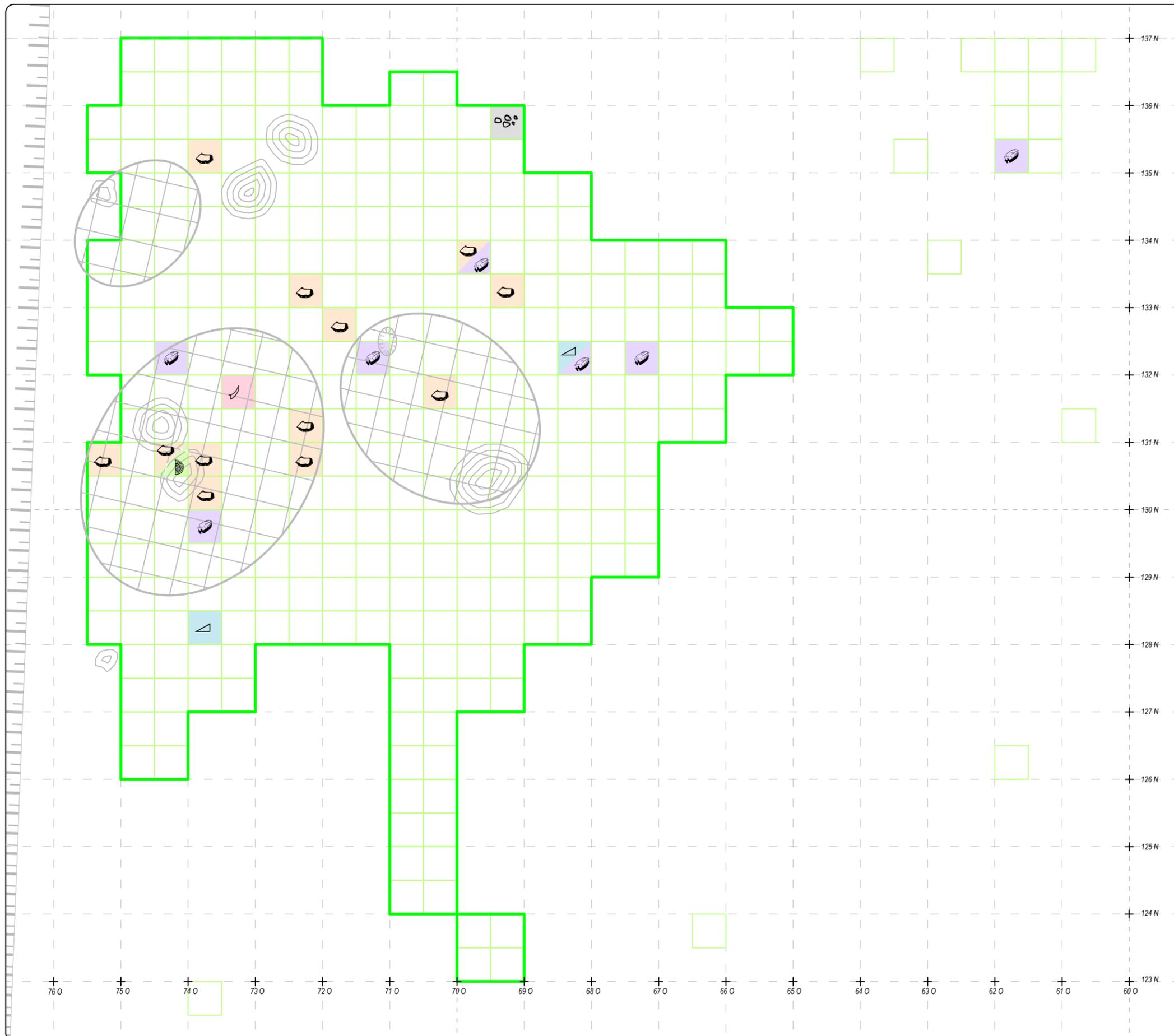
0 1 2 m
ÉCHELLE : 1/60



Source : Plan base, cartographie numérique, MTQ.
fichier AA-8608-154-91-2031-1.dwg
SCOPQ Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)

MTQ1855

ethnoscop



PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

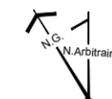
EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

**DISTRIBUTION SPATIALE DES OUTILS
UNIFACIAUX DE LA STATION CENTRE DU SITE
RIVIÈRE AUX BROCHETS (BgFg-16)**

PLAN 17

-  EMPRISE
-  AIRE DE FOUILLE
- TYPE D'OUTILS**
-  GRATTOIR
-  ÉCLAT RETOUCHÉ OU PIÈCE ESQUILLÉE
-  CONCENTRATION D'ARTEFACT
-  CREUSEMENT
-  ARBRE OU SOUCHE IMPORTANTE
-  CARROYAGE
-  TALUS

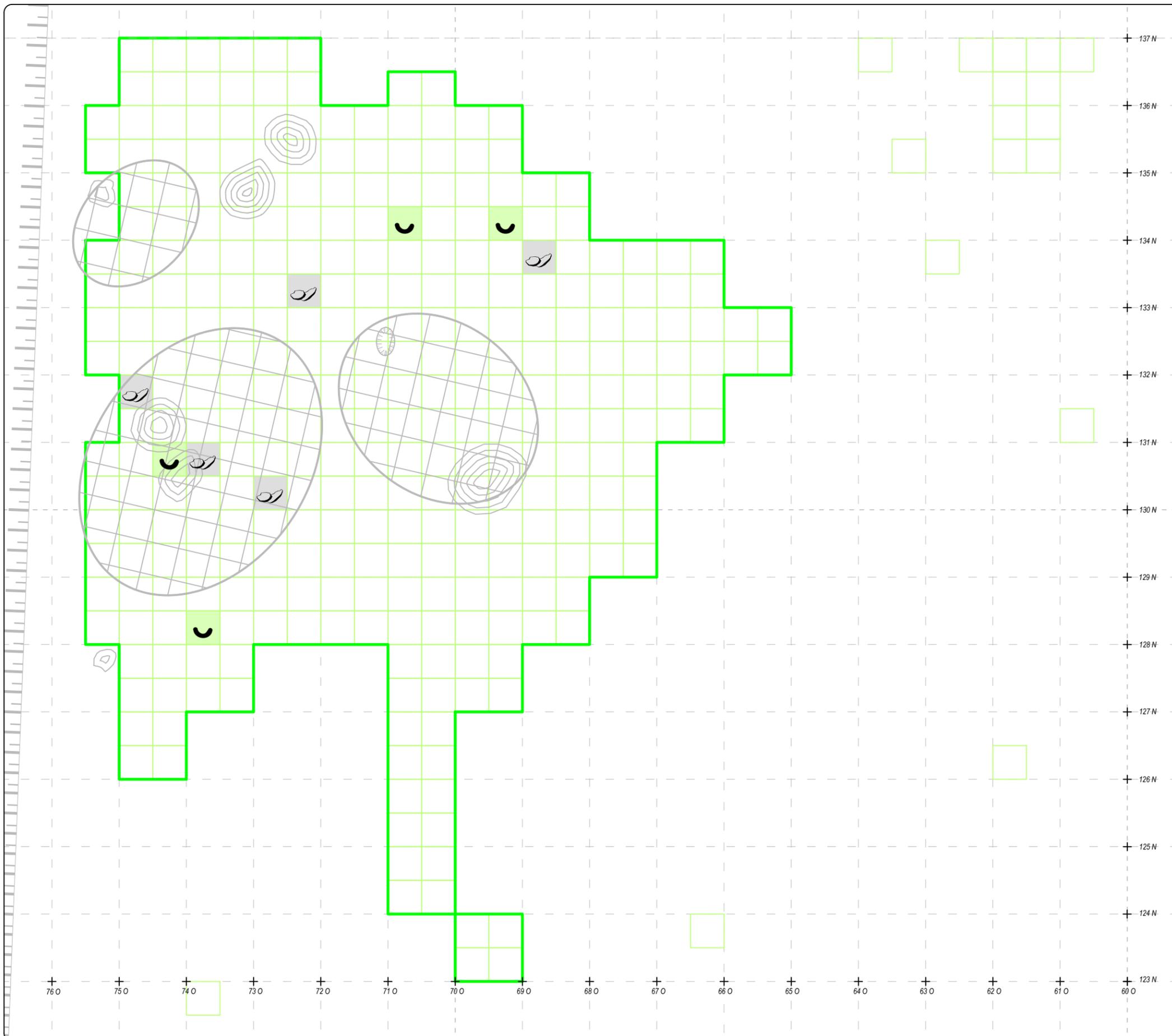
0 1 2 m
ÉCHELLE : 1/60



Source : Plan base, cartographie numérique, MTQ.
fichier AA-8608-154-91-2031-1.dwg
SCOPE Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)

MTQ1855

ethnoscop



PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

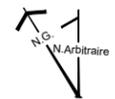
EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

**DISTRIBUTION SPATIALE DES OUTILS POLIS DE
LA STATION CENTRE DU SITE RIVIÈRE AUX
BROCHETS (BgFg-16)**

PLAN 18

-  EMPRISE
-  AIRE DE FOUILLE
- TYPE D'OUTILS**
-  MEULE
-  PERCUTEUR
-  POLISSOIR
-  AUTRE
-  CONCENTRATION D'ARTEFACT
-  CREUSEMENT
-  ARBRE OU SOUCHE IMPORTANTE
-  CARROYAGE
-  TALUS

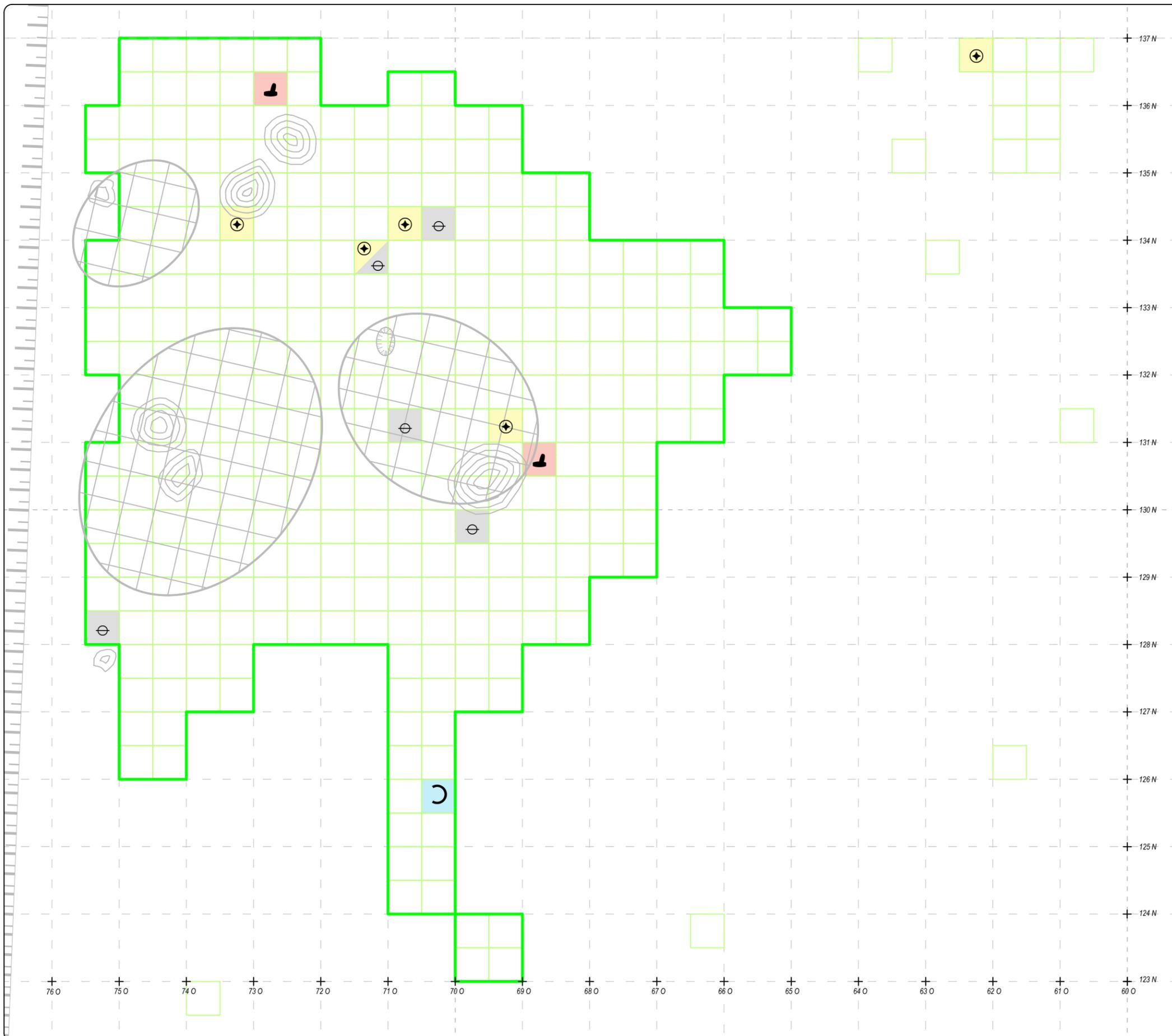
0 1 2 m
ÉCHELLE : 1/60



Source : Plan base, cartographie numérique, MTQ.
fichier AA-8608-154-91-2031-1.dwg
SCOPQ Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)

MTQ1855

ethnoscop



PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

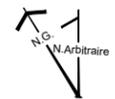
EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

**DISTRIBUTION HORIZONTALE DES PRINCIPALES
MATIÈRES PREMIÈRES DE LA STATION CENTRE
DU SITE RIVIÈRE AUX BROCHETS (BgFg-16)**

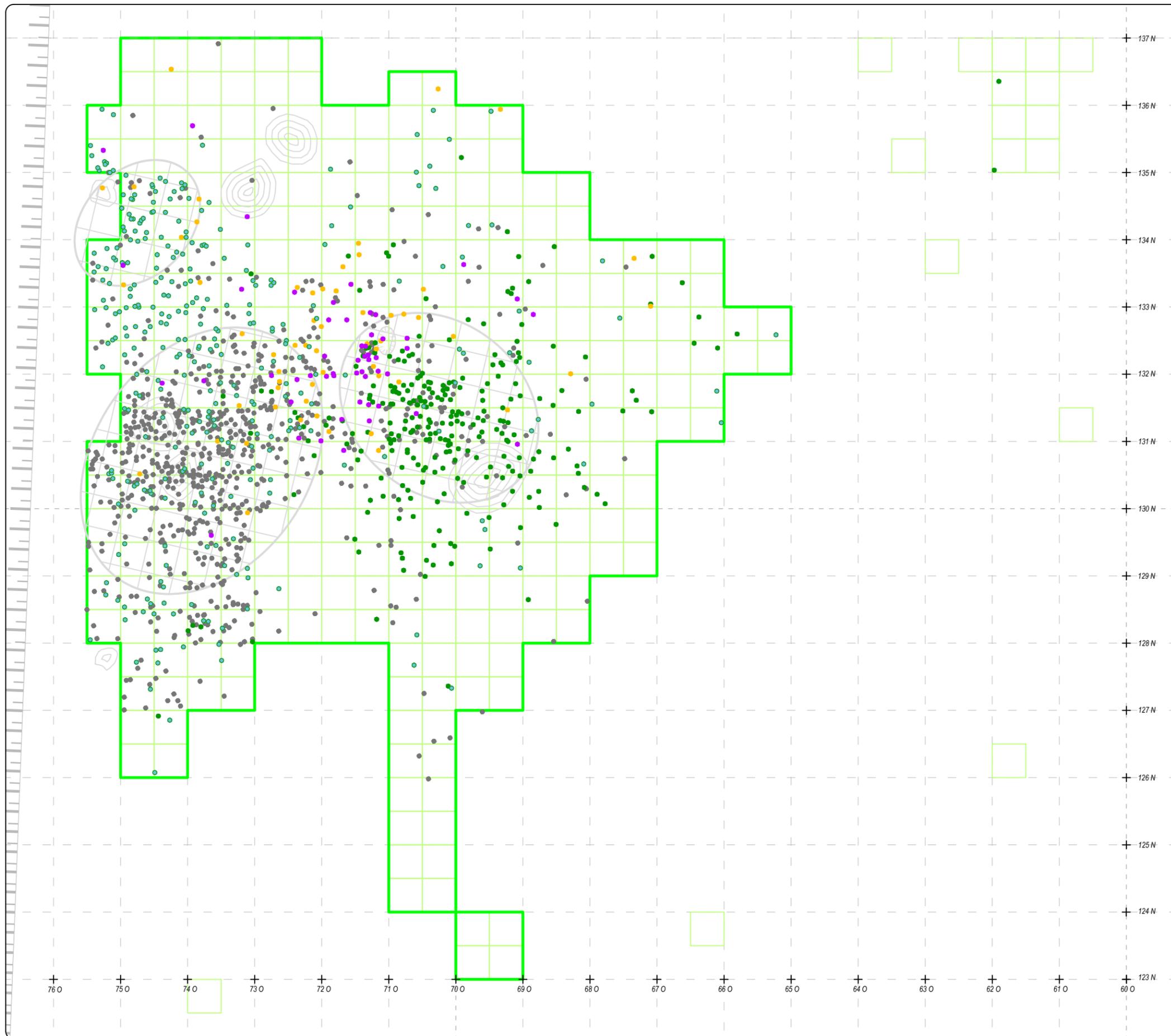
PLAN 19

-  EMPRISE
-  AIRE DE FOUILLE
-  SONDAGE
- MATIÈRE PREMIÈRE**
-  QUARTZITE
-  QUARTZ
-  CHERT GRIS FONCÉ
-  RHYOLITE
-  CHERT VERT
-  CONCENTRATION D'ARTEFACT
-  CREUSEMENT
-  ARBRE OU SOUCHE IMPORTANTE
-  CARROYAGE
-  TALUS

0 1 2 m
ÉCHELLE : 1/60



Source : Plan base, cartographie numérique, MTQ.
fichier AA-8608-154-91-2031-1.dwg
SCOPQ Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)



PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU
CHEMIN CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

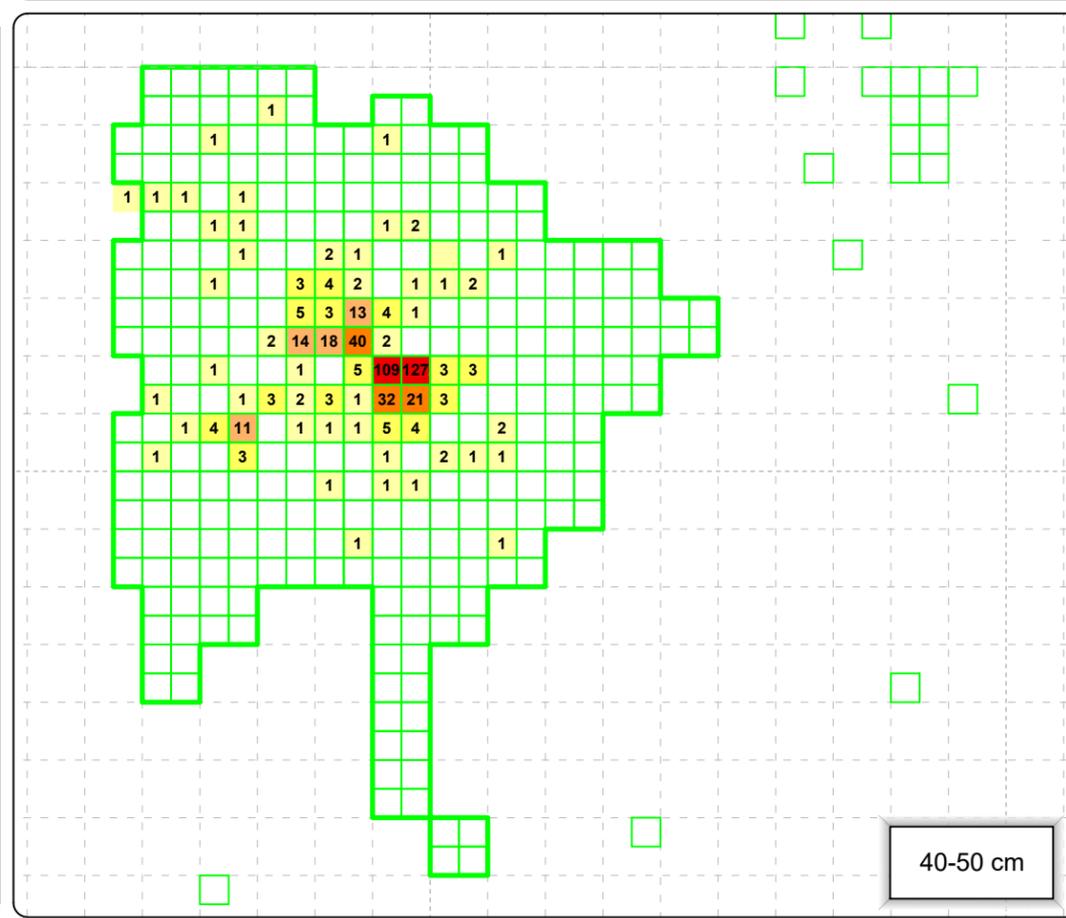
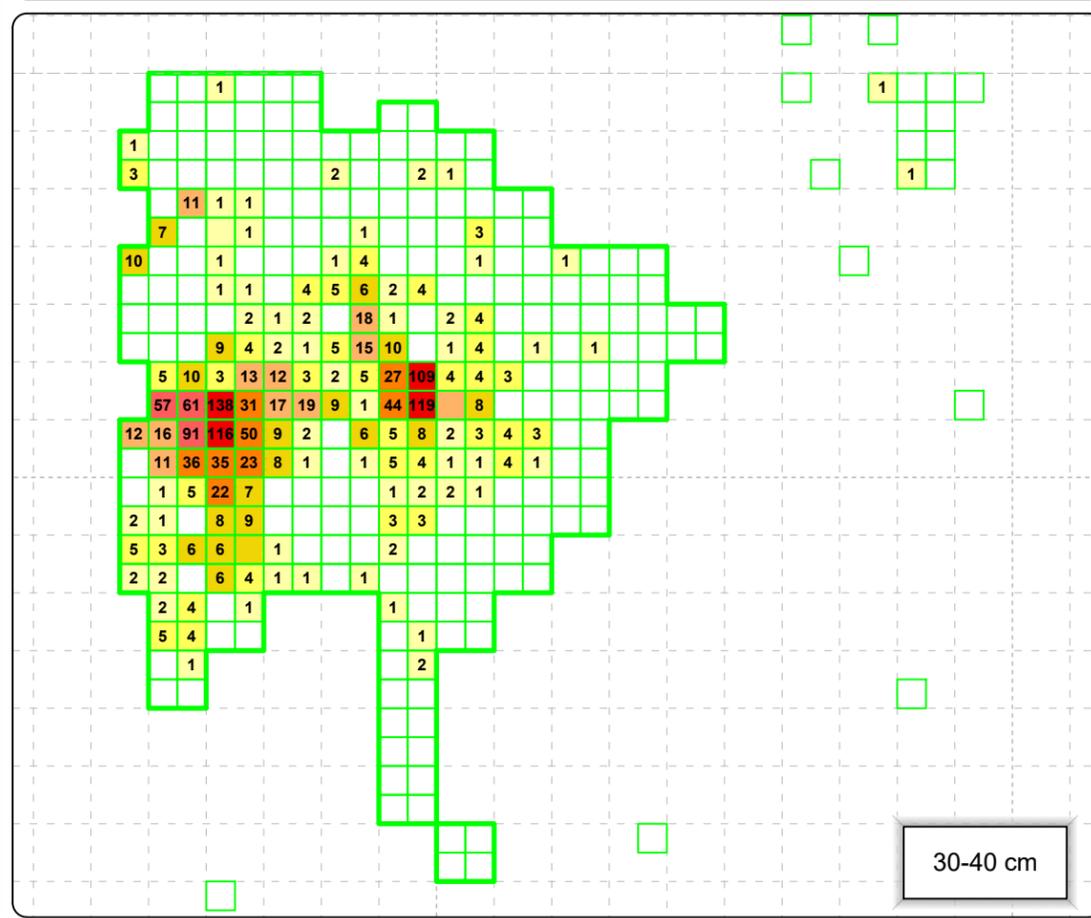
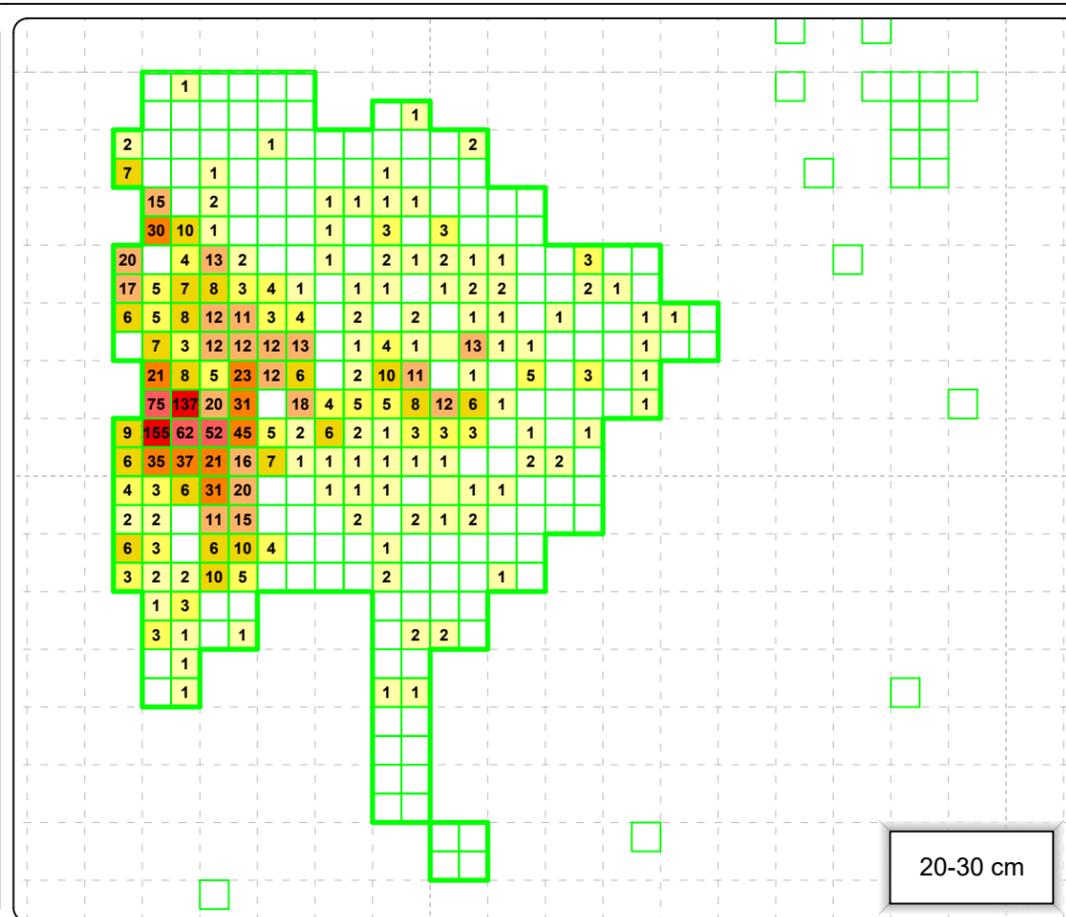
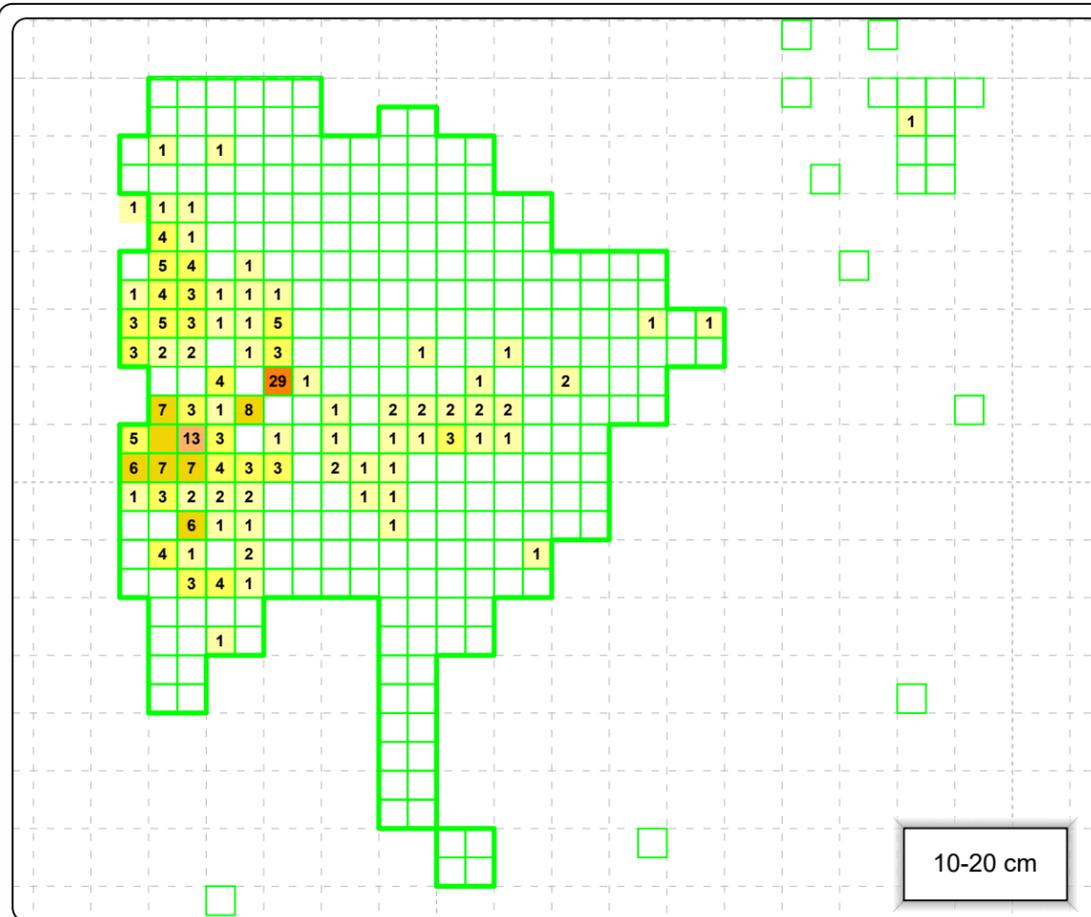
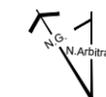
EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES
SITES BgFg-16 ET BgFg-19

**DISTRIBUTION VERTICALE DES TÉMOINS
LITHIQUES SELON DIFFÉRENTES
COUCHES ARBITRAIRES**

FIGURE 17



0 1,5 3 m
ÉCHELLE : 1/125



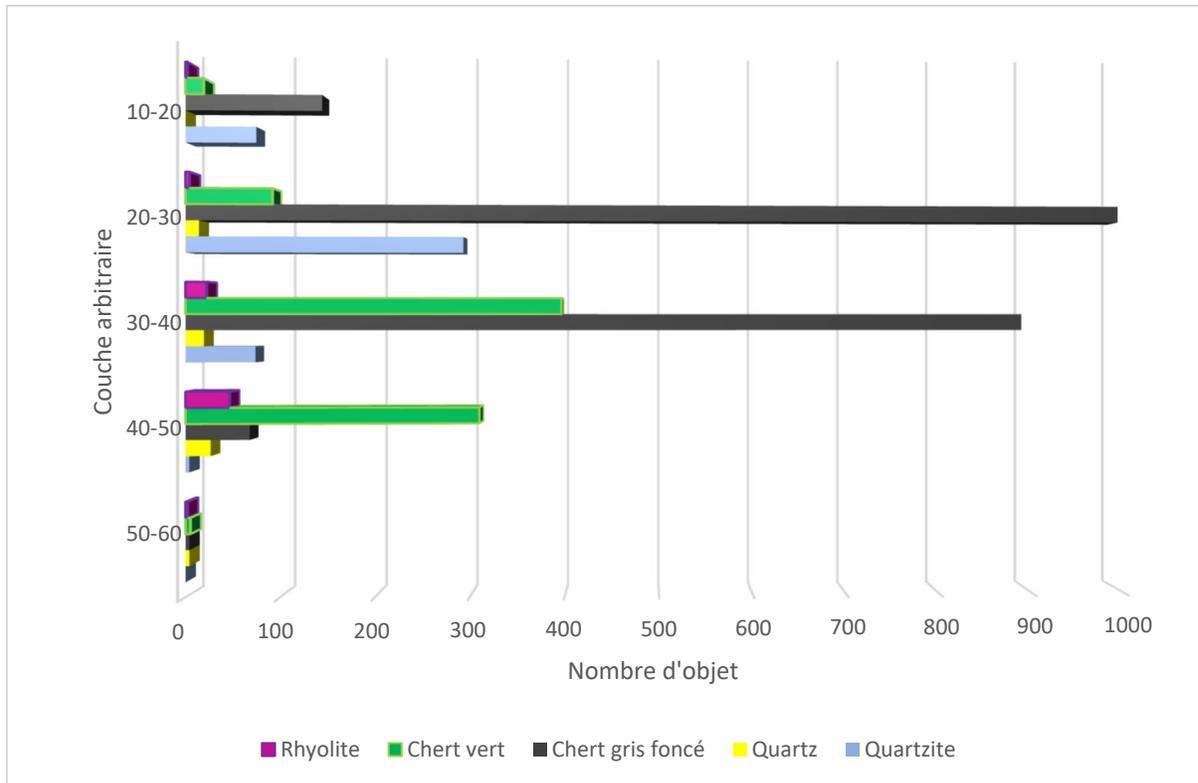


Figure 18 Distribution verticale des témoins lithiques selon les principales matières premières de la station centre de BgFg-16

6.3.2 Autres vestiges (fauniques et modernes)

Seuls 9 ossements font partie de la collection de vestiges fauniques issue de la station centre du site de BgFg-16. Un de ces ossements est frais et il a été trouvé dans le puits 123N/74W, soit à l'extérieur de l'aire de fouille principale. Il s'agit d'une molaire d'un herbivore et, bien qu'elle ait été trouvée assez profondément dans la couche arbitraire 0,20-0,30 m, elle ne semble pas à première vue pouvoir être associée aux occupations paléohistoriques. Son excellent état, et le fait qu'elle soit l'unique os frais, laisse croire qu'elle pourrait être moderne. Une molaire similaire, trouvée à 9 cm de profondeur sur la station sud, avait pourtant été associée à l'occupation paléohistorique par l'équipe de l'Université de Montréal en 2012 (Méhault 2012 : 47).

La balance de la collection de vestiges fauniques, qui provient des fouilles de 2020, présente huit minuscules ossements blanchis. Aucun os blanchi n'avait encore été retrouvé sur le site BgFg-16, tant lors des fouilles sur la station nord du site en 2019 que lors de l'inventaire en 2015 ou des interventions précédentes. À l'exception des quatre fragments qui ont été retrouvés à l'intérieur du quadrant nord-est du puits 131N/75W, les autres fragments sont répartis et disséminés dans l'ensemble de l'étendue de l'aire ouverte et même à l'extérieur de

celle-ci (136N/62W). Ils ne semblent pas indiquer de concentration, encore moins un emplacement où une aire de combustion aurait pu se trouver.

Les fouilles de la station centre du site ont aussi révélé un assemblage de culture matérielle historique. Tout comme la station nord, aucun aménagement moderne n'a été enregistré. L'intervention de 2012 mentionnait des tuyaux à cet emplacement, laissant présager qu'une cabane pouvait y avoir été bâtie (Méhault 2012 : 27). Ces tuyaux de plastique noir s'y trouvent toujours, mais la raison de leur présence n'a pas été déterminée.

La collection de matériel historique comprend d'abord de nombreux clous ferreux dont certains sont résolument tréfilés. Aussi faits de fer, une plaque circulaire et un fragment d'outil portant l'inscription « Kearney » ont également été trouvés. Dans le cas précis, la corrosion de la plupart des objets de fer est telle qu'elle a proscrit une meilleure identification. De nombreux fragments de terre cuite fine blanche (N=54), témoignant de contenants, d'assiettes et de bols, ont été récupérés. Certains de ces objets ont été dégagés à plus de 0,30 m de la surface, attestant probablement d'un mouvement vertical naturel des objets. Enfin, trois fragments de terre cuite grossière locale glaçurée ont été trouvés dans le puits 133N/67W.

Par ailleurs, du verre a également été identifié, provenant cette fois-ci de bouteilles, d'un bouton et de contenants indéterminés. Deux de ces bouteilles auraient été produites par la Dominion Glass Co., soit entre 1928 et le début des années 70. L'une d'elles portait d'ailleurs l'inscription « 1933 ». Un dernier fragment semblait détérioré par la chaleur. Également, la collection de matériel historique comprend aussi de nombreuses cendrées de plomb (N=11) et quelques résidus de plastique. Enfin, une pièce de monnaie ne pouvant pas être identifiée a aussi été trouvée.

S'accordant avec l'hypothèse formulée par l'équipe de l'Université de Montréal voulant qu'une cabane ait pu occuper cet espace riverain, la collection comprend de nombreux clous, des fragments de vaisselles et de bouteilles, constituant tous des témoins suggérant une occupation plus ou moins prolongée et peu ancienne de cet espace. Les fragments de plastique, et accessoirement de verre portant la marque Dominion Glass, sont les indices les plus éloquents du caractère récent de cette occupation. Sans prétendre qu'un chalet a occupé la terrasse, il demeure possible qu'une cabane de chasse ait déjà été présente à cet endroit. Le nombre important de cendrées trouvées pourrait attester de cette fonction particulière de la cabane.

6.4 Position chronologique

Le postulat de départ, voulant qu'une occupation humaine ininterrompue d'environ 4000 ans pouvait s'être produite sur le site BgFg-16, a dû être révisé suivant l'inventaire archéologique de 2015. En effet, puisque seuls des témoins lithiques avaient été trouvés lors de l'évaluation de la station centre, il était proposé qu'une occupation datant de l'Archaique pouvait s'être produite en ce lieu précis (Ethnoscop 2016 : 91). Il en était de même pour la station nord qui

n'avait livré que du débitage à l'inventaire. Par la suite, lors des fouilles de cette dernière station, la découverte de fragments de céramique, en association à quelques outils lithiques dont la stylistique suggérait surtout une appartenance à la dernière période de la préhistoire, a fait en sorte qu'il fallait désormais considérer que cet espace au nord du site avait probablement été occupé durant la deuxième moitié du Sylvicole (voir 5.4). En conséquence, il était espéré que les fouilles se déroulant sur la station centre allaient aussi permettre de préciser le moment où ces autres occupations sont survenues.

Tout d'abord, comme c'est le cas pour la station nord, aucune datation radiométrique n'a pu être réalisée, principalement en raison de l'absence d'échantillon probant. Des particules de charbons de bois étaient présentes sporadiquement dans le sol, disséminées généralement dans l'ensemble de la matrice. Vu l'absence d'aménagement ou de structure authentique, il n'a pas été possible d'associer ce charbon aux occupations humaines anciennes de l'espace. Parallèlement à ça, les ossements blanchis qui ont été récupérés sont en trop faible nombre, et possiblement trop peu fiables pour être soumis à la datation radiométrique, car non associés à un quelconque aménagement. Quand ceux-ci proviennent d'un contexte précis, il est habituellement possible d'obtenir une datation radiométrique, mais le succès de l'entreprise est généralement déterminé par le degré de combustion de l'os²³.

L'examen de la collection d'objets de la station centre du site BgFg-16 permet d'arriver à la conclusion qu'elle est multioccupationnelle. Il semble même probable qu'elle ait pu être fréquentée à trois reprises. Pour commencer, la présence d'un seul tesson de céramique paléohistorique, trouvé en partie nord de l'aire de fouille de la station centre du site Rivière aux Brochets, ne suffit pas, à lui seul, à attester d'une occupation humaine se déroulant au cours de la période du Sylvicole. En effet, la présence d'un seul tesson est relativement suspecte et pourrait être fortuite. Cependant, la collection d'outils lithiques comprend aussi une pointe de projectile triangulaire de chert Hathaway (cat #1039-#1040 ; planche 9 ; A), laquelle correspond probablement au type Levanna ou Madison. Constituée de deux fragments, elle a été aussi extraite du secteur nord, notamment des puits 133N/72W et 134N/69W. Appuyant cette même association stylistique, le puits 133N/75W a également livré un fragment latéral ou proximal d'une pointe de projectile triangulaire de Quartzite (cat #1034 ; planche 9 ; H), pouvant possiblement être de type Levanna. Ce type d'outil est particulièrement en vogue à la fin du Sylvicole moyen et au début du Sylvicole supérieur (Gates St-Pierre 2010 : 19; Ritchie 1971 : 31).

Deux autres fragments de pointes de projectile peuvent également suggérer une fréquentation plus ancienne de la station centre du site. Le premier constitue le fragment proximal d'une pointe lamokoïde de chert vert, laquelle pourrait aussi s'apparenter au type Normanskill (cat #1042 ; planche 9 ; G). Ayant été trouvée dans le quadrant sud-est du puits 133N/69W, elle provient clairement de l'extrémité est de l'aire ouverte. Le second objet constitue un fragment proximal d'une pointe de projectile à pédoncule (cat #1036 ;

²³ AMS Dating Bones, Antler and Teeth : <https://www.radiocarbon.com/carbon-dating-bones.htm>, consulté le 26 juillet 2021

planche 9 ; C) de chert verdâtre de différents tons, rappelant aussi vaguement le type Lamoka. Celui-ci a été trouvé complètement à l'écart de l'aire de fouille principale, soit à l'intérieur du puits 136N/62W. À la lumière de ces informations, il semble minimalement acceptable de proposer qu'une fréquentation de la station centre se soit produite au cours de la fin de l'Archaïque laurentien, voire du début de l'Archaïque post-laurentien (Clermont et Chapdelaine 1982; Langevin et Plourde 2017 : 160). En conséquence, la présence de ces objets placerait cette autre occupation entre 4500 et 3800 ans AA (Chapdelaine et Corbeil 2017 : 277).

Enfin, à ces présences humaines qui s'effectuent vraisemblablement durant le Sylvicole et la fin de l'Archaïque vient s'ajouter une autre occupation encore plus ancienne du site, se produisant cette fois-ci au début de la période de l'Archaïque supérieur. Encore une fois, seuls quelques éléments de la collection peuvent témoigner de cette occupation antérieure. Il faut d'abord mentionner la récolte riveraine d'une pointe de projectile de type Otter Creek (cat #1051 ; planche 9 ; I). Constituant habituellement un bon marqueur temporel, cette pointe est associée à la phase Vergennes de l'Archaïque laurentien, laquelle se déroule régionalement entre 6000 et 5000 ans avant aujourd'hui (Clermont et Chapdelaine 1982; Langevin et Plourde 2017 : 160; Ritchie 1971 : 40). Malheureusement, puisqu'il ne possède pas de contexte précis, l'outil ne peut être associé formellement aux occupations de la station centre de BgFg-16. En contrepartie, une pointe de projectile polie et complète, faite d'ardoise rose (cat #1050 ; planche 9 ; E), ayant été trouvée dans la concentration est, est un autre témoin fortement éloquent d'une présence humaine au début de l'Archaïque supérieur. Ces pointes de projectile sont aussi habituellement associées à la phase Vergennes de l'Archaïque laurentien (Graillon 2011 : 3). Près d'une dizaine d'objets analogues ont été trouvés en Estrie, soit plus à l'est aux environs de Sherbrooke, de East Angus et de Lac-Mégantic. Assez récemment, une pointe similaire a été trouvée fortuitement dans le parc national de la Yamaska à 53 km au nord-est, alors qu'aucun site de l'Archaïque n'était encore répertorié dans ce bassin hydrographique (Tremblay et Mochon 2012 : 22).

7. INTERPRÉTATION

7.1 Nature des occupations

La position riveraine des sites Molleur (BgFg-19) et Rivière aux Brochets (BgFg-16) situés de part et d'autre de la rivière aux Brochets peut laisser suggérer qu'ils recèlent des indices d'exploitation des ressources aquatiques. Cependant, la pauvreté des collections fauniques des deux sites ne permet pas de confirmer cette hypothèse, et il faut se tourner vers d'autres méthodes pour tenter de saisir un peu de détail dans les choix alimentaires des occupants. C'est dans cette optique que les analyses spécialisées viennent à la rescousse, telles que la chromatographie en phase gazeuse sur les résidus alimentaires de la poterie, la tracéologie de l'outillage et l'étude des macro et micro-restes botaniques. Toutefois, les résultats de ces analyses ne pointent que partiellement vers une exploitation des ressources aquatiques et suggèrent plutôt une orientation plus importante vers des ressources terrestres.

Un total de dix échantillons a été prélevé dans la pâte des vases identifiés sur les sites pour l'analyse de chromatographie en phase gazeuse, laquelle a été réalisée par Karine Taché de l'Université Laval (annexe H). Neuf proviennent du site Molleur (BgFg-19) et un seul échantillon a été prélevé sur un tesson provenant de la station nord de BgFg-16 (PR-16-1), mais n'a pas donné de résultats. Parmi les neuf échantillons de BgFg-19, 6 d'entre eux ont présenté une prépondérance de matière grasse animale d'origine terrestre dont au moins cinq montraient une absence totale de biomarqueurs aquatiques. Toutefois, parmi les trois autres échantillons, au moins deux présentaient des biomarqueurs aquatiques ; le dernier étant demeuré indéterminé. D'autre part, des biomarqueurs associés à des plantes n'ont pas été détectés. Taché stipule que cette invisibilité statistique, tout comme la prépondérance des ressources animales terrestre (ruminants), ne doit pas être prise au pied de la lettre. Des biomarqueurs forts peuvent masquer des éléments plus discrets et d'autres peuvent tout simplement se dégrader plus rapidement et avoir disparu avec le temps (annexe H). S'ajoute à cela que la plupart des vases ont probablement servi à la cuisson d'une diversité d'aliments mélangés ensemble ou à tour de rôle : l'analyse de chromatographie en phase gazeuse est mal outillée pour discerner de tels phénomènes pouvant se produire durant la vie utile de ces vases. Ces vases ont définitivement été utilisés pour la cuisson, comme le confirme la présence

de croûtes carbonisées sur certains d'entre eux, et des ressources animales terrestres tels que des ruminants (chevreuil et orignal) et, dans une moindre mesure des ressources aquatiques, ont fait partie de la préparation de ces repas.

Certaines pistes de recherche qui émanent des recherches de Taché ont possiblement une portée significative dans la compréhension du site Molleur (BgFg-19). D'abord, la dichotomie dans la représentativité des marqueurs terrestres associés aux ruminants, par rapport à ceux qui sont associés aux ressources aquatiques, serait susceptible de témoigner de différences chronologiques (annexe H : 7), appuyant ainsi la succession d'occupations sur le site. Malheureusement, parmi les neuf vases échantillonnés au site Molleur, un seul date spécifiquement du Sylvicole moyen tardif alors que tous les autres datent du Sylvicole moyen ancien. Il est donc difficile de vérifier une différence chronologique dans l'assemblage de vases ayant témoigné de ressources animales.

D'autre part, il est possible que le ratio terrestre/aquatique puisse être le reflet de cycles d'exploitation saisonnier du territoire (annexe H : 7). Dans un contexte hivernal, les ressources aquatiques pourraient être moins disponibles. Si tel était le cas, la faible présence d'aménagements au site Molleur (BgFg-19) pourrait s'expliquer par de petites occupations hivernales. Un usage en saison froide du lieu laisserait moins de traces, de combustion ou d'autres types d'aménagement dans le sol, et serait plus susceptible d'être « délavées » lors de l'arrivée du printemps. Toutefois, la présence de rebuts de pâte est plutôt un indice d'une occupation durant la saison chaude. Pour l'instant, la faible représentativité des ressources aquatiques dans les croûtes des vases de BgFg-19 ne peut pas être retenue comme un indice probant de saisonnalité. Bien qu'un seul vase attribué au Sylvicole moyen tardif ait témoigné de biomarqueurs aquatiques dans le secteur sud, il n'est pas interdit d'évoquer que cette occupation ait pu se dérouler à un moment où des ressources aquatiques étaient disponibles. En ce sens, ces populations auraient pu séjourner sur le site afin de s'approprier ce type de ressources plutôt que d'autres.

Il est également proposé de vérifier si la dichotomie entre les ressources terrestres et les ressources aquatiques pouvait témoigner de l'existence de différentes aires d'activités dans le site et d'identifier ainsi des tâches distinctes. À première vue, les données ne vont pas à l'encontre d'une telle hypothèse. En effet, les vases provenant du noyau d'occupation sud (N=3) semblent davantage associés à la préparation/cuisson de ressources aquatiques. À l'opposé, les cinq autres vases provenant des noyaux d'occupation nord n'ont livré que des biomarqueurs de ressources terrestres animales. Cependant, parmi les vases au sud, il a été vu plus haut que le vase #1 (PR19-1) date du Sylvicole moyen tardif et qu'il n'est donc pas contemporain aux autres. De plus, l'un des deux autres vases au sud (PR19-2) peut également contenir des lipides de ruminant. Il reste donc essentiellement l'échantillon PR19-3 qui a démontré définitivement la cuisson de ressources aquatiques. La preuve est donc beaucoup trop mince pour appuyer une distinction fonctionnelle entre les deux noyaux d'occupation même si au nord-ouest, des ressources animales terrestres ont été cuites et au sud, ce sont des ressources aquatiques qui ont été préparées.

Conduite sur des supports lithiques, l'analyse tracéologique d'outils et d'éclats retouchés de BgFg-19 et la station nord de BgFg-16 tente d'identifier des activités particulières sur la base des marques identifiées sur l'outillage et les éclats utilisés (tableau 12). En effet, le rapport d'analyse fait d'abord état d'outils ad hoc et d'outils formels ayant été utilisés au site Molleur (BgFg-19). En premier lieu, une utilisation opportuniste du débitage aurait eu lieu dans un but de couper ou de buriner et de racler ou gratter une matière rigide telle que de l'os, de l'andouiller ou une peau sèche. Dans un second lieu, une pointe de projectile portait les traces d'un impact qu'elle aurait eu avec une matière mixte pouvant être constituée de viande et d'os. Sur la station nord de BgFg-16, ce sont davantage des outils formels qui ont été analysés. Deux outils bifaciaux auraient été utilisés pour couper des matières rigides ou mixtes, comme pour dépecer une carcasse. Enfin, tout comme au site Molleur, une pointe de projectile montrait une trace d'impact avec une matière rigide tel que de l'os.

Tableau 12 Outillage des sites et interprétations provenant des analyses tracéologiques

Sites	Outils	N° analyse/cat.	Actions	Matières	Fonctions
Molleur (BgFg-19)	Éclat retouché	TR-02/1155	Racler/gratter	Rigide/os, andouiller, peau sèche	Racler ou grattoir
	Éclat retouché	TR-05/1156	Couper	Rigide. Non identifiée	Couteau ou burin
	Pointe	TR-04/1157	Impact/projeté	Rigide, mixte	Projectile
Rivière aux Brochets	Biface	TR-01/475	Couper	Rigide ? Mixte	Couteau pour dépecer
Station N. (BgFg-16)	Outil bifacial	TR-03/474	Couper	Rigide et souple, mixte (muscles et os)	Couteau pour dépecer
	Pointe	TR-07/473	Impact/projeté	Rigide, os	Projectile

L'identification de ces traces d'usure sur l'outillage dénote tant pour BgFg-19 que pour BgFg-16 une tendance générale qui n'est pas infirmée autrement. En effet, les traces suggèrent une utilisation ponctuelle des outils, ce qui pourrait suggérer des occupations de courte durée (annexe J : 18). L'utilisation des outils, suivi d'un abandon rapide de ceux-ci, permet de proposer qu'il s'agit probablement de stations temporaires, d'endroits où seraient survenues de brèves haltes notamment dans l'optique d'un approvisionnement en ressources animales provenant de la chasse ou la pêche (annexe J : 18). La présence de pointes de projectile, la faible quantité de débitage et le fait qu'un dépeçage semble avoir eu lieu sur BgFg-16 corroborent cette idée. Toutefois, rien n'empêche que des outils à usage ponctuel puissent être trouvés sur des sites d'occupation prolongée : un certain degré de prudence doit être observé à cet effet. C'est lorsque ces observations d'analyse sont considérées conjointement aux autres caractéristiques du site qu'il est permis d'arriver à ces conclusions.

Les quelques « graines » carbonisées ayant été trouvées en partie nord du site Molleur ne sont pas les seuls témoins d'un usage paléohistorique de ressources végétales à cet endroit. En

effet, les puits 68N/22W, 69N/22W et 70N/19 ont livré quelques éléments carbonisés pouvant avoir été consommés. Parmi ces témoins, on note surtout des éléments attribuables au noyer cendré et au hêtre. D'autres fragments rappellent le haricot ou encore le maïs alors qu'un noyau de *Prunus sp.* (pouvant être originaire d'Europe) a également été trouvé. En parallèle, une investigation archéobotanique a été effectuée sur certains artefacts des sites Rivière aux Brochets et Molleur, permettant d'établir que plusieurs plantes ont été consommées ou utilisées lors des différentes occupations anciennes.

Tout d'abord, sur la rive ouest de la rivière, l'analyse d'amidon sur deux tessons de céramique issus du vase #1, lequel date du Sylvicole moyen tardif, a révélé l'utilisation du maïs et de graminées *Triticeae* dans la subsistance des occupants du site de cette période. Une recherche récente avait permis d'établir que, dans le Sud-Ouest québécois, le maïs a fait son apparition dès le Sylvicole moyen ancien (annexe G). Bien qu'il date du Sylvicole moyen tardif, l'usage du maïs antérieurement au Sylvicole supérieur est donc encore une fois confirmé, de même que l'usage de plantes de la famille des graminées. Ces dernières pourraient probablement correspondre à de l'orge ou du seigle sauvage (*Hordeum jubatum* ou *Elymus canadensis*), deux variétés indigènes vraisemblablement consommées par les Autochtones du Nord-Est.

En plus de l'extraction de ces amidons sur deux tessons de céramique, l'analyse d'un échantillon macrobotanique a pu témoigner de l'usage du chêne, du caryer et de l'érable comme combustible. De plus, il est permis de croire que la renouée (*Polygonum sp.*) entraînait probablement dans la subsistance des populations du Sylvicole moyen ancien. Enfin, la présence de vestiges macrobotaniques de myrique de Pennsylvanie suggère aussi l'usage de cette plante à cette époque.

En ce qui concerne la station nord du site Rivière aux Brochets (BgFg-16), les résultats démontrent que du maïs, des graminées (*Triticeae*) et de la peltandre de Virginie furent transformés à l'aide des meules à main qui ont été échantillonnées. Selon Messina, il semble que ces végétaux faisaient partie de la subsistance de ces populations occupant le site au Sylvicole moyen tardif ou encore au Sylvicole supérieur. D'autres données indiquent qu'une possibilité existe pour qu'une variété de riz sauvage (*Zizania aquatica*) ait aussi été consommée. Enfin, tout comme l'échantillon provenant du site Molleur, l'analyse des phytolithes aurait permis d'obtenir un portrait de la paléovégétation, laquelle serait caractérisée par la prédominance d'une végétation riveraine ouverte constituée majoritairement d'herbes et de graminées. Des buissons et des arbres seraient également présents, mais dans une moindre mesure, s'articulant donc fidèlement comme un environnement humide.

Le site Molleur (BgFg-19) est multioccupationnel. On peut se demander si les trois noyaux d'occupation qui ont été identifiés représentent seulement de brèves haltes ou de courts séjours. Rappelons qu'il y aurait eu minimalement trois fréquentations diachroniques en considérant qu'en plus d'une occupation au Sylvicole moyen ancien qui est généralisée à l'ensemble du site, le noyau d'occupation sud a aussi été occupé au Sylvicole moyen tardif, de même que le nord du site qui a livré quelques rares indices d'une présence au Sylvicole

supérieur. Il est possible qu'il y ait eu plus d'une occupation au Sylvicole moyen ancien, correspondant à autant de noyaux d'occupation que compte le site. D'emblée, seules les aires d'occupation au sud et au nord-ouest présentaient des traces de combustion, se matérialisant essentiellement sous la forme d'os blanchis, par la présence de quelques pierres vraisemblablement fracturées par la chaleur et de traces grisâtres dans le sol. Au contraire du noyau d'occupation identifié au coin nord-est de l'aire de fouille, ces espaces auraient pu comporter des aménagements de combustion dont les traces sont pratiquement disparues aujourd'hui. Considérant que la quantité et les concentrations d'os blanchis peuvent potentiellement signifier la prise de plus d'un repas à ces endroits, ces aménagements pourraient témoigner d'un séjour un peu plus prolongé, ou peut-être de plus longs arrêts à ces endroits. Ceci doit tout de même être mis en perspective en raison de la faible ampleur des traces de combustion qui ont été enregistrées.

Quoi qu'il en soit, le site Molleur (BgFg-19) semble avoir été le théâtre d'occupations brèves, comme l'atteste la collection lithique. Mais est-ce que la collection céramique illustre le même phénomène? Un minimum de 18 vases a été brisé sur ce site, une quantité à première vue élevée pour évoquer de brefs séjours. Rappelons toutefois que les vases #1 et #16 datent du Sylvicole moyen tardif et supérieur. Ce sont donc 16 vases qui témoigneraient de visites au cours du Sylvicole moyen ancien, soit 5 vases qui peuvent être rattachés au noyau sud, 8 vases au noyau nord-ouest, et 3 vases au noyau nord-est (plan 20). Si l'on considère que les trois noyaux d'occupations identifiés dans l'aire ouverte correspondent à des événements différents au cours de cette période, s'agirait-il d'un nombre trop important de vases advenant qu'il faille répartir leur bris en trois arrêts? Probablement pas, car il pourrait y avoir eu beaucoup plus de trois occupations au cours de la période d'un millénaire que compte le Sylvicole moyen ancien. En raison de notre incapacité, à l'heure actuelle, de raffiner les changements morpho-stylistiques de la poterie au cours de cette très longue période, il reste impossible d'exclure que des épisodes de réoccupations puissent exister sur le site. Les traces principales de ces occupations supplémentaires pourraient tout simplement ne pas avoir été trouvées lors de l'expertise archéologique; elles pourraient être situées plus loin au nord ou encore au sud, à l'extérieur de l'emprise des travaux où il s'avère que le site se poursuit. En guise d'exemple, le noyau d'occupation nord-ouest pourrait être le résultat de plus d'une fréquentation du site au cours du Sylvicole moyen ancien. Les plans 9 et 11 appuient cette hypothèse en montrant des distributions suggérant plus d'une concentration de tessons de céramiques et de restes fauniques, voire au moins deux pôles dans ce secteur.

Si seulement trois occupations ont eu lieu durant le Sylvicole moyen ancien, le bris de 5 à 8 vases au cours d'une seule de ces fréquentations ne serait pas nécessairement hors du commun. Un rapide coup d'œil aux autres sites contemporains des environs permet de constater qu'il s'agit là d'une quantité normale pour des occupations du Sylvicole moyen ancien. En effet, les collections de céramiques des sites Bilodeau (BgFg-1), Gasser (BgFg-2), Florent-Gosselin (BgFg-6), MacFarlane II (BgFg-8) et Bogemans I (BgFg-13), ont produit respectivement un total de 7, 6, 6, 2, et 4 vases (1996). À l'opposé, il faut savoir qu'un nombre bien plus important de vases ont été retrouvés en contexte de sites villageois. En effet, même si ceux-ci datent du Sylvicole supérieur et qu'ils témoignent d'un mode de vie résolument

sédentaire, près de 120 vases ont été identifiés au site Dawson au centre-ville de Montréal à la suite des fouilles entre 2016 et 2019 (Ethnoscop 2019 : 100). À cela s'ajoutent plus de 250 vases dans les collections muséales (Roland Tremblay, comm. perso.) Aussi, plus de 296 vases ont été identifiés au site McDonald de Saint-Anicet, 466 au site Mandeville à Tracy ou encore 95 au site villageois iroquoien de Lanoraie (Lévesque 2015). En d'autres mots, la technologie céramique apparaît relativement fragile et il n'était vraisemblablement pas rare de briser ces contenants.

Des analyses par activation neutronique ont été conduites sur certains tessons de céramiques des sites du bassin de la rivière aux Brochets, permettant d'établir que la majorité des vases ont été produits localement et parfois même, probablement sur les sites. De manière générale, il a pu être déterminé que l'argile locale a été utilisée, impliquant des arrêts suffisamment longs sur les sites des environs afin de fabriquer ces vases. D'ailleurs, les résultats des analyses complémentaires suggèrent également qu'il en serait de même pour la période du Sylvicole moyen tardif et au Sylvicole supérieur (St-Arnaud 1996 : 125-126). Dans l'emprise du ministère des Transports, les fouilles de BgFg-19 ont permis de révéler deux rebuts de pâte, appuyant la fabrication de céramique *in situ*. Tout porte à croire que ce site pourrait se comporter de la même manière que les sites locaux, comprenant ainsi une certaine proportion de vases fabriqués localement.

Sur la rive est de la rivière aux Brochets, la station nord de BgFg-16 présente un nombre très limité d'objets et jusqu'à la preuve du contraire, elle pourrait être le résultat d'une seule occupation. Cette occupation aurait été très brève et outre la présence de tessons de céramique provenant d'un seul vase, l'outillage lithique est le seul à pouvoir renseigner sur la nature des activités pouvant avoir eu lieu à cet endroit.

La situation est différente sur la station centre de BgFg-16. Il n'a pas été possible d'associer davantage les concentrations d'objet aux trois possibles occupations diachroniques. La distribution spatiale des objets ne se traduisait pas nécessairement en trois noyaux d'occupation distincts et spécifiques. Dans le contexte où les trois concentrations d'artefacts sont apparues spatialement rapprochées, il était difficile de discerner quels vestiges matériels ou quelles matières premières pouvaient être associées à chacune des occupations. Au point 6.1, il était mentionné que seule une distance d'environ 3 m est présente entre chacune des concentrations. Il est prudent de ne pas systématiquement interpréter ces locus comme des signes d'occupations différentes. Lorsque les dimensions de l'aire principale de la station centre sont considérées, il faut se rendre à l'évidence que les activités de subsistance des populations anciennes pourraient avoir été aisément réparties sur l'ensemble de cet espace.

L'outillage compris dans le corpus de culture matérielle peut possiblement révéler certaines données en lien avec les activités qui ont été conduites à cet endroit. Les cinq fragments de meules qui ont été trouvées sur la station centre ou en périphérie (voir plan 18) permettent d'établir qu'une situation similaire à la station nord prévalait. En ce sens, des activités liées à la subsistance semblent avoir été conduites. Sur la station nord du site Rivière aux Brochets (BgFg-16), l'analyse des phytolithes indique que, durant le Sylvicole, du maïs, des graminées

(*Triticeae*) et de la peltandre de Virginie furent transformés à l'aide de meules à main similaires. Dans le contexte d'occupations plurimillénaires de la station centre, il est possible que ces meules puissent être associées aux occupations antérieures puisqu'il est attesté qu'elles ont pu servir à apprêter des ressources autres que du maïs. La distribution spatiale de ces cinq objets ne permet pas d'obtenir davantage d'information à propos de la nature des occupations puisque trois d'entre elles ont été récupérées en partie nord de l'aire de fouille, entre 0,40 et 0,60 m de la surface, alors qu'une autre a été localisée à l'intérieur de la concentration est à 0,20-0,30 m de profondeur. Une dernière a été trouvée à l'extérieur de l'aire de fouille principale, à l'intérieur du puits 137N/63W, à une profondeur située entre 0,30 et 0,40 m de la surface.

Outre les meules, de nombreux bifaces et un couteau ont été trouvés au centre de l'aire de fouille, principalement aux environs des concentrations ouest et est. Il est possible d'en dénombrer environ une douzaine (voir plan 16). Certaines de ces pièces pourraient constituer des préformes, ne correspondant peut-être pas à des outils finis ou fonctionnels. À l'image des outils similaires provenant de BgFg-19 et de la station nord de BgFg-16, les bifaces et couteau retrouvés sur la station centre ont probablement été utilisés pour leurs arêtes tranchantes, soit pour couper. La présence de ces outils pourrait donc suggérer également la conduite d'activités liées à la subsistance, voire au dépeçage. Il est possible que certains des éclats utilisés ou retouchés de la station centre (N=6) aient rempli la même fonction. À cet effet, selon le rapport d'analyse tracéologique de certains outils des sites BgFg-19 et de la station nord de BgFg-16, ce type d'outil évoque les premières étapes d'approvisionnement en ressources d'origine animale. Les activités liées au traitement des carcasses doivent avoir lieu rapidement après l'abattage, généralement sur place ou dans des campements temporaires situés à proximité des zones de pêche ou de chasse (annexe J : 18).

Un nombre relativement faible de grattoirs a été récupéré (N=5). Toutefois, cette catégorie d'outil pourrait évoquer la conduite d'activité de transformation sur la station centre de BgFg-16, plus précisément de produits issus de la chasse et de la pêche (voir annexe J). Toutefois, sans une analyse plus poussée, il n'est pas possible de préciser si ces outils ont pu servir à traiter des matières souples ou rigides, soit des peaux, du bois, de l'os ou de l'andouiller. Une analyse tracéologique pourrait révéler certains détails spécifiques à propos de l'outillage de cette station, lesquels sont présentement non discernables macroscopiquement. À ce sujet, le degré de développement des traces observées sur les outils, voire l'intensité de celles-ci, pourrait possiblement renseigner sur la durée des occupations.

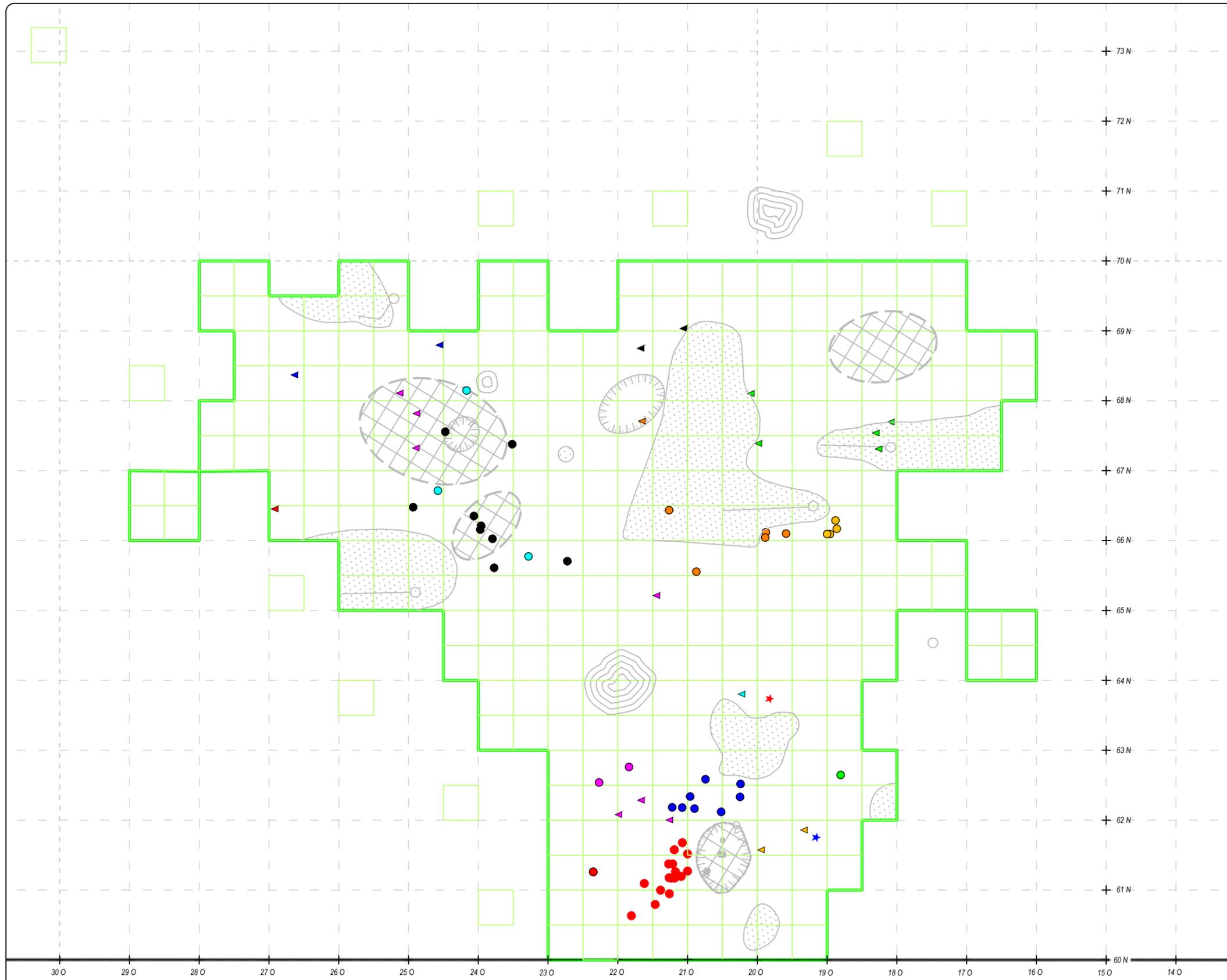
Il est difficile d'élaborer davantage sur la nature des occupations qui ont eu lieu sur les sites Molleur et Rivière aux Brochets à partir des données disponibles. Il semble assez raisonnable de proposer que ces sites constituent des stations temporaires parfois multioccupationnelles, le long de trajets liés aux modes de subsistance. Dans ce contexte, une taille lithique sommaire a été effectuée et des activités de fabrication de céramique ont probablement eu lieu.

PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 35,
DE LA ROUTE 133 À SAINT-SÉBASTIEN AU CHEMIN
CHAMPLAIN À SAINT-ARMAND
PROJET 154 13 0897 - PHASE 3

EXPERTISES ARCHÉOLOGIQUES DES SITES
BgFg-16 ET BgFg-19

**DISTRIBUTION SPATIALE DES VASES SUR LE SITE
MOLLEUR (BgFg-19)**

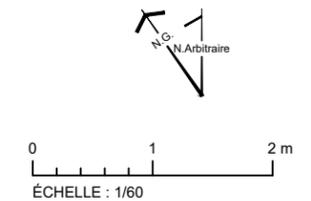
PLAN 20



— EMPRISE
— AIRE DE FOUILLE
MORCEAU DE VASE

- VASE 1
- VASE 2
- VASE 3
- VASE 4
- VASE 5
- VASE 6
- VASE 7
- VASE 8
- ▲ VASE 9
- ▲ VASE 10
- ▲ VASE 11
- ▲ VASE 12
- ▲ VASE 13
- ▲ VASE 14
- ▲ VASE 15
- ▲ VASE 16
- ★ VASE 17
- ★ VASE 18

- CONCENTRATION D'ARTEFACT ET/OU OS BLANCHIS
- DÉPRESSION
- PERTURBATION MODERNE (CREUSEMENT)
- TIGE D'AMARAGE (HYDRO-QUÉBEC)
- ARBRE OU SOUCHE IMPORTANTE
- CARROYAGE



Source : SCOPQ Fuseau 7, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)

7.2 Chronologie

La collection céramique retrouvée sur le site Molleur (BgFg-19) indique que l'emplacement aurait été fréquenté à divers moments au cours de la préhistoire. On y observe en effet des éléments typiques d'un minimum de deux périodes chronologiques, soit le Sylvicole moyen ancien et le Sylvicole moyen tardif (tableau 13). De plus, la présence d'un vase ressemblant davantage à ceux utilisés pendant le Sylvicole supérieur pourrait indiquer que l'occupation du site s'est poursuivie également pendant cette période.

Tableau 13 Fréquence des décors sur les différentes parties du vase pour les différentes périodes d'occupation

	Intérieur	Angle Intérieur	Lèvre	Angle Extérieur	Extérieur
Sylvicole moyen ancien					
Aucun	3	15	1	14	
Empreintes dentelées basculantes	4				1
Empreintes dentelées repoussées	1				
Empreintes dentelées sigillées			2		
Empreintes dentelées indéterminées					1
Empreintes ondulantes basculantes	1				1
Empreintes ondulantes repoussées	2		3		8
Empreintes ondulantes sigillées	3		5		
Empreintes ondulantes indéterminées			2		
Empreintes ondulantes sigillées et Empreintes ondulantes basculantes	1				
Empreintes linéaires sigillées		1	2	1	
Empreintes linéaires basculantes					1
Indéterminé	1		1	1	
Ext: Complexe : PSS sigillé et basculé					2
Ext: Complexe : PSS sigillé et repoussé					1
Ext: Complexe : PSS sigillé et incisions					1
Sylvicole moyen tardif					
Aucun	1	1		1	
Empreintes linéaires sigillées			1		
Complexe : empreintes dentelées sigillées, ponctuations à bosse, incisions					1
Sylvicole supérieur					
Aucun	1	1		1	
Empreintes linéaires sigillées			1		1

7.2.1 BgFg-19 au Sylvicole moyen ancien

La présence de céramique présentant des attributs typiques du Sylvicole moyen ancien avait déjà été observée lors de l'inventaire de 2015 (Ethnoscop 2016). La fouille de 2019 a non seulement permis de confirmer cette présence, qui s'est avérée plus complexe que ce qui avait d'abord été envisagé, mais elle a également permis d'identifier au moins trois concentrations d'objets différentes qui pourraient avoir été laissées pendant plusieurs brèves occupations au cours de cette période.

Cette céramique se caractérise par une dominance de l'empreinte ondulante et sur les 16 vases associés au Sylvicole moyen ancien, plus de 80 % (N=13) présentent ce type d'empreintes sur la paroi externe (tableau 13). Elles ont été appliquées à l'aide de différentes techniques (repoussées, basculée et sigillées), mais, en général, cette dernière est unique pour l'ensemble du vase (N=9 vases); soit repoussé dans 8 cas et basculé dans 1 cas. Les empreintes ondulantes sont réalisées à l'aide de différentes techniques sur trois vases et combinent des empreintes sigillées soit avec des empreintes basculées (N=2) ou repoussées (N=1). Le dernier vase (# 6) présente une combinaison entre l'empreinte ondulante et l'incision sur son 3^e registre décoratif. C'est le seul vase présentant un décor complexe qui a été observé dans la collection. Si les empreintes ondulantes sont les plus fréquentes (tableau 14), elles ne sont pas les seules unités décoratives utilisées sur le site. Les empreintes dentelées et les empreintes linéaires sont aussi visibles dans la collection sur les vases #2, # 18 et #17. Les empreintes dentelées, présentes sur les vases #2 et #18 sont réalisées respectivement de manière basculée et indéterminée. Les empreintes linéaires, visibles sur le vase #17, sont réalisées de manière basculée. Les fragments de deux de ces vases (#17 et #18) sont toutefois également ceux qui sont le moins bien préservés. Il n'est donc pas impossible que des empreintes ondulantes soient également présentes sur des portions inférieures de ces deux vases.

Cette dominance de l'empreinte ondulante (tableau 14) est aussi observée sur la lèvre (N=11), où elle est sigillée sur 6 vases, repoussée sur 3 vases et indéterminée sur 2 vases. Des empreintes linéaires et dentelées sont aussi visibles, alors qu'un vase se distingue par l'absence de décors sur la surface de sa lèvre et par la présence d'empreintes linéaires sur ses angles. Cette préférence pour le sigillé dans le choix de la technique d'application du décor de la lèvre (tableau 15) s'explique probablement par la surface plus limitée qu'offre la lèvre par rapport à celle de la paroi extérieure.

La paroi intérieure de ces vases montre une présence plus fréquente d'empreintes dentelées (N=5) que celle observée sur les parois extérieures, mais les empreintes ondulantes demeurent majoritaires (N=7). Toutefois, cette paroi n'est pas toujours décorée puisque trois vases ne présentent aucune décoration sur leur paroi intérieure.

Si les unités décoratives sont généralement appliquées pour la décoration de l'ensemble du vase, les motifs qui y sont réalisés ne sont pas nécessairement homogènes sur tout le vase. Les bandes et champs qui y sont observés sont cependant presque toujours des motifs simples, sauf dans le cas du vase #6 déjà mentionné. Dans la collection, il existe autant de vase

présentant qu'un seul type de motifs (N=8) que de vase présentant plusieurs motifs différents (N=7). Parmi les vases ne présentant qu'un seul type de motif, les obliques vers la gauche sont majoritaires (N=4), mais sur ce nombre, trois des vases n'ont permis l'observation que d'un seul registre décoratif et un seul présente une succession de plusieurs bandes décorées du même motif.

Les motifs retrouvés sur les lèvres sont aussi presque toujours simples. Seulement un vase présente un motif complexe composé de verticales et d'une horizontale. Les verticales sont majoritaires, suivi des obliques vers la gauche et des obliques vers la droite. Sur la paroi intérieure, les motifs sont presque toujours simples et seulement un vase présente deux motifs différents. Le sens de ses motifs est variable (verticale, horizontale, obliques), mais ces différentes orientations sont présentes dans des proportions similaires. De plus, trois vases ne présentent aucun décor.

7.2.2 *BgFg-19 au Sylvicole moyen tardif*

Contrairement à l'occupation du Sylvicole moyen ancien, la présence d'une occupation du Sylvicole moyen tardif sur le site Molleur (BgFg-19) était inconnue avant les fouilles de 2019. Bien que cette occupation ne soit représentée que par un seul vase, plusieurs éléments confirment cette présence, notamment la quantité importante de ces fragments, la présence d'un élément diagnostique de cette période (ponctuation à bosse) et, bien entendu, la datation tirée d'un de ces fragments. Avec un seul vase, il est cependant difficile de comparer cette occupation avec d'autres sites de la même période, mais il est tout de même possible d'affirmer que le dentelé quadrangulaire et des motifs complexes y sont présents.

7.2.3 *BgFg-19 au Sylvicole supérieur*

L'hypothèse d'une présence pendant le Sylvicole supérieur ne peut hélas être démontrée puisque seulement un vase (# 16) dans toute la collection présente des caractéristiques de cette période et qu'aucun fragment de corps n'a pu y être associé. Les caractéristiques de ce vase sont cependant assez particulières pour considérer cette possibilité et se questionner sur son contexte. En effet, le fragment en question provient de la limite nord du site (69N/22W), à un mètre de l'endroit où les fouilles ont été arrêtées, mais aussi à proximité d'un arbre de grande taille et de plusieurs perturbations historiques. Il n'est donc pas impossible que les autres fragments de ce même vase se retrouvent dans un endroit qui n'a pas été trouvé, par exemple plus au nord, ou que ces contextes aient été perturbés. Cependant, ce fragment a également été retrouvé à proximité d'une importante concentration d'ossements blanchis qui ne concorde avec aucune des concentrations de céramique observée sur le site. La présence de ce vase demeure donc énigmatique. Il est décoré d'empreintes linéaires seulement sur la paroi extérieure et sur la lèvre et ces dernières compose respectivement un motif complexe et des obliques vers la gauche sur la lèvre.

Tableau 14 Fréquence des unités décoratives sur les différentes parties du vase pour les différentes périodes d'occupation

	Intérieur	Angle intérieur	Lèvre	Angle extérieur	Extérieur
Sylvicole moyen ancien					
Aucun	3	15	1	14	
Empreintes dentelées	5		2		2
Empreintes linéaires		1	2	1	1
Empreintes ondulantes	7		10		12
Indéterminé	1		1	1	
Complexe : PSS sigillé et incisions					1
Sylvicole moyen tardif					
Aucun	1	1		1	
Empreintes linéaires			1		
Complexe : empreintes dentelées sigillées, ponctuations à bosse, incisions					1
Sylvicole supérieur					
Aucun	1	1		1	
Empreintes linéaires			1		1

Tableau 15 Fréquence des techniques d'application sur les différentes parties du vase pour les différentes périodes d'occupation

	Intérieur	Angle intérieur	Lèvre	Angle extérieur	Extérieur
Sylvicole moyen ancien					
Aucun	3	15	1	14	0
Sigillé	3	1	9	1	0
Basculant	5	0	0	0	3
Repoussé	3	0	3	0	8
Complexe	1	0	0	0	4
Indéterminé	1	0	3	1	1
Sylvicole moyen tardif					
Aucun	1	1	0	1	0
Sigillé	0	0	1	0	
Complexe					1
Sylvicole supérieur					
Aucun	1	1	0	1	0
Sigillées	0	0	1	0	1

S'inscrivant dans la même lignée, les assemblages lithiques suggèrent, sur la base de la stylistique des pointes de projectile trouvées sur les deux rives de la rivière, des occupations se déroulant sur une période relativement longue soit du Sylvicole moyen tardif au Sylvicole supérieur. En effet, les petites pointes triangulaires à base concave, autrement appelée « Levanna » ne sont pas des fossiles directeurs très précis.

Pour ce qui est de BgFg-19, les datations absolues viennent corroborer les grandes lignes découlant de l'analyse céramique et, dans une moindre mesure, lithique. Les trois dates au radiocarbone, provenant des croûtes carbonisées des vases, ont permis de bien situer certaines occupations du Sylvicole moyen ancien et du Sylvicole moyen tardif.

En guise de résumé, l'assemblage céramique du site Molleur (BgFg-19) indique qu'il a été probablement occupé sur une base temporaire à plusieurs reprises pendant les périodes du Sylvicole moyen ancien, à au moins une reprise au cours du Sylvicole moyen tardif et aussi au Sylvicole supérieur. La plupart de ces occupations ont dû être de courte durée, se produisant pendant la saison estivale, comme le démontrent les concentrations d'objets, de même que la présence de rebuts de pâtes. Cette réoccupation du site à plusieurs reprises, pendant la préhistoire, indique que la présence d'autres occupations paléohistoriques temporaires le long de la rivière en amont et en aval n'est pas à exclure. Ces occupations, généralement de faible superficie, justifieraient l'utilisation de sondages rapprochés lors de la réalisation d'inventaires archéologiques ultérieurs dans la région.

7.2.4 BgFg-16; une occupation sur plusieurs millénaires

Pour ce qui est du site Rivière aux Brochets (BgFg-16), la présence de tessons de céramique et la technologie lithique apportent des pistes d'information. Au nord, advenant qu'il est accepté qu'il s'agit là des restes d'une seule et brève occupation, les quelques tessons de céramique positionnent l'occupation au cours du Sylvicole et ce moment d'occupation vient être précisé par la présence de pointe de projectiles courante durant la phase tardive du Sylvicole moyen et demeure présente durant le début du Sylvicole supérieur (Gates St-Pierre 2010 : 19; Ritchie 1971 : 31).

Au centre, en assumant qu'un vase produise plusieurs fragments lorsqu'il se brise, il est assez surprenant qu'un seul tesson ait été retrouvé. À cet effet, la station nord, qui ne présente que sept fragments, n'est guère mieux. Selon différents scénarios, le fragment de céramique pourrait ou ne pourrait pas provenir de cet endroit. À titre d'exemple, il pourrait avoir été amené à cet endroit par les glaces. Toutefois, la présence supplémentaire de quelques rares pointes de projectile de type Levanna (Gates St-Pierre 2010 : 19; Ritchie 1971 : 31) suggère ici aussi qu'une occupation se déroulant au Sylvicole moyen tardif ou au Sylvicole supérieur se serait produite. Elle aurait pu avoir lieu dans le secteur nord-ouest de l'aire de fouille ou tout juste à l'ouest. Il est également possible qu'un nombre important des traces associées à cette occupation aient été érodées par la rivière.

Le fait d'évoquer le déplacement d'objets par les glaces soulève un point intéressant. Il est mentionné qu'un phénomène de diffusion des artefacts semble s'être produit sur la station nord. Dans ce contexte, la rivière pourrait avoir délavé les traces d'occupation et embrouillé la perception de l'organisation spatiale. Parce que des concentrations sont relativement bien observables sur la station centre du site Rivière aux Brochets (voir plan 15), il est opportun de se questionner si ce phénomène a aussi eu lieu à cet endroit. Si l'occupation de la station nord du site a été « délavée », la situation ne semble pas la même pour la station centre, pourtant située à une distance de 30 m l'une de l'autre. En effet, les concentrations de la station fouillée en 2020 apparaissent relativement bien circonscrites. Toutefois, une érosion a bel et bien été notée dans la partie ouest de la station centre, ces dommages pouvant être directement liés à l'action de l'eau et des vagues sur la basse terrasse riveraine. Dans son intervention sur la station sud du site BgFg-16, l'équipe de l'Université de Montréal mentionne que la majorité des découvertes ont été faites sur la plage, suggérant ainsi qu'un processus de « lessivage » a été effectué par la rivière. Par le fait même, l'endroit où ont été récoltés les témoins archéologiques ne reflète qu'imparfaitement leur position initiale d'enfouissement (Méhault 2012 : 30).

À première vue, les distributions horizontale et surtout verticale s'accordent avec l'analyse de la culture matérielle de la station centre de BgFg-16, laquelle suggère qu'au moins trois occupations chronologiquement distinctes auraient pu avoir lieu. Les outils témoignant d'une occupation se produisant au Sylvicole, lesquels ont été retrouvés en partie nord et nord-ouest de l'aire de fouille, sont faits de chert Hathaway et de quartzite de Cheshire, correspondent notamment avec la distribution spatiale des objets de quartzite, mais moins avec celle du chert Hathaway. Pareillement, les outils attribués à l'Archaïque, fabriqués de chert vert et verdâtre, sont issus de la portion est de l'aire de fouille principale, voire à l'extérieur de celle-ci. Dans cette même lignée, le débitage de chert vert est généralement localisé dans cette même portion de l'aire de fouille. Appuyant également cette impression, l'observation de la figure 18, montrant la distribution verticale des matières premières, indique d'abord que celles retrouvées dans la moitié est, ou centre-est de la station, se trouvent généralement plus profondément, faisant en sorte que leur déposition pourrait être potentiellement plus ancienne. C'est le cas du chert vert et de la rhyolite. Malheureusement, cette dernière ne se retrouve pas sous la forme d'outils chronologiquement significatifs. Dans le même ordre d'idée, la déposition des matières premières retrouvées dans la moitié ouest, lesquelles sont généralement plus près de la surface, pourrait être ultérieure. Il s'agit ici du chert gris et du quartzite.

Un phénomène semblable a été identifié au site Gasser (BgFg-2), situé à 3,25 km au nord le long de la rivière aux Brochets. À cet endroit, un lien causal a été suggéré, entre l'enfouissement profond d'une part importante du débitage, en l'occurrence du quartzite de Cheshire, et les activités de taille des groupes laurentiens (Forget 1996b : 38). Donc pour résumer l'impression que laissent les résultats émanant de la station centre du site Rivière aux Brochets, parce qu'ils sont situés légèrement plus bas, le chert vert et la rhyolite pourraient être associés aux occupations de l'Archaïque alors que le chert gris foncé et le quartzite seraient associés à la période du Sylvicole.

Des problèmes se posent avec ce raisonnement. Premièrement, la présence de débitage de la même matière première que l'outillage qui est chronologiquement significatif ne peut lui être associée directement. En d'autres mots, les outils ont pu arriver sur la station centre à l'état fini : ils n'ont pas été nécessairement produits sur place. En ce sens, malgré ce que les observations tendent à suggérer et qu'il est tentant de faire l'association, il serait erroné d'associer spécifiquement certaines matières premières à des occupations sur la base de la correspondance de l'outillage et du débitage. Deuxièmement, l'expérience acquise lors des fouilles réalisées sur le site Molleur (BgFg-19) et la station nord du site Rivière-aux-Brochets (BgFg-16), de même que certaines données émanant des sites environnants (Blais 1993 : 10; Blais et Graillon 1993 : 15), révèlent que fréquemment, la distribution verticale des objets pose certains défis interprétatifs et que parfois, en bordure de la rivière aux Brochets, elle ne peut être considérée comme fiable. Le déplacement vertical des objets, qui a notamment été observé dans des contextes rapprochés, est susceptible de s'être produit également dans les limites de la station centre du site BgFg-16.

Faisant abstraction de ce dilemme, il est désormais possible de présenter le tableau de la séquence culturelle régionale associé du bassin hydrographique de la rivière aux Brochets, comprenant cette fois-ci les données à jour provenant des fouilles des sites Molleur (BgFg-19) et des trois stations de Rivière aux Brochets (BgFg-16) (tableau 16).

Tableau 16 Séquence culturelle régionale du bassin hydrographique de la rivière aux Brochets avec les données des fouilles de 2019 et 2020

Dates	Période	Sites	Dates radiocarbone	Indicateurs culturels
1600 A.D.- Aujourd'hui	Historique	Montgomery (BgFg-7)		Structure de pierres
1000 A.D.- 1600 A.D.	Sylvicole supérieur	Bilodeau (BgFg-1)	650 ± 110 AA : SS : Bilodeau (BgFg-1)	Poterie ISL, pointes Levanna, cabane datée (fosses, foyer, trous de piquets)
		Gasser (BgFg-2)		Poterie ISL
		Lacombe (BgFg-3)		Poterie
		MacFarlane I (BgFg-4)		
		Cartier (BgFg-5)		
		Florent-Gosselin (BgFg- 6)		Poterie ISL
		MacFarlane II (BgFg-8)		Poterie, pointes Levanna
		Bellefroid-Dandurand nord (BgFg-9)		Poterie, pointes Levanna
		Côté (BgFg-11)		
		Bogemans I (BgFg-13)		
		Bellefroid (BgFg-14)		
		Bogemans II (BgFg-15)		
		Rivière aux Brochets (BgFg-16)		Poterie, pointes Levanna
Molleur (BgFg-19)		Poterie		
500 A.D.- 1000 A.D.	Sylvicole moyen tardif	Bilodeau (BgFg-1)		Poterie
		Gasser (BgFg-2)		Poterie
		Florent-Gosselin (BgFg- 6)		Poterie, pointe Jack's Reef à encoches en coin
		MacFarlane II (BgFg-8)		Poterie, mais hypothétique
		Bogemans I (BgFg-13)		Poterie, mais hypothétique
		Bogemans II (BgFg-15)		Poterie
		Molleur (BgFg-19)	1186-1060 AA : SMT : Molleur (BgFg-19)	Poterie
400 av. J.C.-500 A.D.	Sylvicole moyen ancien	Bilodeau (BgFg-1)	1950 ± 70 AA : SMA : Bilodeau (BgFg-1)	Poterie, foyer daté
		Gasser (BgFg-2)		Poterie
		Lacombe (BgFg-3)		Poterie
		Florent-Gosselin (BgFg- 6)		Poterie
		MacFarlane II (BgFg-8)		Poterie
		Bellefroid-Dandurand (BgFg-9)		Poterie
		Coté (BgFg-11)		

		Bogemans I (BgFg-13)		Poterie
		Bellefroid (BgFg-14)		Poterie
		Bogemans II (BgFg-15)		Poterie
		Rivière aux Brochets (BgFg-16)		Poterie
		Molleur (BgFg-19)	1741-1570 AA et 1529-1409 AA : SMA : Molleur (BgFg-19)	Poterie
1000 av. J.C.-400 av. J.C.	Sylvicole inférieur	Bilodeau (BgFg-1)		Poterie, grattoir Meadowood
		Gasser (BgFg-2)	2810 ± 70 AA : SI: Gasser (BgFg-2)	Poterie, pointe Meadowood, foyer daté
		MacFarlane II (BgFg-8)		Grattoir Meadowood (en chert Hathaway)
		Jetté (BgFg-12)		Grattoir Meadowood (en chert brun-blanc)
		Bogemans I (BgFg-13)		Grattoir Meadowood hypothétique
2000 av. J.C.-1000 av. J.C.	Archaïque terminal	Bilodeau (BgFg-1)		Pointes Genesee, pointe Snook Kill, pointe Susquehannoïde, foyer non daté
		Gasser (BgFg-2)	2920 ± 80 AA et 2970 ± 80 AA : AT : Gasser (BgFg-2)	Pointe Genesee, pointes Lamokoïdes, pointe Susquehannoïde, pointe Normanskill, 2 foyers datés, trous de piquets
		Florent-Gosselin (BgFg-6)		Pointe Lamokoïde, pointe Normanskill
		MacFarlane II (BgFg-8)		Outils taillés hypothétiques
		Bellefroid-Dandurand sud (BgFg-10)		Outil taillé hypothétique
		Jetté (BgFg-12)		Pointe Genesee
		Bogemans I (BgFg-13)		Pointe hypothétique
		Bogemans II (BgFg-15)		Nucléus de cornéenne hypothétique
		Rivière aux Brochets (BgFg-16)		Pointes Genesee et Lamoka
		BgFg-17		Gouge bouchardée (p.ê. AT)
4000 av. J.C.-2000 av. J.C.	Archaïque supérieur	Gasser (BgFg-2)	4820 ± 110 AA : AS : Gasser (BgFg-2)	Pointe Otter Creek, pointes Brewerton <i>Eared-Notched</i> , pointes Brewerton <i>side-notched</i> , pièce bouchardée, foyer daté
		Jetté (BgFg-12)		Pointe hypothétique
		Rivière aux Brochets (BgFg-16)		Pointes Otter Creek, Brewerton <i>Eared-Notched</i> et polie à encoches multiples
		BgFg-17		Gouge bouchardée (p.ê. AT)

7.3 Identité

Dans cette section, l'assemblage céramique issue des fouilles du site Molleur (BgFg-19) est comparé avec d'autres sites régionaux dans l'optique de déterminer une appartenance à des identités culturelles. Elle est mise en relation avec les données publiées provenant des sites archéologiques contemporains du bassin de la rivière aux Brochets. Dans le même objectif, les assemblages lithiques de BgFg-19 et BgFg-16 sont également examinés.

7.3.1 Comparaisons céramiques interrégionales

Les données utilisées ici sont reprises de Dumont (2010), qui comparait déjà plusieurs sites du Sylvicole moyen ancien, et se retrouvent dans les tableaux 16 à 18. Les données du site Molleur (BgFg-19) ont simplement été ajoutées à ces dernières. Cette analyse comparative est donc soumise aux mêmes limites que celles présentées par Dumont. Parmi ces limites, la taille des échantillons joue un rôle important puisqu'elle est non seulement variable entre les sites, mais elle est également parfois très limitée pour certains. Aussi, la considération d'un faible nombre d'échantillons fait en sorte qu'une prudence s'impose avant d'établir des affiliations culturelles ou des comparaisons. L'analyse gagnerait à être reconduite en incluant cette fois-ci, davantage de sites tant du côté sud que nord de la frontière. Le nombre de vases présent dans une collection peut en effet expliquer des différences parfois importantes dans la proportion de certains attributs. Des différences méthodologiques sont également en jeu dans cette comparaison et se présentent sous deux formes, tel que dans le choix des objets analysés ou dans les divisions chronologiques. En effet, certaines de ces analyses étaient basées sur l'ensemble des tessons de bords retrouvés, alors que d'autres étaient basées sur des équivalents de vase. De plus, certaines de ces analyses précèdent l'adoption d'une division entre le Sylvicole moyen ancien et le Sylvicole moyen tardif qui ne s'est effectuée que dans les années 1980-1990 (Chapdelaine 1990a; Clermont et Chapdelaine 1982 : 80). C'est le cas, par exemple, de la Station #3 de la Pointe-du-Buisson, où, bien que Clermont et Chapdelaine (1978) aient proposé la présence sur le site de deux traditions céramiques produites par une succession de groupes différents sur le site, les vases du Sylvicole moyen ancien et du Sylvicole moyen tardif sont étudiés comme un même ensemble. Cette situation explique, par exemple, la présence importante de cordelette dans les résultats. Concernant un aspect méthodologique, il est également intéressant d'ajouter que Dumont (2010) utilise l'ensemble des registres de la paroi extérieure lorsqu'il s'agit de l'unité décorative, mais seulement le premier registre décoratif lors de l'étude des motifs. Afin d'avoir une base de comparaison, c'est donc cette même méthode qui a été adoptée dans le cas présent.

7.3.2 Unités décoratives

Tableau 17 Comparaison interrégionale des unités décoratives sur différents sites du Sylvicole moyen ancien

	Estrie	Nouvelle-Angleterre		Haut-Richelieu	Montréal			Québec		Brome-Missisquoi			
	Vieux-Pont (Lennoxville) ¹	Winooski ²	Bob ³	Pointe-du-Gouvernement ⁴	Station 3 ⁵	Plateau-des-Portageurs ⁶	Oka ⁷	Cap-Tourmente ⁸	Place-Royale ⁹	Bilodeau ¹⁰	Gasser ¹⁰	Florent-Gosselin ¹⁰	Pike BgFg-19
	BIEx-1	VT-CH-46	74-148	BgFh-1	BhFl-1d	BhFl-1g	BiFm-1	CgEq-14	CeEt-9	BgFg-1	BgFg-2	BgFg-6	BgFg-19
	35	25	16	29	3975	96	140*	45*	128*	7	6	6	16
U.D. E. intérieur	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
					N=1846								
Empreintes ondulantes	34,4	72	0	48,3	31,7	?	32,1	46,7	45,3	14,3	33,3	0	43,8
Dentelé quadrangulaire	12,5	0	6,3	17,2	6,2	?	36,4	6,7	2,3	42,9	0	66,7	31,3
Incision	0	0	0	3,5	5	?	2,9	2,2	0,8	0	0	0	0,0
Cordelette	0	0	0	0	11,8	?	0	0	0	0	0	0	0,0
Dentelé pointu	0	0	0	0	5,3	?	0	0	0,8	0	0	0	0,0
Empreinte linéaire	0	4	0	0	4,4	?	2,1	0	1,6	0	0	0	0,0
Combinaison	6,3	0	0	0	2,2	?	0,7	0	0,8	0	0	0	0,0
Autres	0	0	0	0	1,1	?	0	0	0,8	0	0	0	0,0
Indéterminée	12,5	8	18,8	13,8	32,2	?	4,3	0	1,6	0	0	0	6,3
Non décoré	21,8	12	75	6,9	-	?	5	44,4	44,5	42,9	66,7	33,3	18,8
Paroi manquante	12,5	4	0	10,3	-	?	16,4	0	1,6	0	0	0	0,0
U.D. E. lèvre	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
					N=2462								
Emp. ondulante	56,3	72	25	27,6	28	?	53,6	77,7	50,8	14,3	0	0	62,5
Dent. quad.	25	0	18,7	17,2	6,5	?	27,9	0	1,6	42,9	33,3	66,7	12,5
Cordelette	0	0	0	0	21,4	?	0	0	0	0	0	0	0,0
Emp. Linéaire	3,1	4	0	0	9,8	?	5	0	4,7	14,3	0	0	12,5
Dent. pointue	0	0	0	0	9,5	?	0	0	0	0	0	0	0,0
Incision	0	0	0	0	5,8	?	0,7	0	0	0	16,7	0	0,0
Ponctuations	0	0	6,3	0	0	?	0	0	0	0	0	0	0,0
Combinaison	0	0	0	0	1,5	?	0,7	0	0,8	0	0	0	0,0
Gouttière	0	0	0	0	2,3	?	0	0	0	0	0	0	0,0
Autres	0	0	0	0	0	?	0	0	0,8	0	0	0	0,0
Non décoré	6,3	12	25	10,3	0	?	3,6	15,6	39,1	14,3	0	0	6,3
Indéterminée	9,4	12	0	17,2	15,2	?	8,6	6,7	0,8	0	0	0	6,3

	Estrie	Nouvelle-Angleterre		Haut-Richelieu	Montréal			Québec		Brome-Missisquoi			
	Vieux-Pont (Lennoxville) ¹	Winooski ²	Bob ³	Pointe-du-Gouvernement ⁴	Station 3 ⁵	Plateau-des-Portageurs ⁶	Oka ⁷	Cap-Tourmente ⁸	Place-Royale ⁹	Bilodeau ¹⁰	Gasser ¹⁰	Florent-Gosselin ¹⁰	Pike BgFg-19
	BlEx-1	VT-CH-46	74-148	BgFh-1	BhFf-1a	BhFf-1g	BfFm-1	CgEq-14	CeEt-9	BgFg-1	BgFg-2	BgFg-6	BgFg-19
NAP	0	0	25	27,6	0	?	0	0	1,6	14,3	50	33,3	0,0
U. D. E. extérieur	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
					N=3251								
Emp. ondulante	59,4	76	12,5	34,5	26,5	90,6	41,4	71,1	65,6	14,3	16,7	16,7	75,0
Dent. quad.	18,8	0	43,8	20,7	5,1	1	32,1	2,2	3,9	57,1	66,7	83,3	12,5
Incision	0	0	0	10,3	6,9	4,2	8,6	0	0,8	0	0	0	0,0
Combinaison	9,4	16	43,8	6,9	17,5	4,2	10,7	6,7	14,8	14,3	16,7	0	6,3
Cordelette	0	0	0	0	17,5	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Emp. Linéaire	3,1	8	0	0	2,9	0	1,4	0	1,6	14,3	0	0	6,3
Dentelée pointue	3,1	0	0	0	4,1	0	0	0	0,8	0	0	0	0,0
Autres	0	0	0	0	3,9	0	0	0	0,8	0	0	0	0,0
Non décoré	3,1	0	0	3,5	0	0	1,4	20	5,5	0	0	0	0,0
Indéterminée	3,1	0	0	3,5	15,6	0	2,1	0	2,3	0	0	0	0,0
Paroi manquante	0	0	0	20,7	0	0	2,1	0	0	0	0	0	0,0
NAP	0	0	0	0	0	0	0	0	3,9	0	0	0	0,0
1. Dumont 2010 2. Petersen 1980 3. Mack et coll. 2002 4. Sénécal 2008 5. Clermont et Chapdelaine 1978 6. Clermont et Chapdelaine 1990 7. Chapdelaine 1990b 8. Bossé 1992 9. Clermont et coll. 1992 10. St-Arnaud 1996													

Le site Molleur (BgFg-19) ne présente aucune unité décorative qui soit inédite dans la région du Brome-Missisquoi, soit sur les sites Bilodeau, Gasser et Florent-Gosselin. Il serait hasardeux de se prononcer sur des comparaisons chiffrées avec ces sites puisque les échantillons de ces trois sites sont plutôt faibles avec seulement 6 ou 7 vases chacun. Quelques éléments sont cependant intéressants à mentionner comme la présence importante d'empreintes dentelées dans ces trois sites, particularité qui avait déjà été observée par Sénécal (2008). Cette tendance n'est pas retrouvée sur le site Molleur, où les empreintes ondulantes sont nettement plus élevées, comme c'est le cas sur les sites des autres régions. Il serait intéressant de se questionner sur les raisons justifiant les fréquences élevées des empreintes dentelées sur les sites Bilodeau, Gasser et Florent-Gosselin. Est-il possible que la

taille de leur échantillon ou est-il possible que St-Arnaud (1996) ait associé à des empreintes dentelées ce que d'autres chercheurs auraient pu interprétés comme des empreintes ondulantes ? Ces deux types d'empreintes, surtout lorsqu'appliquées de façon repoussée ou basculante, comme c'est souvent le cas au Sylvicole moyen ancien, sont, en effet, parfois très difficiles à distinguer et, selon Chapdelaine (1990b : 32), pourraient être produites par un même outil. La mention, par St-Arnaud (1996 : 69) de l'utilisation d'un outil dentelé appliqué de façon repoussée pour produire un motif ondulant semble corroborer cette hypothèse et donne raison à Chapdelaine (1990b : 32) concernant les problèmes liés à l'utilisation de ces deux unités décoratives à des fins comparatives qui varient parfois de l'un à l'autre sur un même vase. Les vases du site Molleur seraient donc assez représentatifs des vases du Sylvicole moyen ancien, c'est-à-dire majoritairement décoré d'empreintes ondulantes et rarement décoré d'une combinaison de plusieurs unités décoratives différentes.

Tableau 18 Comparaison interrégionale des techniques d'application sur différents sites du Sylvicole moyen ancien

	Estrie	Nouvelle-Angleterre		Haut-riche-lieu	Montréal			Québec		Brome-Missisquoi			
	Vieux-Pont (Lennoxville) ¹	Winooski ²	Bob ³	Pointe-du-Gouvernement ⁴	Station 3 ⁵	Plateau-des-Portageurs ⁶	Oka ⁷	Cap-Tourmente ⁸	Place-Royale ⁹	Bilodeau ¹⁰	Gasser ¹⁰	Florent-Gosselin ¹⁰	Pike BgFg-19
	BfEx-1	VT-CH-46	74-148	BgFh-1	BhFl-1d	BhFl-1g	BfFm-1	CgEq-14	CeEt-9	BgFg-1	BgFg-2	BgFg-6	BgFg-19
	35	25	16	29	3975	96	140*	45*	128*	7	6	6	.16
Techn. app. intérieur	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
					N=1846	N=75	N=110						
Repoussée	9,4	28	0	34,5	22,3	17,3	30,9	8,9	13,3	42,9	16,7	66,7	18,8
Sigillée	9,4	40	0	20,7	59,4	64	33,6	28,9	25,8	0	0	0	18,8
Basculante	31,3	4	6,3	10,3	9,9	13,3	26,4	11,1	7,8	14,3	16,7	0	31,3
Incisée	0	0	0	3,5	5	0	3,6	2,2	0,8	0	0	0	0,0
Combinaison	9,4	4	0	0	2,2	5,3	4,6	2,2	3,1	0	0	0	6,3
Autres	0	0	0	0	1,1	0	0	0	0,8	0	0	0	0,0
Indéterminée	6,3	8	18,8	13,8	0	0	0,9	2,2	1,6	0	0	0	6,3
Non décoré	21,8	12	75	6,9	0	0	0	44,4	44,5	42,9	66,7	33,3	18,8
Paroi manquante	12,5	4	0	10,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
NAP	0	0	0	0	0	0	0	0	2,3	0	0	0	0,0
Techn. app. Lèvre	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
		N=13			N=2462	N=72	N=135						
Sigillée	81,3	84,6	43,7	34,5	75,2	79,2	68,9	68,9	46,1	28,6	0	0	56,3
Repoussée	0	0	0	10,3	15,2	20,8	20,7	11,1	10,9	42,9	33,3	66,7	18,8
Basculante	3,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0

	Estrie	Nouvelle-Angleterre		Haut-ricHELIEU	Montréal			Québec		Brome-Missisquoi			
	Vieux-Pont (Lennoxville) ¹	Winooski ²	Bob ³	Pointe-du-Gouvernement ⁴	Station ⁵	Plateau-des-Portageurs ⁶	Oka ⁷	Cap-Tourmente ⁸	Place-Royale ⁹	Bilodeau ¹⁰	Gasser ¹⁰	Florent-Gosselin ¹⁰	Pike BgFg-19
	BEx-1	VT-CH-46	74-148	BgFh-1	BhFl-1d	BhFl-1g	BIFm-1	CgEq-14	CeEt-9	BgFg-1	BgFg-2	BgFg-6	BgFg-19
Incisée	0	0	0	3,5	5,8	0	0,7	0	0	0	16,7	0	0,0
Ponctuations	0	0	6,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Combinaison	0	0	0	0	1,5	0	0,7	0	0,8	0	0	0	0,0
Autres	0	0	0	0	2,3	0	0	0	0,8	0	0	0	0,0
Indéterminée	9,4	0	0	13,8	0	0	8,9	4,4	0,8	0	0	0	18,8
Non décoré	6,3	15,4	25	10,3	0	0	0	15,6	39,1	14,3	0	0	6,3
NAP	0	0	25	27,6	0	0	0	0	1,6	14,3	50	33,3	0,0
Techn. app. Extérieur	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
					N=3251	N=94	N=135						
Repoussée	18,8	4	0	31	14,5	18,1	22,2	6,7	12,5	71,4	83,3	83,3	50,0
Sigillée	40,6	4	6,3	20,7	56,1	52,1	50,4	57,8	38,3	14,3	0	0	0,0
Basculante	6,3	8	43,8	10,3	1,1	4,3	2,2	0	4,7	14,3	0	16,7	18,8
Incisée	0	0	0	6,9	6,9	4,3	9,6	0	0	0	0	0	0,0
Combinaison	28,1	84	50	3,5	17,5	21,3	13,3	13,3	31,3	0	16,7	0	25,0
Autres	0	0	0	0	3,9	0	0	0	0,8	0	0	0	0,0
Indéterminée	3,1	0	0	3,5	0	0	2,2	2,2	2,3	0	0	0	6,3
Non décoré	3,1	0	0	3,5	0	0	0	20	5,5	0	0	0	0,0
Paroi manquante	0	0	0	20,7	0	0	0	0	4,7	0	0	0	0,0
1. Dumont 2010 2. Petersen 1980 3. Mack et coll. 2002 4. Sénécal 2009 5. Clermont et Chapdelaine 1978 6. Clermont et Chapdelaine 1990 7. Chapdelaine 1990b 8. Bossé 1992 9. Clermont et coll. 1992 10. St-Arnaud 1996													

7.3.3 Motifs

Au niveau des motifs, la céramique du site Molleur (BgFg-19) se distingue une fois de plus de celles des autres sites de la région du Brome-Missisquoi sur lesquelles la présence de motifs géométriques complexes est particulièrement élevée. Toutefois, comme c'était le cas au niveau des unités décoratives, il est possible que cette situation s'explique par des différences méthodologiques dans l'étude de ces sites. En effet, les motifs géométriques complexes sont rares sur les autres sites du Sylvicole moyen ancien présents dans cet échantillon. Il semblerait que les résultats, présentés par Dumont (2010) et tirés de St-Arnaud (1996 : 69), tiennent compte de l'ensemble des registres décoratifs de la paroi extérieure et ne se limitent pas seulement au premier registre comme le fait Dumont. Si l'on applique cette méthode aux vases du site Molleur, les vases présentant différents motifs sont assez nombreux (46,7 %).

En excluant ces trois sites, dont les résultats sont difficilement comparables, les données présentées dans le tableau 18 indiquent que le site Molleur est généralement représentatif des sites du Sylvicole moyen ancien. La paroi extérieure est décorée, majoritairement, sur son premier registre décoratif, par des motifs simples (soit des obliques vers la gauche, des verticales ou des obliques vers la droite). L'absence d'horizontale et de croisillon le distingue des autres sites, bien que ces motifs ne soient jamais très fréquents. Pour ce qui est de la paroi intérieure, la présence de décoration est variable, allant de 6,3 à 100 %²⁴ (tableau 19), mais généralement situé entre 40 et 70 %. Avec 75 % des vases présentant une décoration sur ce registre, le site Molleur est donc représentatif des autres sites du Sylvicole moyen ancien.

Bien que cette comparaison intersites souffre de différences méthodologiques importantes et d'échantillons parfois faibles, elle démontre la présence d'une certaine homogénéité dans les sites du Sylvicole moyen ancien. L'ajout du site Molleur à cette liste de sites permet en effet de remettre en question l'originalité culturelle des groupes de Brome-Missisquoi évoquée par Sénécal (2008) et par Dumont (2010). Cette apparente singularité pourrait plutôt résulter de choix méthodologiques différents lors de l'étude de ces sites et il serait intéressant de creuser davantage le sujet. Quant à la fréquence des empreintes basculantes qui, selon St-Arnaud (1996), seraient plus fréquentes dans la région de Montréal que dans celle du Brome-Missisquoi, les données présentées par Dumont (2010) ne démontrent pas une telle tendance puisque les empreintes repoussées seraient également plus fréquentes que les empreintes basculantes dans la région Montréalaise. Le site Molleur suit également cette tendance.

²⁴ Ce pourcentage prend en compte les vases dont la paroi est absente ou dont la présence de décoration est indéterminée. Les vases appartenant à ces catégories ne sont pas comptabilisés dans les vases décorés, mais sont pris en compte dans le total des vases.

Tableau 19 Comparaison interrégionale des motifs sur différents sites du Sylvicole moyen ancien

	Estrie	Nouvelle-Angleterre		Haut-riichelieu	Montréal			Québec		Brome-Missisquoi			
	Vieux-Pont (Lennoxville) ¹	Winooski ²	Bob ³	Pointe-du-Gouvernement ⁴	Station 3 ⁵	Plateau-des-Portageurs ⁶	Oka ⁷	Cap-Tourmente ⁸	Place-Royale ⁹	Bilodeau ¹⁰	Gasser ¹⁰	Florent-Gosselin ¹⁰	Pike BgFg-19
	BiEx-1	VT-CH-46	74-148	BgFh-1	BhF-1d	BhF-1g	BfM-1	CgEq-14	CeEt-9	BgFg-1	BgFg-2	BgFg-6	BgFg-19
	35	25	16	29	3975	96	140*	45*	128*	7	6	6	16.
Motif intérieur	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
						N=74	N=104						
Vertical	21,8	?	6,3	27,6	?	27	40,4	31,2	17,2	0	0	0	18,8
Oblique à gauche	28,1	?	0	6,9	?	32,4	15,4	11,2	14,1	0	0	0	25,0
Oblique à droite	3,1	?	0	3,5	?	10,8	8,7	2,2	7	0	0	0	6,3
Vertical sur horizontal	0	?	0	3,5	?	0	0	0	1,6	0	0	0	0,0
Horizontal	9,4	?	0	0	?	17,6	34,6	4,4	7	0	0	16,7	6,3
Combinaisons	0	?	0	0	?	0	0	4,4	0	0	0	0	0,0
Croisillon	0	?	0	0	?	1,4	0,9	0	0	0	0	0	12,5
Motif géométrique complexe	0	?	0	0	?	10,8	0	0	0	42,9	16,7	50	0,0
Non décoré	18,8	?	75	6,9	?	0	0	44,4	44,5	42,9	66,7	33,3	18,8
Indéterminé	6,3	?	18,8	37,9	?	0	0	2,2	0,8	14,3	16,7	0	6,3
Autres	0	?	0	0	?	0	0	0	4,7	0	0	0	6,3
Paroi manquante	12,5	?	0	13,8	?	0	0	0	0	0	0	0	0,0
NAP	0	?	0	0	0	0	0	0	3,1	0	0	0	0,0
Motifs lèvres	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
						N=74	N=118						
Vertical	40,3	?	18,8	20,7	?	51,4	25,4	31,1	25	14,3	33,3	0	37,5
Oblique à gauche	37,5	?	6,3	6,9	?	21,6	28,8	28,9	25	28,6	16,7	16,7	31,3
Horizontal	0	?	0	6,9	?	16,2	28,8	0	3,9	0	0	33,3	0,0
Croisillon	0	?	0	3,5	?	0	1,7	0	0	0	0	0	0,0
Vertical sur horizontal	0	?	0	3,5	?	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Oblique à droite	3,1	?	18,8	0	?	5,4	14,4	8,9	3,1	14,3	0	16,7	12,5
Autres	0	?	0	0	?	0	0,8	0	0,8	0	0	0	6,3
Non décoré	6,3	?	25	10,3	?	0	0	15,6	39,1	14,3	0	0	6,3
Indéterminé	12,5	?	6,3	20,7	?	5,4	0	15,6	1,6	14,3	0	0	6,3

	Estrie	Nouvelle-Angleterre		Haut-riche-lieu	Montréal			Québec		Brome-Missisquoi			
	Vieux-Pont (Lennoxville) ¹	Winooski ²	Bob ³	Pointe-du-Gouvernement ⁴	Station ⁵	Plateau-des-Portageurs ⁶	Oka ⁷	Cap-Tourmente ⁸	Place-Royale ⁹	Bilodeau ¹⁰	Gasser ¹⁰	Florent-Gosselin ¹⁰	Pike BgFg-19
	BiEx-1	VT-CH-46	74-148	BgFh-1	BhFf-1d	BhFf-1g	BfFm-1	CgEq-14	CeEt-9	BgFg-1	BgFg-2	BgFg-6	BgFg-19
NAP	0	?	25	27,6	?	0	0	0	1,6	14,3	50	33,3	0,0
Motifs extérieurs (1er registre)	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
					N=3251	N=94	N=131						
Horizontal	9,4	?	18,8	17,2	27,1	25,5	27,5	11,1	18,8	14,3	0	16,7	0,0
Oblique à gauche	37,5	?	6,3	13,8	38,5	42,6	42,7	46,7	43	0	16,7	0	43,8
Vertical	31,3	?	43,8	10,3	13,6	15,9	11,5	8,9	13,3	0	0	0	31,3
Oblique à droite	9,4	?	6,3	6,9	6,9	4,3	4,6	2,2	5,5	0	0	0	12,5
Combinaison	3,1	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Motif géométrique complexe	0	?	0	6,9	5,2	3,2	0	2,2	0	71,4	33,3	66,7	0,0
Croisillon	0	?	0	3,5	8,6	8,5	13	2,2	1,6	14,3	0	0	0,0
Vertical sur horizontal	0	?	0	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Indéterminé	6,3	?	25	0	0	2,1	0	6,7	3,1	0	0	0	0,0
Autres	0	?	0	17,2	0	0	0,8	0	5,5	0	50	16,7	12,5
Paroi manquante	0	?	0	20,7	0	0	0	0	5,5	0	0	0	0,0
Non décoré	3,1	?	0	0	0	0	0	20	3,9	0	0	0	0,0
1. Dumont 2010 2. Petersen 1980 3. Mack et coll. 2002 4. Sénécal 2009 5. Clermont et Chapdelaine 1978 6. Clermont et Chapdelaine 1990 7. Chapdelaine 1990b 8. Bossé 1992 9. Clermont et coll. 1992 10. St-Arnaud 1996													

7.3.4 Comparaisons lithiques interrégionales

Dans le même élan d'examiner l'identité des occupants des sites Molleur (BgFg-19) et Rivière aux Brochets (BgFg-16), les assemblages lithiques ont été comparés à ceux provenant des sites environnants ou limitrophes. Cependant, la plupart des sites riverains de la rivière aux Brochets sont à composantes multiples ce qui rend très difficile d'attribuer la portion des assemblages lithiques appartenant à chacune des périodes culturelles. S'ajoute à cela qu'à l'heure actuelle, il n'est pas possible d'effectuer la distinction entre un assemblage lithique du Sylvicole moyen ancien et un autre du Sylvicole moyen tardif, comme il est possible de le faire avec la céramique (Gates St-Pierre 2010 : 21). En somme, au sein de la période du Sylvicole moyen, la typologie lithique reste inutile. Outre les pointes de projectile qui sont vaguement diagnostiques, les collections de débitage de diverses périodes sont fréquemment mélangées, offrant peu d'avenues potentielles de comparaison. À partir du Sylvicole moyen ancien, l'importance typologique des éléments lithiques cède la place aux indices offerts par la céramique en offrant de bien meilleures possibilités d'interprétations (Chapdelaine 1990b; Clermont et Chapdelaine 1982; St-Arnaud 1996 : 67).

Malgré le manque flagrant de raffinement chronologique, il est tout de même possible d'observer certaines grandes tendances significatives. Dans la plupart des cas, pour les sites ayant été fouillés antérieurement dans la région de Brome-Missisquoi et ayant livré des composantes datant du Sylvicole moyen ancien (11 sites dans la région de Brome-Missisquoi) et Sylvicole moyen tardif (7 sites dans la région) (Méhault 2012 : 49; St-Arnaud 1996), les ressources lithiques locales semblent les plus favorisées. Elles composent habituellement de petits assemblages décroissant dans le temps, suggérant une réduction de la fréquentation de la vallée de la rivière aux Brochets (St-Arnaud 1996 : 99). Il s'agit d'un trait particulier à la région puisque dans la plupart des autres régions du sud du Québec, le Sylvicole moyen tardif se traduit par un accroissement des manifestations archéologiques, étant interprétée comme une intensification de l'exploitation des ressources, une adoption graduelle de schèmes d'établissement sédentaire et un accroissement de la population.

À l'image de nombreux sites régionaux, les corpus d'artefacts lithiques des sites Molleur (BgFg-19) et de la station nord de Rivière aux Brochets (BgFg-16) sont effectivement très petits, ne comptant respectivement que 64 et 255 objets. Ils témoignent probablement de brefs séjours réalisés par des groupes de taille réduite. Ces traits de caractère des sites de Brome-Missisquoi, qui pointent vers une occupation extensive du territoire par de petits groupes encore très mobiles, se poursuivront notamment durant le Sylvicole supérieur (Blais, Chapdelaine et St-Arnaud 1996 : 113). Certaines rares manifestations, comme le site Bilodeau (BgFg-1) ou le site Bogemans I (BgFg-13), peuvent témoigner d'occupations un peu plus intenses ou semblent correspondre à des sites légèrement plus vastes. Comportant 3693 objets, l'échantillon récolté sur la station centre de BgFg-16 est le plus conséquent de l'emprise du tracé autoroutier ; il pourrait aussi révéler une plus importante intensité d'occupation. Toutefois, puisqu'il présente un ratio d'objets de seulement 46 objets/m², la densité d'artefacts n'apparaît pas à la hauteur des plus importants sites régionaux. Il s'agit là d'un nombre largement inférieur à celui des sites Bilodeau et Bogemans I, lesquels se situent

respectivement à 147 objets/m² et 128 objets/m². Par ailleurs, le ratio d'outils par mètres carrés fouillés est aussi plus bas à la station centre du site Rivière aux Brochets qu'aux sites Bogemans I et Bilodeau (0,58 outils/m² vs respectivement 0,71 et 1,52). Enfin, il faut noter qu'au site Bogemans I, la réalisation d'une grande aire de fouilles plutôt que seulement 28 m² aurait possiblement permis la récolte d'une collection d'objets encore plus importante.

Les ratios d'artefact de la station centre du site Rivière aux Brochets pourraient être artificiellement bas. En effet, les stations du site Rivière aux Brochets pourraient avoir été sur-fouillées. En prévision à la destruction totale des stations nord et centre du site Rivière aux Brochets lors de la construction du pont autoroutier ; les fouilles qui ont été conduites ont eu pour but premier de sauvegarder un maximum d'information. La délimitation complète des ressources archéologiques et leur fouille ont été effectuées. En soustrayant les nombreux puits vides ou pratiquement vides en périphérie des concentrations actuelles d'objet, il serait envisageable que ce ratio d'artefacts au mètre carré soit plus élevé, atteignant 65 objets/m², voire un peu plus.

Malgré ce raccourci logique, le ratio d'artefacts par puits de fouille ne semble pas suffisant pour permettre de comparer des sites d'occupations plus importants comme Bilodeau et Bogemans I à la station centre de BgFg-16. Par rapport aux sites les plus fréquentés de la région, la station centre de BgFg-16 ne semble pas avoir supporté une même intensité d'occupations diachronique ou synchronique. Cette tendance s'avère même si plusieurs artefacts ont été trouvés sur la station centre du site BgFg-16. L'explication la plus réaliste veut que la station centre du site Rivière aux Brochets ne soit pas située dans un espace palethnographique aussi stratégique que les sites qui sont localisés, par exemple, en bordure du premier rapide rencontré en remontant la rivière à partir du lac (Bilodeau (BgFg-1), Bogemans I et II (BgFg-13 et 15), Gasser (BgFg-2) et Lacombe (BgFg-3). Constituant là un lieu de passage obligatoire ou un arrêt forcé, il est logique d'y trouver là davantage de témoins d'occupations.

De manière générale, les sites de la région présentent des assemblages constitués principalement de quartzite de Cheshire et de cherts régionaux. Certains sites montrent une proportion intéressante de matière lithique supra-régionale, telle la rhyolite verte ou le chert Onondaga, suggérant l'existence de vastes réseaux d'échanges pouvant avoir varié durant la préhistoire régionale. Pour ce qui est de la rhyolite verte, St-Arnaud a noté une association entre la présence de cette matière première et l'occurrence d'occupations au Sylvicole moyen ancien au site BgFg-13 (Bogemans I) (St-Arnaud 1996 : 85). Il n'est pas clair si cela peut se traduire par une plus forte présence de matières premières exotiques au cours de la première partie du Sylvicole moyen, mais plus de recherche devrait être faite en ce sens. Pour le moment, le site Molleur, où des occupations humaines aux cours du Sylvicole moyen ancien sont attestées, présente également des matières premières potentiellement supra-régionales, en l'occurrence le chert Onondaga.

De l'autre côté de la rivière où aucune occupation du Sylvicole moyen ancien n'est attestée, des échantillons de rhyolite blanche, de chert vert et d'un chert verdâtre : des matières lithiques potentiellement supra-régionales, mais dont les provenances n'ont pu être davantage précisées, ont été récoltés sur la station centre du site Rivière aux Brochets. Le chert vert pourrait provenir des Appalaches, mais le chert verdâtre semble clairement exotique, se rapprochant parfois des caractéristiques du chert Onondaga (Adrian Burke, comm. perso.). En raison de leur position stratigraphique et de leur distribution horizontale, il est tentant d'associer ces matières premières aux occupations de l'Archaïque.

Il est difficile d'associer ce phénomène aux observations de St-Arnaud qui ont été faites notamment au site Bogemans I (1996). Il semble toutefois possible de proposer que les vastes réseaux d'échange auxquels participent les populations du site Bogemans I, lesquels s'étendent du Maine à l'ouest de l'état de New York (St-Arnaud 1996 : 87), étaient déjà en place dès la période de l'Archaïque. À la station centre de BgFg-16, les matières supra-régionales sont vraisemblablement associées aux premières occupations humaines de la région, soit celles de l'Archaïque. À l'opposé, les manifestations du Sylvicole moyen tardif ou supérieur se retrouvent sur des supports lithiques régionaux, voire locaux. En ce sens, la station centre du site Rivière aux Brochets s'inscrit relativement bien dans le continuum de sa région. L'analyse de la collection dénote un usage de matériaux locaux ou régionaux durant la période du Sylvicole alors que les matières supra-régionales seraient l'apanage des populations de l'Archaïque. Il s'agit-là de caractéristiques relativement communes puisqu'il est notamment attesté que la période de l'Archaïque est caractérisé par un tissu social géographiquement étendu (Clermont et Chapdelaine 1998; Ouellet 2017 : 144) et que le Sylvicole moyen est caractérisé par une réorganisation du réseau d'exploitation rendue nécessaire par une démographie importante et un effondrement de la cohésion culturelle du Sylvicole inférieur (St-Arnaud 1996 : 67).

Le site de la Pointe-du-Gouvernement situé à environ 14 km à l'ouest a aussi révélé des occupations s'étendant durant l'ensemble de la période du Sylvicole. Il se distingue des sites de la rivière aux Brochets par le fait qu'un accroissement de la fréquentation de l'endroit semble se manifester à la fin du Sylvicole moyen tardif, de même qu'au Sylvicole supérieur. La collection d'outils lithiques de cet endroit suggère que ce sont les matériaux locaux ou régionaux, comme le quartzite de Cheshire et le chert Clarendon Spring, qui sont associés aux pointes de projectile triangulaires en vogue à ce moment. La cornéenne, également susceptible d'être disponible localement sur les massifs montérégiens (Chapdelaine 1996a : 121), est fortement présente dans l'assemblage de ces mêmes périodes. Il semble encore que les populations des périodes tardives du Sylvicole moyen et du Sylvicole supérieur avaient une préférence pour les matières lithiques locales ou régionales. Le phénomène pourrait également laisser envisager des liens avec les populations méridionales (Sénécal 2008 : 89). Dans un tel contexte, bien que la cornéenne soit pratiquement absente des assemblages lithiques des sites fouillés de part et d'autre de la rivière aux Brochets en 2019 et 2020, il est proposé que pour le Sylvicole moyen tardif et le Sylvicole supérieur, les groupes ayant fréquenté BgFg-19 et BgFg-16 puissent être les mêmes que ceux ayant fréquenté la Pointe-du-Gouvernement. Alors qu'une augmentation du nombre ou de la durée des visites pour cette

période est proposée pour le site de la Pointe-du-Gouvernement (Sénécal 2008 : 90), un phénomène fait en sorte que l'inverse semble se produire dans le bassin de la rivière aux Brochets. St-Arnaud propose l'hypothèse voulant qu'il s'agisse là du résultat de l'exploitation intensive d'espaces situés ailleurs et cet ailleurs serait le Richelieu. En d'autres mots, il s'agirait de l'établissement d'installations plus permanentes hors de la région de Brome-Missisquoi et que cette dernière deviendrait qu'un territoire de chasse au cours de la période du Sylvicole moyen tardif (St-Arnaud 1996: 100) et donc une région périphérique.

8. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Le ministère des Transports a confié un mandat à la firme Ethnoscop afin qu'elle réalise, en 2019 et 2020, la fouille archéologique des sites paléohistoriques Molleur (BgFg-19) et Rivière aux Brochets (BgFg-16). Ces sites sont menacés par la réalisation des travaux autoroutiers dans le cadre du prolongement de l'autoroute 35 de la route 133 à Saint-Sébastien jusqu'au chemin Champlain à Saint-Armand, dans la municipalité de Saint-Armand, MRC de Brome-Missisquoi. Ils sont situés de part et d'autre de la rivière aux Brochets, sur les rives ouest et est correspondant à des terrasses alluviales situées à environ 30 m d'altitude par rapport au niveau moyen de la mer.

Du côté ouest, le site Molleur (BgFg-19) a pu être fouillé sur une superficie de 79,75 m² dans l'emprise des travaux. L'intervention a permis d'enregistrer quelques traces d'aménagement fugaces, permettant de définir un minimum de trois zones d'occupation. D'ailleurs, l'aire d'occupation se trouvant le plus au sud se poursuit à l'extérieur de l'emprise du ministère des Transports. Dans l'ensemble, 8538 artefacts ont été récoltés, parmi lesquels 7456 tessons de céramiques sont venus s'ajouter aux 154 fragments trouvés lors de l'inventaire de 2015 (Ethnoscop 2016 : 57). Désormais, la collection compte aussi 978 témoins fauniques carbonisés et 77 objets lithiques, dont 15 outils. De nombreuses perturbations modernes ont été enregistrées, entraînant la perte de contexte d'origine de plusieurs objets. De plus, un phénomène non expliqué, qui ne semble pas lié à un apport de sédiments, fait en sorte qu'une portion de la collection se trouvait à une profondeur variable allant jusqu'à 0,80 m de la surface et même 0,90 m dans un cas précis. Selon les datations au radiocarbone obtenues, de même que la stylistique de la céramique et de l'outillage lithique, le site Molleur (BgFg-19) a été occupé sporadiquement du Sylvicole moyen ancien jusqu'au Sylvicole supérieur (2400 à 450 ans AA). D'ailleurs, les datations radiométriques, obtenues sur des croûtes carbonisées de certains vases, témoignent de trois occupations se produisant probablement entre les années 209-380, 421-541 et 764-890 de notre ère (1741 et 1570 ans, 1529 et 1409 ans et 1186 et 1060 ans avant aujourd'hui). Ce site apparaît comme un lieu de brèves haltes permettant surtout la réalisation d'activités liées à la subsistance et possiblement le façonnage de vases de céramique. En plus des composantes paléohistoriques, l'expertise archéologique a permis de récolter un petit corpus de culture matérielle historique témoignant surtout d'occupations prolongées des lieux au cours du XX^e siècle.

Sur la rive est, seule la station nord de la portion du site Rivière aux Brochets (BgFg-16) se trouvant dans l'emprise des travaux autoroutiers a pu être fouillée en 2019. L'expertise s'est soldée par la réalisation d'une aire de fouille de 67,75 m² livrant un total de 271 artefacts. Dans ce lot, 7 fragments de céramique et 255 témoins lithiques ont été récupérés dont 17 outils. Bien que moins perturbé par des phénomènes anthropiques que le site précédent, le site Rivière aux Brochets (BgFg-16) n'a pas livré de traces d'aménagement. Aucune datation au radiocarbone n'a pu être effectuée, mais la présence de céramique et le style de l'outillage lithique laissent croire qu'il pourrait s'agir des témoins d'une ou de quelques occupations se produisant au cours du Sylvicole moyen tardif (1500 à 1000 ans AA) ou du Sylvicole supérieur (1000 à 450 ans AA). Tout comme sur la rive ouest (BgFg-19), il est permis de croire que des activités liées à la subsistance ont été conduites sur la station nord de BgFg-16. Enfin, une petite collection de culture matérielle historique a aussi été recueillie sur BgFg-16, témoignant d'une fréquentation de l'endroit au XX^e siècle.

En 2020, Ethnoscop procédait aux fouilles de la station centre du site Rivière-aux-Brochets (BgFg-16). L'intervention a débuté par le repérage des sondages archéologiques positifs de la campagne d'inventaire de 2015 (Ethnoscop 2016). À terme, une aire de fouille principale couvrant 79,5 m² a été ouverte. La réalisation de certains sondages supplémentaires a amené l'aire couverte par l'équipe d'Ethnoscop à 90,5 m². Les fouilles réalisées à la station centre du site BgFg-16 ont permis de récolter 3693 objets, dont la majorité était lithique. En effet, en plus des 3681 objets issus de la taille ou du polissage de la pierre, l'assemblage paléohistorique a notamment révélé un fragment de céramique et huit os blanchis. Au total, trois concentrations d'artefacts spatialement distinctes, mais faiblement étendues ont été consignées. Une petite dépression, ou encore un creusement, a été enregistrée à proximité du centre de l'aire de fouilles. Faute d'avoir localisé un aménagement concret et puisqu'aucun échantillon probant n'a pu être prélevé, aucune datation au radiocarbone n'a pu être effectuée. Toutefois, la présence d'un fragment de céramique et l'association morpho-stylistique de l'outillage aux différentes traces d'occupation de la station ont permis d'établir qu'elle aurait été potentiellement occupée à trois occasions. La première occupation aurait pu se produire au cours de l'Archaïque laurentien (6000 à 4000 ans AA). La seconde se serait manifestée lors de l'Archaïque post-laurentien (4000 à 3000 ans AA) alors que la dernière serait survenue vers la fin du Sylvicole moyen tardif ou au début du Sylvicole supérieur (1500 à 425 ans AA). S'inscrivant dans la tendance générale des sites locaux, des activités liées à la subsistance semblent également avoir été réalisées sur la station centre de BgFg-16. À l'image de la station nord, une collection de culture matérielle eurocanadienne a aussi été recueillie, suggérant cette fois-ci qu'une cabane ou un abri sommaire pourrait avoir été aménagé historiquement à cet endroit.

Les manifestations archéologiques qui ont été enregistrées s'inscrivent dans la tendance des autres sites ayant été répertoriés dans la MRC de Brome-Missisquoi, plus précisément dans le bassin versant de la rivière aux Brochets. La plupart des sites de la région suggèrent des connexions avec les populations situées dans la région du lac Champlain. De même, une possible décroissance progressive de la fréquentation des lieux semble se dessiner et peut

témoigner de la réduction de la mobilité des groupes, avec le bassin de la rivière aux Brochets devenant une région périphérique, un territoire d'exploitation fréquenté essentiellement pour s'approvisionner en ressources fauniques. Quelques pistes de recherche complémentaires peuvent être suggérées, notamment la réalisation d'une caractérisation chimique des rebuts de pâte, permettant de mieux situer où ont été fabriqués les vases. Aussi, une analyse comparative interrégionale pourrait être reconduite en incluant cette fois-ci davantage de sites, tant du côté sud que nord de la frontière. Davantage d'échantillons plus conséquents devraient permettre plus de précision dans l'établissement d'affiliations culturelles. Davantage de recherches devraient être réalisées concernant certains matériaux lithiques dont les sources ou carrières sont inconnues. Ces avenues de recherche pourraient notamment permettre de définir des liens avec des populations de régions éloignées.

Afin de libérer l'emprise des travaux de la totalité des composantes archéologiques sur les rives de la rivière aux Brochets, les expertises archéologiques des sites Molleur (BgFg-19) et Rivière aux Brochets (BgFg-16) ont été débutées en 2019 et complétées en 2020. Les ressources archéologiques ayant été prélevées et enregistrées, les travaux d'aménagement routier prévus dans le cadre du prolongement de l' autoroute 35 peuvent maintenant être réalisés.

OUVRAGES CITÉS

ARCHAMBAULT, Marie-France

- 1998 « Les pointes pentagonales de Tadoussac, indices d'une présence paléoindienne récente à l'embouchure du Saguenay ? ». Dans Roland TREMBLAY, *L'éveilleur et l'ambassadeur: Essais archéologiques et ethnohistoriques en hommage à Charles A. Martijn*. Paléo-Québec n° 27. Montréal, Recherches amérindiennes au Québec, p. 141-153.

ARKÉOS

- 1998 *Projet de construction de gazoduc: traversée de la rivière Richelieu (MLV 803 à MLV 804) et entre Saint-Sébastien (MLV 805) et Philipsburg*. Étude de potentiel et inventaire archéologique. Montréal, TransCanada PipeLines, 61 p.

BLAIS, Judith

- 1991 *La préhistoire de Brome-Missisquoi, un premier inventaire archéologique*. Montréal, Ministère des Affaires culturelles, 53 p.
- 1992 *Fouille archéologique et inventaire dans la MRC de Brome-Missisquoi, été 1991*. Montréal, MRC de Brome-Missisquoi et Ministère des Affaires culturelles, 78 p.
- 1993 *Fouilles et inventaire chez M. Bogemans, MRC de Brome-Missisquoi, été 1993*. Montréal, MRC de Brome-Missisquoi et Ministère des Affaires culturelles, 43 p.

BLAIS, Judith, Claude CHAPDELAINÉ et Daniel ST-ARNAUD

- 1996 « Le Sylvicole supérieur et les Iroquoiens du Saint-Laurent ». Dans C. et al. CHAPDELAINÉ, *En remontant la rivière aux Brochets: cinq mille ans d'histoire amérindienne dans Brome-Missisquoi*. Paléo-Québec n° 25. Montréal, Recherches amérindiennes au Québec, p. 101-117.

BLAIS, Judith et Éric GRAILLON

- 1993 *Une troisième saison d'intervention archéologiques dans la MRC de Brome-Missisquoi, été 1992*. Montréal, MRC de Brome-Missisquoi et Ministère des Affaires culturelles, 79 p.

BOSSÉ, V.

- 1992 *L'adaptation préhistorique au Cap-Tourmente au cours du Sylvicole moyen ancien d'après le site CgEq-4*. Département d'anthropologie, Mémoire de maîtrise, Montréal, Université de Montréal.

BOULANGER, Matthew T., Allen D. HATHAWAY, Robert J. SPEAKMAN et Michael D. GLASCOCK

- 2005 « A Preliminary Study on the Suitability of Instrumental Neutron Activation Analysis (INAA) for Identifying Hathaway Formation Chert from the Northern Champlain Valley of Vermont », *Archaeology of Eastern North America*, n° 33, p. 105-126.

BOULANGER, Ross W. et I. M. IDRISSE

- 2004 *Evaluating the potential for liquefaction or cyclic failure of silts and clays. Report No. UCD/CGM-04/01.* University of California, Davis, Center for Geotechnical Modeling, Department of Civil & Environmental Engineering, University of California, 129 p.
- 2006 « Liquefaction Susceptibility Criteria for Silts and Clays », *Journal of Geotechnical and Environmental Engineering*, November, p. 1413-1426.

BURKE, Adrian L.

- 1997 « Lithic Sourcing and Prehistoric Cultural Geography in the Champlain Valley », *Journal of Vermont Archaeology*, vol. 2, p. 43-52.
- 2007 « L'économie des matières premières lithiques en Estrie: la perspective géoarchéologique ». Dans Claude CHAPDELAINÉ, *Entre lacs et montagnes au Méganticois: 12 000 ans d'histoire amérindienne*. Montréal, Recherches amérindiennes au Québec. Paléo-Québec n° 32, p. 249-269.

CALLUM, K. E. et R.A. SLOMA

- 1998 *Archaeological field inspection, Lime kiln, BgFg-18.* Vermont Gas System, 31 p.

CHAPDELAINÉ, C., Judith. BLAIS, Jean-Marc FORGET et Daniel ST-ARNAUD

- 1996 « En remontant la rivière aux Brochets. Cinq mille ans d'histoire amérindienne dans Brome-Missisquoi », *Recherches amérindiennes au Québec*, Paléo-Québec n° 25.

CHAPDELAINÉ, Claude et Pierre CORBEIL

- 2017 « Les occupations de l'Archaique au site Cliche-Rancourt (BiEr-14) au Méganticois ». Dans C. CHAPDELAINÉ et A. BURKE, *L'Archaique au Québec : Six millénaires d'histoire amérindienne*. Collection Paléo-Québec n° 36. Montréal, Recherches amérindiennes au Québec, p. 271-291.

CHAPDELAINÉ, Claude

- 1989a « La poterie du Nord-est américain, un cas d'inertie technique », *Anthropologie et Sociétés*, vol. 13, n° 2, p. 127-142.
- 1989b *Le site Mandeville à Tracy : Variabilité culturelle des Iroquoiens du Saint-Laurent.* Signes des Amériques n° 7. Montréal, Recherches amérindiennes au Québec.
- 1990a « Le concept du Sylvicole ou l'hégémonie de la poterie », *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. 20, n° 1, p. 2-4.
- 1990b « Un site du Sylvicole moyen ancien sur la plage d'Oka (BiFm-1) », *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. 20, n° 1, p. 19-35.
- 1991 « Poterie, ethnicité et laurentie iroquoise », *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. 21, nos 1-2, p. 44-52.
- 1995 « An early late Woodland sequence east of Lac Saint-Pierre: definition, chronology, and cultural affiliation », *Northeast Anthropology*, n° 49, p. 77-95.

- 1996a « La place de notre aire d'étude dans les réseaux d'échanges du Nord-Est américain ». Dans Chapdelaine et AL., *En remontant la rivière aux Brochets: cinq mille ans d'histoire amérindienne dans Brome-Missisquoi*. Montréal, Recherches amérindiennes au Québec, Paléo-Québec n° 25, p. 119-133.
- 1996b « Les premiers occupants: une présence vieille de 5000 ans ». Dans J. Blais C. CHAPDELAIN, J.-M. Forget et D. St-Arnaud (dir.), *En remontant la rivière aux Brochets. Cinq mille ans d'histoire amérindienne dans Brome-Missisquoi*. Montréal, Recherches amérindiennes au Québec, Paléo-Québec n° 25, p. 17-28.
- 2004 « A Review of the Latests Developments in St.Lawrence Archaeology ». Dans J.V. Wright et J.-L. Pilon (ÉD.), *A Passion for the Past. Papers in Honour of James F. Pendergast*. Gatineau, Musée canadien des civilisations, collection Mercure, p. 63-76.
- 2014 « Douze mille ans d'histoire amérindienne au Québec, le plus vieux chapitre », *Archéologiques*, n° 27, p. 28-47.

CHAPDELAIN, Claude et Éric GRAILLON

- 2018 « Le site Fortier ou BkEu-3: un deuxième site du Paléoindien récent à Weedon », *Archéologiques*, n° 31, p. 1-22.
- 2020 *Kruger 2: un site du Paléoindien récent à Brompton*. Montréal, Paléo-Québec n° 39, 306 p.

CHAPDELAIN, Claude et Pierre J. H. RICHARD

- 2017 *Middle and Late Paleoindian Adaptation to the Landscapes of Southeastern Québec*. Volume 3. PaleoAmerica n° 4.

CHARLAND, Thomas

- 1961 « Un village d'Abénakis sur la rivière Missisquoi », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol. 15, n° 3, p. 319-332.

CHRÉTIEN, Yves

- 1995 *Le Sylvicole inférieur dans la région de Québec et le dynamisme culturel en périphérie de la sphère d'interaction Meadowood*. Faculté des études supérieures, Thèse de doctorat, Université de Montréal.

CLERMONT, Norman

- 1987 « Les énigmatiques objets piriformes de l'Archaique », *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. 17, nos 1-2, p. 37-46.
- 1990 « Le Sylvicole inférieur au Québec », *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. 20, n° 1, p. 5-17.
- 1995 « The meaning of Early Late Woodland Pottery from Southwestern Quebec », *Northeast Anthropology*, n° 49, p. 67-75.
- 1996 « Le Sylvicole du Québec méridional », *Revista de Arqueologia Americana*, n° 5, p. 7-25.

CLERMONT, Norman, Claude CHAPDELAINÉ et Jacques GUIMONT

1992 *L'occupation historique et préhistorique de Place-Royale*. Québec, Les publications du Québec, Ministère des Affaires culturelles, direction des communications, Cérame inc.

CLERMONT, Norman et Claude CHAPDELAINÉ

1978 « Une station cosmopolite du Sylvicole moyen : Pointe-du-Buisson n° 3 », *Canadian Journal of Archaeology*, vol. 2, n° 2, p. 79-100.

1982 *Pointe-du-Buisson 4 : quarante siècles d'archives oubliées*. Signe des Amériques n° 1. Montréal, Recherches amérindiennes au Québec.

1990 « Le Plateau-des-Portageurs, une halte au pied des courants », *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. 20, nos 3-4, p. 43-72.

CLERMONT, Norman et Michel GAGNÉ

2004 *People of the Drumlins*. Séries Mercure n° 164. Hull, Musée canadien des civilisations.

CODÈRE, Yvon

1996 *Des pierres et des hommes*. Ministère de la Culture et des Communications, 62 p.

CORBEIL, Pierre

1990 « Pour une analyse systématique des sous-produits de la technologie céramique : les rebuts de pâte du site Hector-Trudel », *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. 20, n° 1, p. 37-46.

COSSETTE, Évelyne

1987 « Quand on nommait lacs et rivières... », *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. 17, nos 1-2, p. 3-6.

2000 *Prélude à l'agriculture dans le Nord-Est américain. Le site Hector-Trudel et les stratégies de subsistance entre 500 et 1000 de notre ère dans la vallée du Saint-Laurent, Québec, Canada*. Oxford, BAR International Series 884.

CÔTÉ, Marc

1998 « Le site Ramsay : un témoignage furtif des premiers occupants de l'Abitibi-Témiscamingue ». Dans Roland TREMBLAY, *L'éveilleur et l'ambassadeur. Essais archéologiques et ethnohistoriques en hommage à Charles A. Martijn*. Paléo-Québec n° 27. Montréal, Recherches amérindiennes au Québec, p. 127-153.

CROCK, John G. et Francis W. ROBINSON

2012 « Maritime Mountaineers : Paleoindian Settlement Patterns on the West Coast of New England ». Dans Claude CHAPDELAINÉ *et al.*, *Late Pleistocene Archaeology and Ecology in the Far Northeast*. Texas A&M University Press, p. 48-76.

DAY, Gordon M.

1978 « Western Abenakis ». Dans B. G. Trigger (DIR.), *Handbook of North American Indians, Northeast*. Washington, Smithsonian Institution, p. 148-159.

DESANY, Jessica R.

2006 « Enshrining the Past: The Early Archaeology of Fort St. Anne, Isle La Motte, Vermont », *The Journal of Vermont Archaeology*, vol. 7.

DIONNE, Jean-Claude

1998 « État des connaissances sur le niveau marin relatif et le relèvement des terres à l'holocène, Estuaire du Saint-Laurent, Québec. », *The Canadian Geomorphology Research Group Bibliography Database*.

DUBÉ-LOUBERT, Hugo et André BRAZEAU

2014 *Cartographie des dépôts de surface de la zone nord du bassin versant contigu des rivières Yamaska, Richelieu et de la baie Missisquoi*. Ressources naturelles et Faune Québec, RP 2011-03.

DUMAIS, Pierre

2000 « The La Martre and Mitis Late Paleoindian Sites: A Reflection on the Peopling of Southeastern Québec », *Archaeology of Eastern North America*, vol. 28, p. 81-112.

DUMAIS, Pierre et Gilles ROUSSEAU

2003 *Prolongement de l'autoroute 35 entre Saint-Jean-sur-Richelieu et la frontière américaine, projet numéro 20-5474-9109-A. Étude de potentiel archéologique*. Ministère des Transports du Québec.

DUMONT, Jean

2010 *Le Sylvicole moyen ancien de l'Estrée et du Nord-Est américain : une étude descriptive et comparative de la poterie du site Vieux-Pont (BiEx-1), Lennoxville, Québec*. Département d'anthropologie, Université de Montréal.

ETHNOSCOOP

2016 *Inventaire archéologique (2015). Parachèvement de l'autoroute de la Vallée-des-forts (A-35), Projet 154-91-2031*. Montréal, Ministère des Transports, de la Mobilité durable et Électrification des transports, 98 p.

2019 *Projet Promenades urbaines. Interventions archéologiques sous la rue Sherbrooke. Supervision archéologique, inventaire et fouille. 2016-2017. BfFj-01*. Montréal, Ville de Montréal.

FORGET, Jean-Marc

1996a « Le Sylvicole inférieur et la culture Meadowood ». Dans J. Blais C. CHAPDELAIN, J.-M. Forget et D. St-Arnaud (dir.), *En remontant la rivière aux Brochets. Cinq mille ans d'histoire amérindienne dans Brome-Missisquoi*. Montréal, Recherches amérindiennes au Québec, Paléo-Québec n° 25, p. 51-66.

1996b « Un nouveau réseau des basses terres laurentiennes: l'Archaïque post-laurentien ». Dans J. Blais C. CHAPDELAIN, J.-M. Forget et D. St-Arnaud (dir.), *En remontant la rivière aux Brochets. Cinq mille ans d'histoire amérindienne dans Brome-Missisquoi*. Montréal, Recherches amérindiennes au Québec, Paléo-Québec n° 25, p. 29-50.

FORTIER, Nicolas

2010 *La gestion des matières premières: techniques et méthodes de débitage de la pierre sur un site associé à une occupation de l'Archaïque moyen sur la Haute-Côte-Nord*. Maîtrise en science de la terre, Université du Québec à Chicoutimi, 189 p.

GATES ST-PIERRE, Christian

2003 *Variabilité, stase et régionalisation stylistiques : la céramique du site Hector-Trudel et du nord-est américain au Sylvicole moyen tardif (500 à 1000 ap. J.C.)*. Faculté des études supérieures, Thèse de doctorat, Montréal, Université de Montréal.

2009 « A Critical Review of the Last Decade of Prehistoric Archaeology in Southern Quebec ». Dans D. E. Keenlyside et J.-L. PILON, *Painting the Past with a Broad Brush: Papers in Honour of James Valliere Wright*. Musée canadien de l'Histoire, p. 103-142.

2010 *Le patrimoine archéologique amérindien du Sylvicole moyen au Québec*. Québec, Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine.

GIROUARD, Laurent

1975 *Station 2, Pointe-aux-buissons*. Québec, Ministère des Affaires culturelles, Direction générale du patrimoine, Service d'archéologie et d'ethnologie.

GLOBENSKY, Y.

1987 *Géologie des Basses-Terres du Saint-Laurent*. Québec, Géologie des Basses-Terres du Saint-Laurent.

GOGO, George N.

1961 *Thompson Island: Its Significance Relative to Early Man, in Eastern Ontario*. Hull, Musée canadien des civilisations.

GRAILLON, Éric

1993 *Inventaire archéologique dans la MRC de Brome-Missisquoi, été 1993*. Montréal, MRC de Brome-Missisquoi et Ministère de la Culture, 89 p.

2011 *Recensement des pointes polies de l'Archaïque laurentien en Estrie*. Sherbrooke, Musée de la nature et des sciences de Sherbrooke.

GRAILLON, Éric, Claude CHAPDELAIN et Éric CHALIFOUX

2012 « Le site Gaudreau de Weedon. Un premier site Plano dans le bassin de la rivière Saint-François en Estrie », *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. 42, n° 1, p. 67-84.

HAVILAND, W. A. et M. W. POWER

1981 *The Original Vermonters, Native Inhabitants Past and Present*. Presse de l'Université de la Nouvelle-Angleterre, Université du Vermont, 326 p.

HARTGEN ARCHAEOLOGICAL ASSOCIATES

1991 *Data Recovery (the Phase III Archaeological Study) at the Lower Saranac Prehistoric Site (FERC #4114), Towns of Plattsburgh and Schuylers Falls, Clinton County, New York*. New York., Long Lake Energy Corporation.

HISTOIRE DU QUÉBEC

n.d. « Saint-Pierre-de-Véronne-à-Pike-River », dans *Histoire du Québec, toute l'histoire du Québec depuis ses débuts*. Page consultée le 2021-02-05, <https://histoire-du-quebec.ca/pike-river>

KRAMER, Steven L.

1996 *Geotechnical Earthquake Engineering. Prentice-Hall International Series in Civil Engineering and Engineering Mechanics*. Upper Saddle River, New Jersey, University of Washington.

LANGÉVIN, Érik et Noémie PLOURDE

2017 « La question des identités culturelles au cours de l'Archaïque supérieur sur le bassin hydrographique de la rivière Saguenay : du Piekouagamy au fleuve Saint-Laurent ». Dans A. BURKE et C. CHAPDELAINÉ, *L'Archaïque au Québec : Six millénaires d'histoire amérindienne*. Collection Paléo-Québec n° 36. Montréal, Recherches amérindiennes au Québec, p. 151-186.

LEMELIN, Jean-Christophe

2017 *Étude du comportement statique et cyclique d'un dépôt de sols à grains fins de Gracefield (Québec)*. Maîtrise en génie civil, Québec, Université Laval, 151 p.

LÉVESQUE, Geneviève

2015 *L'identité chez les Iroquoiens du Saint-Laurent: Analyse du mobilier céramique du site McDonald, Saint-Anicet*. Département d'anthropologie, M. Sc, Montréal, Université de Montréal, 136 p.

LUSSIER, C., C. D'AUTEUIL, G. PRICHONNET, R. NAMOUR et A. WHITE

2003 *Caractérisation des rives de huit cours d'eau du bassin versant de la baie Missisquoi*. Corporation Bassin Versant Baie Missisquoi, 46 p.

MACK, K.E., D. SANGER et A.R. KELLEY

2002 *The Bob site : A multicomponent Archaic and Ceramic Period site on Pushaw Stream, Maine*. Augusta, Maine, The Maine Historic Preservation Commission.

MATHEWSON, R. Duncan

2011 « Western Abenaki of the Upper Connecticut River Basin: Preliminary Notes on Native American Pre-Contact Culture in Northern New England », *The Journal of Vermont Archaeology*, vol. 12, p. 1-45.

MÉHAULT, Ronan

- 2010 *Variabilité stylistique des occupations du Sylvicole moyen ancien (400 av. n.è. – 500 de n.è.) sur la station 3-arrière de Pointe-du-Buisson : approche typologique.* Département d'anthropologie, Faculté des arts et des sciences, mémoire de maîtrise, Université de Montréal.
- 2012 *BgFg-16: les occupations amérindiennes sur la rive est de la rivière aux Brochets à Pike River.* Montréal, Département d'anthropologie, Université de Montréal, 95 p.
- 2015 *Évolution et transmission des savoir-faire céramiques au cours du Sylvicole (-1000 à 1550 de notre ère) : la station 3-avant de Pointe-du-Buisson (BhFl-1d), Haut-Saint-Laurent, Québec.* Département d'anthropologie, Faculté des arts et des sciences, Montréal, Université de Montréal.

MORIN, Eugène

- 1998 *Le Sylvicole supérieur ancien dans la vallée du Saint-Laurent. Étude d'une évolution culturelle.* Département d'anthropologie, Mémoire de maîtrise, Montréal, Université de Montréal.

MUNICIPALITÉ DE SAINT-SÉBASTIEN

- n.d. « Saint-Sébastien: Historique ». Page consultée le 2021-02-05, <http://www.paroisse-saint-sebastien.ca/vivre-a-saint-sebastien/historique/>

NASSANEY, Michael S. et Kendra PYLE

- 1999 « The Adoption of the Bow and Arrow in Eastern North America: A View from Central Arkansas », *American Antiquity*, vol. 64, n° 2, p. 243-263.

PARENT, Michel et Serge OCCHIETTI

- 1999 « Late Wisconsinan deglaciation and glacial lake development in the Appalachians of southeastern », *Géographie physique et quaternaire*, vol. 53, n° 1, p. 117-135.

PEEBLES, Giovanna M.

- 2004 « Orwell's East Creek Valley: A Window Into Vermont's Early Woodland Past », *The Journal of Vermont Archaeology*, vol. 5, p. 1-22.

PENDERGAST, James F. et Bruce G. TRIGGER

- 1972 *Cartier's Hochelaga and the Dawson site.* Montréal, McGill-Queen's university Press, 388 p.

PETERSEN, James B.

- 1980 *The Middle Woodland ceramics of the Winooski site A.D. 1-1000.* Vermont, The Vermont archaeological society.

PETERSEN, James B., John G. CROCK, Ellen COWIE, Richard BOISVERT, Joshua R. TONEY et Geoffrey MANDEL

- 2004 « St. Lawrence Iroquoians in Northern New England: Pendergast was "Right" and More ». Dans James V. Wright and Jean-Luc PILON, *A Passion for the Past: Papers in Honour of James F. Pendergast.* Gatineau, Mercury Series, Archaeology Paper 164, Canadian Museum of Civilization, p. 87-123.

PINTAL, Jean-Yves

2002 « De la nature des occupations paléoindiennes à l'embouchure de la rivière Chaudière », *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. 32, n° 3, p. 41-54.

PLOURDE, Jean-Nicolas, Edgar BLANCHET, Genevière TREYVAUD, LES AÎNÉS DE LA COMMUNAUTÉ D'ODANAK, L'ÉQUIPE JEUNESSE NIONA DU GRAND CONSEIL DE LA NATION WABAN-AKI et David BERNARD

2019 « Les strates de mémoire du presbytère d'Odanak », *Histoire Québec*, vol. 24, n° 4, p. 26-30.

RITCHIE, William A.

1953 « A Probable Paleo-Indian Site in Vermont », *American Antiquity*, vol. 18, n° 3, p. 249-258.

RITCHIE, William A.

1971 *New York Projectile Points. A Typology and Nomenclature*. Bulletin n° 384. Albany, New York State Museum, 132 p.

ROBINSON, Francis W.

2012 « Between the Mountains and the Sea : An Exploration of the Champlain Sea and Paleoindian Land Use in the Champlain Basin ». Dans Claude CHAPDELAINÉ *et al.*, *Late Pleistocene Archaeology and Ecology in the Far Northeast*. Texas A&M University Press, p. 191-217.

2015 *The initiation and maintenance of the early woodland interaction sphere (ca. 3,000-2,000 B.P.): The view from six northeastern mortuary sites*. Anthropologie, University at Albany, State University of New York.

ROCHEFORT, Frank

2012 *Examiner les gestes afin de comprendre l'espace: analyse technologique des artefacts en chert du site DcEp-2, Anse à la Croix*. Mémoire de maîtrise en anthropologie, Université du Québec à Chicoutimi.

SÉNÉCAL, Amélie

2008 *Originalité culturelle au Syloicole moyen sur le site de Pointe-du-Gouvernement, Haut-Richelieu, Québec*. Mémoire de maîtrise, Montréal, Département d'anthropologie, Université de Montréal.

SÉVIGNY, Paul-André,

1976 *Les Abénaquis : habitat et migrations, 17^e et 18^e siècles*. Montréal, Bellarmin, 247 p.

SIOUI, George E.

1999 *Pour une histoire amérindienne de l'Amérique*. Québec, Les Presses de l'Université Laval, l'Harmattan, collection InterCultures.

ST-ARNAUD, Daniel

- 1996 « Le Sylvicole moyen et le développement d'une identité régionale ». Dans J. Blais C. CHAPDELAIN, J.-M. Forget et D. St-Arnaud (dir.), *En remontant la rivière aux Brochets. Cinq mille ans d'histoire amérindienne dans Brome-Missisquoi*. Montréal, Recherches amérindiennes au Québec, Paléo-Québec n° 25, p. 67-100.

THOMAS, Peter A.

- 1992 « The Early and Middle Archaic Periods as Represented in Western Vermont ». Dans B. S. IN ROBINSON, J. B. Petersen et A. K. Robinson (dir.), *Early Holocene Occupation in Northern New England*. Occasional Publications in Maine Archaeology n° 9, p. 187-203.
- 1994 « Vermont Archaeology Comes of Age : À Perspective on Vermont's Prehistoric Past », *The Journal of Vermont Archaeology*, vol. 1, p. 38-91.

THWAITES, Reuben Gold

- 1959 *The Jesuit Relations and Allied Documents. Travels and Explorations of the Jesuit Missionaries in New France 1610-1791*. Volume 12. New York, Pageant Book Company.

TREMBLAY, Roland

- 1997 « La connexion abénaquise: quelques éléments de recherche sur la dispersion des Iroquoiens du Saint-Laurent orientaux », *Archéologiques*, n° 10, p. 77-86.
- 1998 « Le site de l'anse à la Vache et le mitan du Sylvicole supérieur dans l'estuaire du Saint-Laurent ». Dans Roland TREMBLAY, *L'éveilleur et l'ambassadeur: essais archéologiques et ethnohistoriques en hommage à Charles A. Martijn*. Paléo-Québec n° 27. Montréal, Recherches amérindiennes au Québec, p. 91-125.
- 1999 « A Middle Phase for the Eastern St. Lawrence Iroquoian Sequence: Western Influences and Eastern Practices ». Dans R. F. Williamson et C.M. WATTS, *Taming the Taxonomy: Toward a New Understanding of Great Lakes Archaeology*. Toronto, The Ontario Archaeological Society, Inc. et Eastendbooks, p. 83-100.
- 2006 *Les Iroquoiens du Saint-Laurent : peuple du maïs*. Montréal, Pointe-à-Callière, musée d'archéologie et d'histoire de Montréal, 139 p.

TREMBLAY, Roland et Alain MOCHON

- 2012 *La découverte d'une pièce préhistorique témoin d'une présence amérindienne ancienne sur les abords de la rivière Yamaska Nord*. Sépaq.

TREYVAUD, Geneviève, Suzie O'BOMSAWIN et David BERNARD

- 2018 « L'expertise archéologique au sein des processus de gestion et d'affirmation territoriale du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki », *Recherche amérindiennes au Québec*, vol. 48, n° 3, p. 81-90.

TREYVAUD, Geneviève et Michel PLOURDE

- 2011 *Prospection archéologique Odanak 2010*, Musée des Abénakis, Odanak

TRUDEAU, Huguette

1971 *Analyse de la poterie de Lanoraie (Collection du Musée national de l'Homme)*. Université de Montréal, Département d'anthropologie.

VIAU, Roland

2015 *Amerindia, Essai d'ethnohistoire autochtone*. Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, Collection PUM.

YERKES, Richard W. et P. Nick KARDULIAS

1993 « Recent Developments in the Analysis of Lithic Artifacts », *Journal of Archaeological Research*, vol. 1, n° 2, p. 89-119.

Annexes

Annexe A	Planches des céramiques et des outils lithiques du site BgFg-19
Annexe B	Planches des céramiques et des outils lithiques du site BgFg-16
Annexe C	Inventaire des artefacts BgFg-19
Annexe D	Inventaire des artefacts BgFg-16 (2020)
Annexe E	Exemples de fiches d'enregistrement de la fouille
Annexe F	Liste d'attributs généraux : céramique, outils et débitage
Annexe G	Analyse des phytolithes de BgFg-19 et BgFg-16
Annexe H	Analyse de chromatographie en phase gazeuse de BgFg-19 et BgFg-16
Annexe I	Résultats des datations au radiocarbone calibrées
Annexe J	Analyse tracéologique d'outils et éclats provenant des sites BgFg-16 et BgFg-19
Annexe K	Catalogues des photographies de BgFg-19
Annexe L	Catalogues des photographies de BgFg-16
Annexe M	Catalogues des photographies de la station centre de BgFg-16 (2020)
Annexe N	Résultats d'identification archéobotanique de BgFg-19
Annexe O	Commentaires de la Nation W8banaki sur le rapport des fouilles archéologiques

Annexe A Planches des céramiques et des
outils lithiques du site BgFg-19



Planche 1 Vases 1 & 2, BgFg-19



Planche 2 Vase 3, BgFg-19

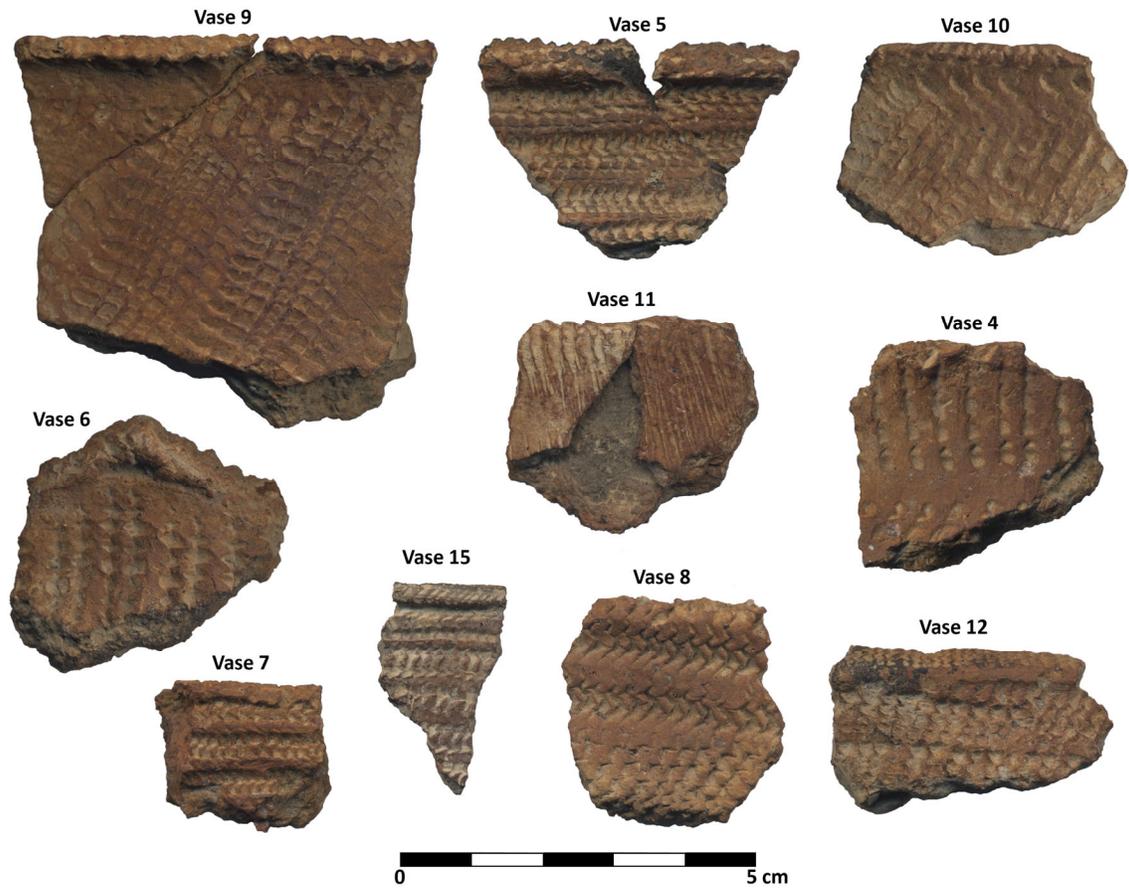


Planche 3 Vases 4 à 15, BgFg-19

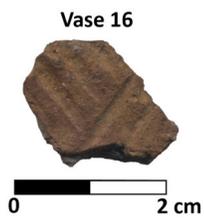


Planche 4 Vase 16, BgFg-19

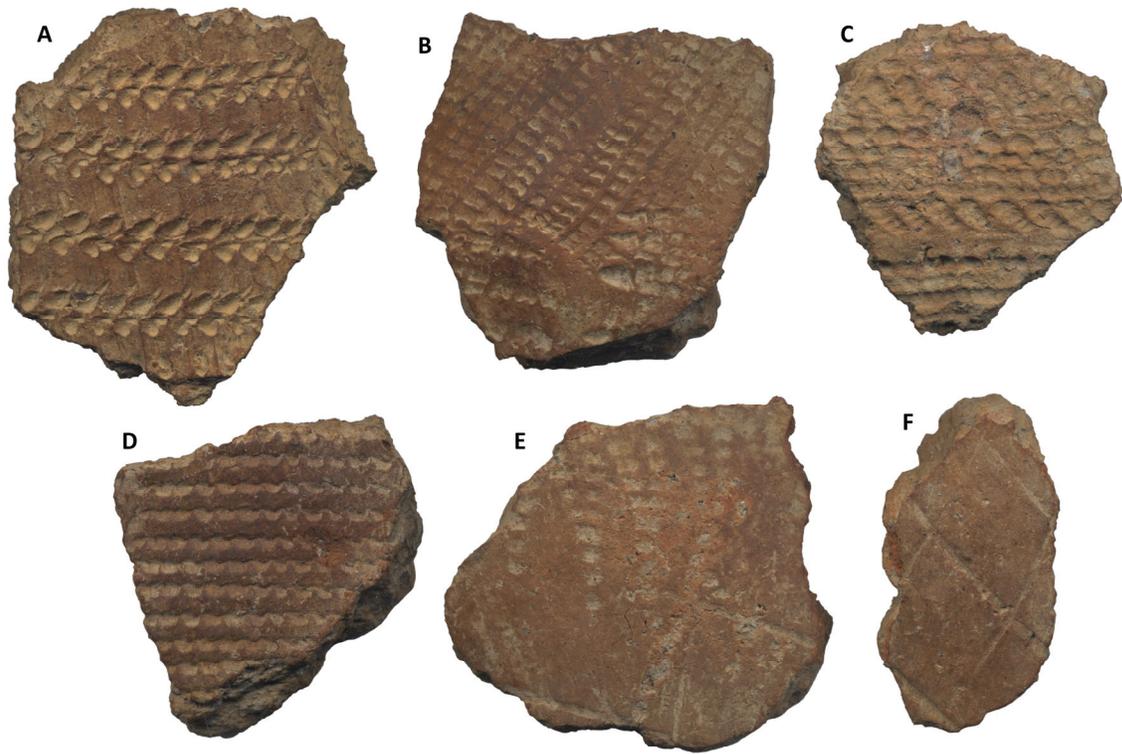


Planche 5 Panses, BgFg-19

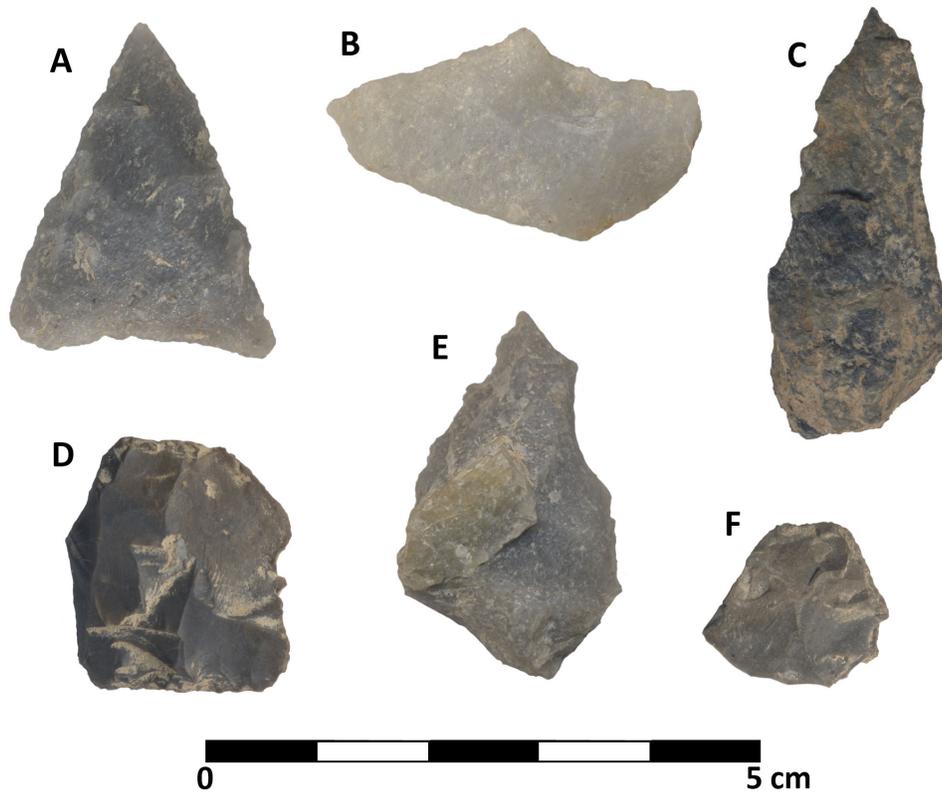


Planche 6 Outils lithiques, BgFg-19

Annexe B Planches des céramiques et des outils
lithiques du site BgFg-16



Planche 7 Céramiques, station nord de BgFg-16

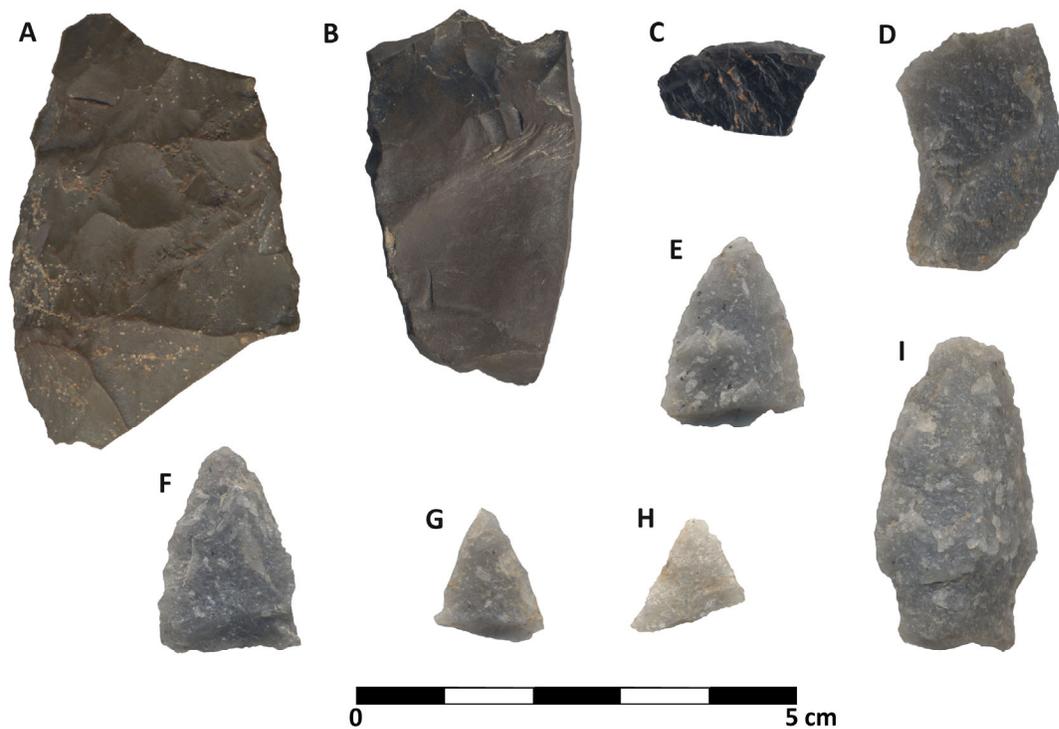


Planche 8 Outils lithiques, station nord de BgFg-16



Planche 9 Outils lithiques, station centre de BgFg-16



Planche 10 Outils lithiques, station centre de BgFg-16

Annexe C Inventaire des artefacts BgFg-19

Inventaire des artefacts et écofacts

Site : Pike River
Code : BgFg-19

Archéologue : Mathieu Sévigny
Analyste : Isabelle Hade

Date : Avril 2020
Collection : SO

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Inté-grité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
61N-20W NW 20-30 cm	2.3.1.4	V col transp vert foncé autre	bouteille de boisson gazeuse?	4	1	4.1.4	Alimentation, conservation	Frag	Fragments de base (1) et de paroi de bouteille cylindrique. Verre de couleur verre vif style 7Up. Verre altéré par la chaleur.	1	
61N-20W NW 20-30 cm	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	1	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clou dont la corrosion empêche une meilleure identification.	1	
61N-20W NW 20-30 cm	3.1.1.13	Fer tréfilé	clou tréfilé	5	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Fragments de tête (1), de pointe (2) et de tige. Corrodés.	1	
61N-20W SW 20-30 cm	3.1.1.12	Fer laminé	clou découpé	1	1	4.7.2.3	Fixations-clous	Inc	Clou dont la pointe est absente. 5,3 cm de long. résid. Beaucoup de corrosion sur la tige.	1	
61N-21W NE 30-40 cm	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	3	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clous dont la corrosion empêche une meilleure identification. Probablement tréfilés.	1	
61N-21W NE 30-40 cm	3.1.1.13	Fer tréfilé	clou tréfilé	2	2	4.7.2.3	Fixations-clous	Ent	Clous entier (1-5,5 cm de long.) et fragmentaire (1-tête). Corrodés.	1	
61N-21W NE 30-40 cm	3.1.1.13	Fer tréfilé	clou tréfilé	1	1	4.7.2.3	Fixations-clous	Ent	Clou de finition de 3,2 cm de long.	1	
61N-21W NE 40-50 cm	3.1.1.13	Fer tréfilé	clou tréfilé	2	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clous fragmentaires (1-pointe, 1-tige). Corrodés.	1	

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Inté-grité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
61N-21W SW 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille	3	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragments de paroi de bouteille carrée ou rectangulaire aux coins chanfreinés plats et pans concaves. Inscription moulée en relief dans un pan: THE J.R. WATKINS Co]. Deux fragments jointifs. Compagnie établie en 1868 au Minnesota par Joseph Ray Watkins. Compagnie encore en action aujourd'hui. Watkins a distribué de nombreux types de produits ménagers, notamment des produits de nettoyage, des extraits et des arômes alimentaires, des cosmétiques, des remèdes maison et d'autres produits. https://www.glassbottlemarks.com/j-r-watkins-co-bottles/ ; https://www.watkins1868.com/timeline	1	
61N-22W NE 30-40 cm	3.1.4.1	Plomb	cendrée	1	1	3.9.2.1	Chasse et/ou guerre, munitions	Ent	Petit plomb +/- sphérique d'environ 0,4 cm de diam.	1	
62N-21W 0-20 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille de boisson gazeuse	2	1	4.1.4	Alimentation, conservation	Frag	Fragments jointifs de base et de paroi de bouteille cylindrique. Paroi moulée de cannelures. Inscription moulée en relief sous la base: 20/U/C (dans un triangle)/5/23759. Base de 5,7 cm de diam. Fabrication mécanique post 1900.	1	
62N-21W 0-20 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille	2	1	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragments de base et de paroi de bouteille cylindrique. Base de 7,5 cm de diam. Fabrication mécanique post 1900.	1	
62N-21W 0-20 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Petit fragment de paroi de contenant cylindrique.	1	
62N-21W 0-20 cm	2.3.1.1	V col transp vert foncé	bouteille à gin	1	0	4.2.1.2	Boissons, conserv./entreposage	Frag	Fragment de paroi de bouteille carrée à coins arrondis. Lignes moulée en relief sur la paroi. Verre vif. Moderne.	1	
62N-21W 0-20 cm	2.3.1.10	V col transp brun	cruche	45	1	4.2.1.2	Boissons, conserv./entreposage	Frag	Fragments de goulot, d'épaule et de paroi de cruche. Col cylindrique rétréci vers le haut (en retrait de l'épaule) et portant deux petites anses arrondie de chaque côté. Résidus de bouchon de métal. Env. 3 cm de diam. d'ouv. Anse de 2,7 cm de haut. sur 1,3 cm de larg. Col de 3,5 cm de diam. Inscription moulée en relief sur certains fragments: FL 160 OZ. Cicatrices de fabrication mécanique post 1900.	1	
62N-21W 0-20 cm	2.3.1.4	V col transp vert foncé autre	bouteille de boisson gazeuse	2	1	4.1.4	Alimentation, conservation	Frag	Fragments de base (1) et de paroi de bouteille cylindrique. Verre de couleur verre vif style 7Up. Fabrication mécanique post 1900.	1	

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Inté-grité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
62N-21W 0-20 cm	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	2	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clous dont la corrosion empêche une meilleure identification. Probablement tréfilés.	1	
62N-21W 0-20 cm	3.1.1.13	Fer tréfilé	clou tréfilé	1	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Fragment de tige. Corrodé.	1	
63N-20W SE 30-40 cm	2.3.1.10	V col transp brun	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment de paroi presque plat.	1	
63N-21W NE 20-30 cm	2.3.1.1	V col transp vert foncé	bouteille à gin	2	0	4.2.1.2	Boissons, conserv./entreposage	Frag	Fragments de paroi de bouteille carrée à coins arrondis. Lignes moulée en relief sur la paroi. Verre vif. Moderne. Probablement le même objet.	1	
63N-21W NE 20-30 cm	2.3.1.10	V col transp brun	bouteille	1	1	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragment d'épaule arrondie de bouteille cylindrique. Cicatrices de moulage mécanique post 1900.	1	
63N-21W NE 30-40 cm	2.3.1.1	V col transp vert foncé	bouteille à gin	2	0	4.2.1.2	Boissons, conserv./entreposage	Frag	Fragments de paroi de bouteille carrée à coins arrondis. Lignes moulée en relief sur la paroi. Verre vif. Moderne. Probablement le même objet.	1	
63N-21W NO 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment de paroi de contenant cylindrique.	1	
63N-21W NO 20-30 cm	2.3.1.1	V col transp vert foncé	bouteille à gin	3	0	4.2.1.2	Boissons, conserv./entreposage	Frag	Fragments de paroi de bouteille carrée à coins arrondis. Lignes moulée en relief sur la paroi. Verre vif. Moderne. Probablement le même objet.	1	
63N-21W NW 30-40 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille	3	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragments jointifs de paroi de bouteille carrée ou rectangulaire aux coins chanfreinés plats et pans concaves. Inscription moulée en relief dans un pan: [THE J.R. WATK]NS Co. Croisement réel avec 61N-21W, SW, 20-30 cm.	1	
63N-21W NW 30-40 cm	2.3.1.1	V col transp vert foncé	bouteille à gin	10	1	4.2.1.2	Boissons, conserv./entreposage	Frag	Fragments de base (2) et de paroi de bouteille carrée à coins arrondis. Lignes moulée en relief sur la paroi. Inscription moulée en relief sous la base: 210. Verre vif. Moderne. Probablement le même objet.	1	

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Inté-grité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
63N-21W NW 30-40 cm	3.1.1.12	Fer laminé	clou découpé	1	1	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Fragment de tête. Corrodé.	1	
63N-21W SE 20-30 cm	2.3.1.1	V col transp vert foncé	bouteille à gin	1	1	4.2.1.2	Boissons, conserv./entreposage	Frag	Fragment d'épaulement et de paroi de bouteille carrée à coins arrondis. Lignes moulées en relief sur la paroi. Verre vif. Moderne.	1	
63N-21W SE 20-30 cm	2.3.1.10	V col transp brun	bouteille	12	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragments de paroi de bouteille cylindrique. Probablement deux objets différents.	1	
63N-21W SE 20-30 cm	5.3.1	Plastique	tube	1	1	7.1	Indéterminé	Ent	Tube en plastique opaque brun beigeâtre. Présence de résidu métallique à l'intérieur. 7,5 cm de long. sur 1,2 cm de diam. ext. sur 0,8 cm de diam. int. Ressemblant à de la cire durcie. Élément électrique?	1	
63N-21W SO 20-30 cm	2.3.1.1	V col transp vert foncé	bouteille à alcool	1	0	4.2.1.2	Boissons, conserv./entreposage	Frag	Fragment de paroi de bouteille cylindrique.	1	
63N-22W 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille	1	1	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragment de goulot à ouverture filetée de bouteille cylindrique. Motif de losange moulé en relief sur le col. 4 cm de diam. estimé. Bouteille à condiment?	1	
63N-22W 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	contenant	2	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragments de paroi plutôt plats. Probablement le même objet.	1	
63N-22W 20-30 cm	2.3.1.1	V col transp vert foncé	bouteille à gin	3	1	4.2.1.2	Boissons, conserv./entreposage	Frag	Fragments de paroi de bouteille carrée à coins arrondis. Lignes moulées en relief sur la paroi. Verre vif. Moderne. Probablement le même objet.	1	
63N-22W 20-30 cm	2.3.1.4	V col transp vert foncé autre	bouteille	4	0	4.1.4	Alimentation, conservation	Frag	Fragments de paroi de bouteille cylindrique. Verre de couleur verre vif style 7Up. Probablement le même objet. Boisson gazeuse?	1	
63N-22W SE 30-40 cm	3.1.4.1	Plomb	cendrée	1	1	3.9.2.1	Chasse et/ou guerre, munitions	Ent	Petit plomb +/- sphérique d'environ 0,3 cm de diam. □	1	

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Inté-grité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
63N-23W NM 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille	1	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragment de paroi de bouteille carrée à coins arrondis.	1	
63N-23W NM 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille	3	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragments de paroi de bouteille cylindrique. Un fragment avec un cicatrice de moulage. Au moins deux objets différents.	1	
63N-23W NM 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment de paroi plutôt plat.	1	
63N-23W NM 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	contenant-couvercle?	1	1	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment plutôt informe ressemblant à un couvercle en forme de dôme à rebord étalé et à assise. 6 cm de diam. estimé de rebord. Peut-être un isolateur électrique.	1	
63N-28W NW 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	isolateur électrique	1	1	1.9	Électricité	Frag	Fragment en forme de dôme à rebord.	1	
63N-28W NW 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	isolateur électrique	1	0	1.9	Électricité	Frag	Fragment de paroi d'isolateur circulaire.	1	
63N-28W NW 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	isolateur électrique	1	1	1.9	Électricité	Frag	Fragment de rebord dentelé et de paroi d'isolateur circulaire en forme de dôme. Marque moulée en relief au-dessus de la base, dans un losange: D. Dominion Glass, 1928-early 1970s. https://sha.org/bottle/pdf/iles/DominionGlass.pdf	1	
63N-28W NW 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille	1	1	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragment de col cylindrique. Motif de losange (2) moulé en relief.	1	
63N-28W NW 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille	1	1	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragment de goulot à ouverture filetée. 3 cm de diam. d'ouv.	1	
63N-28W NW 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	contenant	22	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragments de paroi de contenant cylindrique. Certains fragments avec pans. Certains fragments avec cicatrices de moulage. Au moins trois objets différents. Bouteille?	1	

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Inté-grité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
64N-23W 0-20	5.1.1	Os	ossements	15	0	6.1.1.5	Poissons	Frag	Fragments dont un de mandibule avec dents.	1	
65N-21W SE 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	isolateur électrique	1	1	1.9	Électricité	Comp	isolateur circulaire en forme de dôme à rebord dentelé et de paroi. Inscription moulée en relief au-dessus de la base: DOMINION. Moulée en deux partie. 9 cm de diam. de base. 4 cm de diam. de dessus. 11 cm de haut. Dominion Glass, compagnie fondée en 1886. https://sha.org/bottle/pdffiles/DominionGlass.pdf	1	
66N-18W NE 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille	3	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragments de paroi de bouteille cylindrique. Au moins deux objets différents.	1	
66N-18W NE 20-30 cm	2.2.1.1	Verre teinté rég. vert	vitre	1	0	4.7.1.1	Matériaux de base-vitre	Frag	Fragment plat de 0,21 cm d'épais.	1	
66N-18W NE 20-30 cm	2.3.1.1	V col transp vert foncé	bouteille à alcool	1	0	4.2.1.2	Boissons, conserv./entreposage	Frag	Fragment de paroi de bouteille carrée. Inscription moulée en relief: [...]NAN & [...]SCOT[CH].	1	
66N-18W NE 20-30 cm	2.3.1.10	V col transp brun	bouteille	2	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragments de paroi de bouteille cylindrique. Probablement le même objet.	1	
66N-18W NE 20-30 cm	2.3.1.4	V col transp vert foncé autre	bouteille	5	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragments de paroi de bouteille cylindrique. Verre de couleur verre vif style 7Up. Au moins deux objets différents.	1	
66N-18W NE 30-40 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille à boisson gazeuse	1	0	4.1.4	Alimentation, conservation	Frag	Fragment de paroi moulée de cannelures de bouteille cylindrique. Décor à motif indéterminé (ovales?) à l'émail blanc. Pepsi.	1	
66N-18W NE 30-40 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille?	1	1	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragment de base de bouteille cylindrique. Inscription moulée en relief au-dessus de la base: 4/D (dans un losange). Cicatrices de fabrication mécaniques post 1900. Peut-être un pot. Dominion Glass, compagnie fondée en 1886. https://sha.org/bottle/pdffiles/DominionGlass.pdf	1	

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Inté-grité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
66N-18W NE 30-40 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille	2	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragments de paroi de bouteille cylindrique. Objets différents.	1	
66N-18W NE 30-40 cm	2.2.1.1	Verre teinté rég. vert	vitre	1	0	4.7.1.1	Matériaux de base-vitre	Frag	Fragment plat de 0,19 cm d'épais.	1	
66N-18W NE 30-40 cm	2.3.1.1	V col transp vert foncé	bouteille à alcool	1	0	4.2.1.2	Boissons, conserv./entreposage	Frag	Fragment de paroi de bouteille cylindrique. Inscription moulée en relief: [...]S/ [...] [...]AS[...].	1	
66N-18W NE 30-40 cm	2.3.1.10	V col transp brun	bouteille	3	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragments de paroi de bouteille cylindrique. Au moins deux objets différents.	1	
66N-18W NE 30-40 cm	2.3.1.10	V col transp brun	bouteille	1	1	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragment de base de bouteille cylindrique. Inscription moulée en relief: [M]ADE IN CANADA/5. 20 cm de diam. estimé.	1	
66N-18W NE 30-40 cm	2.3.1.10	V col transp brun	bouteille	2	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragments jointifs de paroi de bouteille cylindrique. Moulage donnant un aspect piqueté sur la paroi.	1	
66N-18W NE 30-40 cm	2.3.1.4	V col transp vert foncé autre	bouteille	4	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragments de paroi de bouteille cylindrique. Verre de couleur verre vif style 7Up. Un fragment avec cicatrice de moulage. Un fragment avec cicatrice de moulage mécanique post 1900. Au moins deux objets différents.	1	
66N-18W SE 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille à boisson gazeuse	3	0	4.1.4	Alimentation, conservation	Frag	Fragments de paroi de bouteille cylindrique. Un fragment avec un décor à motif indéterminé à l'émail blanc. Probablement le même objet.	1	
66N-18W SE 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille à boisson gazeuse	3	0	4.1.4	Alimentation, conservation	Frag	Fragments de paroi de bouteille cylindrique. Un fragment avec un décor à motif indéterminé à l'émail blanc. Probablement le même objet.	1	
66N-18W SE 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille	5	1	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragments de base (2) et de paroi de bouteille cylindrique. Fabrication mécanique post 1900.	1	

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Inté-grité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
66N-18W SE 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille	1	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragment de paroi de bouteille carrée à coins arrondis.	1	
66N-18W SE 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	contenant	2	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Petits fragments de paroi. Objets différents.	1	
66N-18W SE 20-30 cm	2.2.1.3	Verre teinté rég. turquoise	bouteille	1	0	4.7.1.1	Matériaux de base-vitre	Frag	Fragment paroi de bouteille cylindrique.	1	
66N-18W SE 20-30 cm	2.2.1.3	Verre teinté rég. turquoise	bouteille	1	0	4.7.1.1	Matériaux de base-vitre	Frag	Fragment plutôt plat.	1	
66N-18W SE 20-30 cm	2.3.1.1	V col transp vert foncé	bouteille à alcool	2	0	4.2.1.2	Boissons, conserv./entreposage	Frag	Fragments de paroi de bouteille cylindrique.	1	
66N-18W SE 20-30 cm	2.3.1.10	V col transp brun	bouteille	5	1	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragments de col (1) et de paroi de bouteille cylindrique. Au moins deux objets différents.	1	
66N-18W SE 20-30 cm	2.3.1.4	V col transp vert foncé autre	bouteille	2	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragments de paroi de bouteille cylindrique. Verre de couleur verre vif style 7Up. Objets différents.	1	
66N-18W SE 20-30 cm	2.3.1.4	V col transp vert foncé autre	bouteille	4	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragments de paroi de bouteille cylindrique. Verre de couleur verre vif style 7Up. Au moins deux objets différents.	1	
66N-18W SE 20-30 cm	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	7	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clous dont la corrosion empêche une meilleure identification.	1	
66N-18W SE 20-30 cm	3.1.1.13	Fer tréfilé	rivet	1	1	4.7.2.4	Fixations-divers	Ent	Rivet composé d'une tige circulaire dont une extrémité est droite (ne semble pas fracturée). L'autre extrémité représente une tête circulaire au dessus droit. 23,5 cm de long. Tige de 2,5 cm de diam. Tête de 3,5 cm de diam. Corrodé.	1	

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Inté-grité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
66N-18W SW 20-30 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	résidu	1	0	7.1	Indéterminé	Frag	Minuscule éclat.	1	
66N-18W SW 20-30 cm	2.1.4.7	V inc au plomb non-id.	contenant	2	0	7.1	Indéterminé	Frag	Fragments de paroi et petit éclat. Probablement le même objet.	1	
66N-18W SW 20-30 cm	2.3.1.10	V col transp brun	bouteille	1	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragment de paroi de bouteille cylindrique.	1	
66N-18W SW 30-40 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	résidu	1	0	7.1	Indéterminé	Frag	Minuscule éclat.	1	
67N-22W SW 30-40 cm	5.3.1	Plastique	résidus	3	0	7.1	Indéterminé	Frag	Minuscules fragments plats en plastique opaque blanc. 0,12 cm d'épais.	1	
68N-20W NW 10-20 cm	1.1.2.61	TCF blanche	soucoupe	60	1	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Fragments de rebord (11), de base (8) et de paroi. Aspect crème de la glaçure. Décor à motif floral peint polychrome (rose, vert et brun). Décor d'une ligne peinte en brune sur le dessus de la lèvre. Certains fragments jointifs. Plusieurs petits éclats.	1	
68N-20W SE 10-20 cm	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille de boisson gazeuse	21	1	4.1.4	Alimentation, conservation	Frag	Fragments de base (1) et de paroi de bouteille cylindrique. Paroi moulée d'aspect piqueté. Inscription moulée en relief sous la base: 7. Base de 6,5 cm de diam. Certains fragments jointifs. Fabrication mécanique post 1900.	1	
68N-20W SE 10-20 cm	2.2.1.1	Verre teinté rég. vert	vitre	1	0	4.7.1.1	Matériaux de base-vitre	Frag	Fragment plat de 0,21 cm d'épais.	1	
68N-20W SE 10-20 cm	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	2	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clous dont la corrosion empêche une meilleure identification. Probablement tréfilés.	1	
68N-20W SO 10-20 cm	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	2	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clous dont la corrosion empêche une meilleure identification. Probablement tréfilés.	1	

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Inté-grité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
68N-20W SW 30-40 cm	1.1.2.41	TCF argileuse blanche	pipe-tuyau	1	0	4.2.2	Tabac	Frag	Fragment de tuyau avec une trace d'une marque indéterminée imprimée en creux.	1	
68N-21W NE 0-20 cm	1.1.2.61	TCF blanche	soucoupe	2	1	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Fragments jointifs de rebord et de paroi. Décor à motif floral (feuille?) peint en vert. Le dessus de la lèvre est peint en brun noisette. Aspect crème de la glaçure. Croisement possible avec 68N-20W NW 10-20 cm et 69N-21W NW 0-20 cm.	1	
69N-20W SE 20-30 cm	1.1.2.41	TCF argileuse blanche	pipe-fourneau	2	1	4.2.2	Tabac	Frag	Fragments jointifs de fourneau complet avec éperon. Décor à motif de blé moulé en relief sur l'ensemble du fourneau.	1	*
69N-21W NW 0-20 cm	1.1.2.61	TCF blanche	soucoupe	55	1	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Fragments de rebord (11), de base (17), plat de base (5) et de paroi. Aspect crème de la glaçure. Décor à motif floral peint polychrome (rose, vert, brun, jaune et noir). Décor d'une ligne peinte en brune sur le dessus de la lèvre. Inscription imprimée en noir sous la base: Royal[...]/SUBUR[...]/ROSE/UNDERG[...]/MADE IN JAPA[N]. Certains fragments jointifs. Même décor que l'objet décrit précédemment. XXe s.	1	
69N-21W NW 20-30 cm	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	15	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clous dont la corrosion empêche une meilleure identification. Certains semblent tréfilés.	1	
69N-22W NE 20-30 cm	3.1.1.13	Fer tréfilé	clou tréfilé	2	2	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Fragments de tête. Corrodés.	1	
69N-22W SE 30-40 cm	3.1.1.1	Fer ind	bande	1	0	7.1	Indéterminé	Frag	Bande rectangulaire fracturée aux extrémités et très corrodée. 9 cm de long. résid. sur 3 cm de larg. sur env. 0,8 cm d'épais.	1	
70N-28W NW 20-30 cm	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	4	1	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Fragments (tête, tige, pointe) dont la corrosion empêche une meilleure identification. Probablement clou tréfilé.	1	

#Cat	Localisation				Céramique				Os		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire					
	N	W	Niveau	Quadrant	Bord		Corps		Autre cérami	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli		Type	État			
					Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés									N	W	Prof.							PR	Classe	Id.
101	61	20	20-30	NE																								
102	61	20	30-40	NW																								
103	61	20	20-30	SW																								
104	61	21	30-40	NE				2																				
105	61	21	30-40	NW				1																				
106	61	21	30-40	NW																								
107	61	21	30-40	SE																								
108	61	21	30-40	SE																								
109	61	21	30-40	SW																								
110	61	21	30-40	SW																								
111	61	21	40-50	NW																								
112	61	21	40-50	NW																								
113	61	21	40-50	SW																								
114	61	21	40-50	SW																								
115	61	21	40-50	SE																								
116	61	21	30-40	SW																								
117	61	21	30-40	NE																								
118	61	21	30-40	NW																								
119	61	21	30-40	SE																								
120	61	21	40-50	NE																								
121	61	21	40-50	SW																								
122	61	21	40-50	SE																								
123	61	21	40-50	NW																								
124	61	21	50-60	NW																								
125	61	21	50-60	SW																								
126	61	21	50-60	NE																								
127	61	22	30-40	NW				4																				
128	61	22	30-40	NW																								
129	61	22	30-40	NW																								
130	61	22	30-40	NW																								
131	61	22	30-40	NE																								
132	61	22	30-40	NE																								
133	61	22	30-40	NE																								
134	61	22	30-40	NE																								
135	61	22	30-40	SE																								
136	61	22	30-40	SE																								
137	61	22	40-50	NW																								
138	61	22	40-50	SE																								
139	61	22	40-50	SE																								
140	61	22	50-60	NW																								
141	61	22	30-40	NE																								
142	61	22	30-40	SE																								
143	61	23	20-30	SE																								
144	61	23	30-40	NE																								
145	61	23	30-40	SE																								
146	61	23	30-40	SE																								
147	61	23	30-40	SW																								
148	61	23	40-50	SE																								
149	61	23	60-70	NE																								
150	62	19	30-40	NW																								
151	62	19	30-40	NW																								
152	62	19	30-40	NW																								
153	62	20	20-30	NW																								
154	62	20	20-30	NW																								
155	62	20	20-30	NE																								
156	62	20	30-40	NW																								
157	62	20	20-30	NE																								
158	62	20	30-40	NW																								
159	62	20	40-50	NW																								
160	62	21	30-40	NW																								
161	62	21	30-40	NW																								
162	62	21	30-40	NW																								
163	62	21	30-40	NW																								
164	62	21	30-40	NE																								
165	62	21	30-40	NE																								

#Cat	Localisation				Céramique				Os				Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire																
	Puits		Niveau	Quadrant	Bord		Corps		Autre céramique	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État																	
	N	W			Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés									N	W	Prof.							PR	Classe	Id.	Technique												
166	62	21	30-40	NE			1							2																											
167	62	21	30-40	NE																																					74
168	62	21	30-40	SE																																			4		
169	62	21	30-40	SE																																			15		
170	62	21	30-40	SW				1																																	
171	62	21	30-40	SW				3																																	
172	62	21	30-40	SW																																			21		
173	62	21	30-40	SW																																			7		
174	62	21	30-40	SW																																			2		
175	62	21	40-50	NW				1																																	
176	62	21	40-50	NW																																			6		
177	62	21	40-50	NE				2																																	
178	62	21	40-50	SE				1																																	
179	62	21	40-50	SE																																			2		
180	62	21	40-50	SW																																			2		
181	62	21	50-60	NW				1																																	
182	62	21	50-60	NW																																			2		
183	62	21	50-60	SE				1																																	
184	62	21	50-60	SE				1																																	
185	62	21	50-60	SW																																			1		
186	62	21	60-70	NW																																			1		
187	62	21	30-40	NE																																		17			
188	62	21	40-50	NW																																			1		
189	62	21	40-50	NE																																			60		
190	62	21	40-50	SE																																			25		
191	62	21	50-60	NW																																			3		
192	62	21	50-60	NE																																			4		
193	62	22	20-30	NW				1																															2		
194	62	22	20-30	NE																																			2		
195	62	22	20-30	SE																																			13		
196	62	22	20-30	SE																																			24		
197	62	22	20-30	SW				6																																	
198	62	22	20-30	SW				3																																	
199	62	22	20-30	SW																																				3	
200	62	22	20-30	SW																																			56		
201	62	22	30-40	NE																																			27		
202	62	22	30-40	NE				30																																	
203	62	22	30-40	NE				12																																	
204	62	22	30-40	NE																																			1		
205	62	22	30-40	NE																																			67		
206	62	22	30-40	SE				46																																	
207	62	22	30-40	SE																																			135		
208	62	22	30-40	SW				7																																	
209	62	22	30-40	SW																																			71		
210	62	22	40-50	NW																																			2		
211	62	22	40-50	NE																																			1		
212	62	22	40-50	SE				2																																	
213	62	22	40-50	SE																																			10		
214	62	22	40-50	SW				1																																	
215	62	22	40-50	SW																																			22		
216	62	22	50-60	SW																																			2		
217	62	23	20-30	NE				1																																	
218	62	23	20-30	NE																																			7		
219	62	23	20-30	SE				6																																	
220	62	23	20-30	SE																																			1		
221	62	23	20-30	SE																																			4		
222	62	23	20-30	SW																																			1		
223	62	23	30-40	NE				2																																	
224	62	23	30-40	NE																																			4		
225	62	23	30-40	NE																																			3		
226	62	23	50-60	SE																																			2		
227	62	23	60-70	NE																																			2		
228	62	23	60-70	SE																																			2		
229	63	19	30-40	SW				2																																	
230	63	19	30-40	SW	</																																				

#Cat	Localisation				Céramique				Os		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire					
	N	W	Niveau	Quadrant	Bord		Corps		Autre céramiq	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli		Type	État			
					Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés									N	W	Prof.							PR	Classe	Id.
232	63	19	30-40	SW							36																	
233	63	20	30-40	NW			1																					
234	63	20	30-40	NW				1																				
235	63	20	30-40	NE			2																					
236	63	20	30-40	NE				1																				
237	63	20	30-40	SE			1																					
238	63	20	30-40	SW			3																					
239	63	20	30-40	SW				8																				
240	63	20	40-50	SE				6																				
241	63	20	30-40	SW							1																	
242	63	21	20-30	NW			2										63	81	73	4								
243	63	21	20-30	NW				1									65	80	76	4								
244	63	21	20-30	SE			1										50	35	72	4								
245	63	21	20-30	SE			7																					
246	63	21	20-30	SE				14																				
247	63	21	20-30	SW			19																					
248	63	21	20-30	SW				14																				
249	63	21	30-40	NW			5																					
250	63	21	30-40	NW			19																					
251	63	21	30-40	NW				5																				
252	63	21	30-40	NW				156																				
253	63	21	30-40	SW			1										30	52	79	4								
254	63	21	30-40	SW			1										28	58	80	4								
255	63	21	30-40	SW			1										9	52	78	4								
256	63	21	30-40	SW			1										16	55	79	4								
257	63	21	30-40	SW			67																					
258	63	21	30-40	SW				276																				
259	63	21	40-50	NW			2																					
260	63	21	40-50	NW				1																				
261	63	21	40-50	NE			1																					
262	63	21	40-50	NE				1																				
263	63	21	40-50	SW			2																					
264	63	21	40-50	SW				5																				
265	63	21	40-50	SE				11																				
266	63	21	60-80	SW				2																				
267	63	21	70-80	NW				1																				
268	63	21	70-80	SE				1																				
269	63	21	30-40	NW							1																	
270	63	22	20-30	SE			8																					
271	63	22	20-30	SE				9																				
272	63	22	30-40	NE				1																				
273	63	22	30-40	SE			3																					
274	63	22	30-40	SE				11																				
275	63	22	30-40	SE			29																					
276	63	22	30-40	SE				51																				
277	63	22	30-40	SE			24																					
278	63	22	30-40	SE				25																				
279	63	22	30-40	SW			1																					
280	63	22	30-40	SW				4																				
281	63	22	30-40	SW			15																					
282	63	22	30-40	SW				21																				
283	63	22	40-50	SE			13																					
284	63	22	40-50	SE				15																				
285	63	22	40-50	SW				1																				
286	63	22	50-60	SE			1																					
287	63	22	50-60	SE				1																				
288	63	22	60-70	SE			4																					
289	63	22	60-70	SE				3																				
290	63	22	60-70	SW				1																				
291	63	23	30-40	NW			1							4														
292	63	23	30-40	NW				1																				
293	63	23	30-40	NW				1																				
294	63	23	30-40	NE				1																				
295	63	23	30-40	NE			4							4														
296	63	23	30-40	NE				3																				
297	63	23	30-40	SE			3																					

#Cat	Localisation				Céramique				Os		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire					
	N	W	Niveau	Quadrant	Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés	Autre cérami	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe	Id.		Technique	Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type
298	63	23	30-40	SE			1									49	34	78	13									
299	63	23	30-40	SE			6																					
300	63	23	30-40	SE				29																				
301	63	23	30-40	SW				1																				
302	63	23	40-50	NE			1							4														
303	63	23	40-50	NE				2																				
304	63	23	40-50	SE				4																				
305	63	23	50-60	NW			4																					
306	63	23	50-60	NE				1																				
307	63	23	50-60	SW			2																					
308	66	28	30-40	SW			1																					
309	66	28	30-40	SW							2																	
310	63	23	20-30	SW			1									17	70	74	13									
311	64	19	30-40	SW				1																				
312	64	19	50-60	SW			1																					
313	64	20	30-40	SE			1																					
314	64	20	60-70	SW				1																				
315	64	21	10-20	NW			1																					
316	64	21	10-20	NE			1																					
317	64	21	10-20	SE			1																					
318	64	21	20-30	NE			10																					
319	64	21	20-30	NE				10																				
320	64	21	20-30	SE				1																				
321	64	21	30-40	NE			4																					
322	64	21	50-60	SE				1																				
323	64	21	20-30	NE							1																	
324	64	23	40-50	NW				1																				
325	64	23	50-60	SE				1																				
326	64	24	30-40	SW							2																	
327	65	21	20-30	NE			1																					
328	65	21	20-30	NE			1																					
329	65	21	20-30	SE				1																				
330	65	21	30-40	SE			6																					
331	65	21	30-40	SE				15																				
332	65	21	40-50	NW			1																					
333	65	22	40-50	NE				2																				
334	65	22	50-60	SE			1																					
335	65	22	50-60	SE				1																				
336	65	22	50-60	SW				1																				
337	65	23	30-40	NW				1																				
338	65	23	30-40	NE			1																					
339	65	23	30-40	NE				1																				
340	65	23	40-50	NE				2																				
341	65	23	50-60	NW			1																					
342	65	23	50-60	SW			2																					
343	65	23	60-70	NW			1																					
344	65	24	20-30	NW			7																					
345	65	24	20-30	NW				6																				
346	65	24	20-30	NE			2																					
347	65	24	20-30	NE				1																				
348	65	24	20-30	SW			9																					
349	65	24	20-30	SW				3																				
350	65	24	30-40	NW				1																				
351	65	24	30-40	SE			2																					
352	65	24	30-40	SW			2																					
353	65	24	60-70	NW			1																					
354	65	25	20-30	NE			2																					
355	65	25	20-30	NE				4																				
356	65	25	30-40	NE				1																				
357	65	25	30-40	SE			2																					
358	65	25	30-40	SE				1																				
359	66	20	20-30	NW				1								53	50	78	2									
360	66	20	30-40	NW			1									100	72	78	2									
361	66	20	30-40	NW			1									99	70	78										
362	66	20	30-40	NW			2									99	70	78										
363	66	20	30-40	NW				4																				

#Cat	Localisation				Céramique				Os		Localisation dans le quadrant						Débitage			Outils					Commentaire		
	Puits		Niveau	Quadrant	Bord		Corps		Autre céramiq	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État			
	N	W			Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés									N	W	Prof.							PR	Classe
364	66	20	30-40	NW			7																				
365	66	20	30-40	NW				12																			
366	66	21	20-30	NW				2																			
367	66	21	30-40	NW			3																				
368	66	21	30-40	NE			1																				
369	66	21	30-40	NE				1																			
370	66	21	30-40	SW				2																			
371	66	21	40-50	NE			1																				
372	66	22	30-40	NW			1																				
373	66	22	30-40	NW				5																			
374	66	22	30-40	NE			1																				
375	66	22	30-40	NE				1																			
376	66	22	40-50	NE			1																				
377	66	22	70-80	NE			1																				
378	66	23	30-40	NW			4																				
379	66	23	30-40	NW				3																			
380	66	23	30-40	NE			1																				
381	66	23	30-40	NE				4																			
382	66	23	30-40	SE			2																				
383	66	23	30-40	SE				5																			
384	66	23	30-40	SW			9																				
385	66	23	30-40	SW				8																			
386	66	23	40-50	NW			1																				
387	66	23	40-50	NW				5																			
388	66	23	40-50	NE			1																				
389	66	23	40-50	NE				6																			
390	66	23	40-50	SE			5																				
391	66	23	40-50	SE				2																			
392	66	23	40-50	SW			9																				
393	66	23	40-50	SW				10																			
394	66	23	50-60	NW			5																				
395	66	23	50-60	NW				6																			
396	66	23	50-60	NE			1																				
397	66	23	50-60	NE			2																				
398	66	23	50-60	NE				2																			
399	66	23	50-60	SE			2																				
400	66	23	50-60	SE				1																			
401	66	23	50-60	SW			7																				
402	66	23	50-60	SW				4																			
403	66	23	60-70	NE			1																				
404	66	23	60-70	SW			2																				
405	66	23	60-70	SE				1																			
406	66	23	70-80	NE			3																				
407	66	23	70-80	NE			1																				
408	66	23	40-50	NW							1																
409	66	23	40-50	SE							1																
410	66	24	20-30	NW			2																				
411	66	24	20-30	NE				2																			
412	66	24	20-30	SE				2																			
413	66	24	20-30	SW			6																				
414	66	24	20-30	SW				6																			
415	66	24	30-40	NW			31																				
416	66	24	30-40	NW				52																			
417	66	24	30-40	NE			1									57	47	70	16								
418	66	24	30-40	NE			2																				
419	66	24	30-40	NE				2																			
420	66	24	30-40	SE			4																				
421	66	24	30-40	SE				3																			
422	66	24	30-40	SW			12																				
423	66	24	30-40	SW				12																			
424	66	24	40-50	NW			1																				
425	66	24	40-50	NW				1																			
426	66	24	40-50	NE			10																				
427	66	24	40-50	NE				9																			
428	66	24	40-50	SE			3																				
429	66	24	50-60	NE			5																				

#Cat	Localisation				Céramique				Os		Localisation dans le quadrant						Débitage			Outils					Commentaire	
	Puits		Niveau	Quadrant	Bord		Corps		Autre céramiq	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État		
	N	W			Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés									N	W	Prof.							PR
430	66	24	50-60	NE				6																		
431	66	24	50-60	SE			2																			
432	66	24	50-60	SE				2																		
433	66	24	60-70	NE				3																		
434	66	24	60-70	SE			1																			
435	66	24	30-40	NW							4															
436	66	24	30-40	SW							8															
437	66	24	40-50	NW							1															
438	66	24	50-60	SW							1															
439	66	25	Perturba	W				35																		
440	66	25	Perturba	W																						
441	66	25	0-20	SW			1																			
442	66	25	0-20	SW				1																		
443	66	25	10-20	NW			1																			
444	66	25	30-40	NE			31																			
445	66	25	30-40	NE				83																		
446	66	25	30-40	SE			18																			
447	66	25	30-40	SE				32																		
448	66	25	40-50	NE			2																			
449	66	25	40-50	NE				5																		
450	66	25	40-50	SE			3																			
451	66	25	40-50	SE				3																		
452	66	25	50-60	NE			1																			
453	66	25	50-60	NE				1																		
454	66	25	50-60	SE				1																		
455	66	26	20-30	NE			1																			
456	66	26	30-40	NW			1																			
457	66	26	30-40	NE			1																			
458	66	26	30-40	SE			5																			
459	66	26	30-40	SE				14																		
460	67	20	10-20	SE				1																		
461	67	20	20-30	NW			6																			
462	67	20	20-30	NW				2																		
463	67	20	20-30	NE			1																			
464	67	20	20-30	SE			2																			
465	67	20	30-40	NW			1																			
466	67	20	30-40	NE			1																			
467	67	20	30-40	SW				2																		
468	67	20	40-50	NW			4																			
469	67	20	40-50	NW				3																		
470	67	20	40-50	NW			2																			
471	67	20	40-50	NW			8																			
472	67	20	40-50	NW				12																		
473	67	20	40-50	SE			1																			
474	67	20	40-50	SW			1																			
475	67	20	50-60	SW			1																			
476	67	20	60-70	SW			2																			
477	67	20	60-70	SW				3																		
478	67	21	40-50	SE			1										0	18	85		2					
479	67	21	50-60	NW			1																			
480	67	21	50-60	NW			1																			
481	67	21	50-60	NE			17										100	40	95		2					
482	67	21	50-60	NE				28									100	40	95		2					
483	67	21	60-70	NW			5										85	85								
484	67	21	60-70	NW				8									85	85								
485	67	21	60-70	NE			1										0	45	108		2					
486	67	21	60-70	SW			2																			
487	67	21	50-60	NE							1															
488	67	22	20-30	NW				1																		
489	67	22	20-30	NE			1																			
490	67	22	20-30	NE				2																		
491	67	22	20-30	SE			1																			
492	67	22	20-30	SW			2																			
493	67	22	30-40	NW			5																			
494	67	22	30-40	NW				1																		
495	67	22	30-40	SE				1																		

#Cat	Localisation				Céramique				Os		Localisation dans le quadrant						Débitage			Outils					Commentaire			
	N	W	Niveau	Quadrant	Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés	Autre cérami	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe	Id.	Technique	Taillé bifacial		Taillé unifacial	Poli	Type
496	67	22	20-30	SW					1																			
497	67	22	40-50	NW					2																			
498	67	22	40-50	SE			1																					
499	67	22	40-50	SW			9																					
500	67	22	40-50	SW					19																			
501	67	22	50-60	NW					1																			
502	67	22	50-60	NE			2																					
503	67	22	50-60	NE					1																			
504	67	22	50-60	SE					1																			
505	67	22	50-60	SW			4																					
506	67	22	50-60	SW					6																			
507	67	22	60-70	NW			2																					
508	67	22	60-70	NE			4																					
509	67	22	60-70	NE					4																			
510	67	22	70-80	NE					5																			
511	67	22	70-80	SE					2																			
512	67	22	70-80	SW			10																					
513	67	22	70-80	SW					8																			
514	67	22	80-90	NE					1																			
515	67	22	40-50	SW							1																	
516	67	22	60-70	NE							1																	
517	67	23	20-30	SW			2																					
518	67	23	20-30						1																			
519	67	23	20-30				3																					
520	67	23	30-40	NW			18																					
521	67	23	30-40	NW					39																			
522	67	23	30-40	NE			4																					
523	67	23	30-40	NE					3																			
524	67	23	30-40	SE			7																					
525	67	23	30-40	SE					9																			
526	67	23	30-40	SW			3																					
527	67	23	30-40	SW					1																			
528	67	23	40-50	SE			4																					
529	67	23	40-50	SE					2																			
530	67	23	40-50	SW			1																					
531	67	23	40-50	SW					10																			
532	67	23	50-60	NW			2																					
533	67	23	50-60	NW					1																			
534	67	23	50-60	SW					1																			
535	67	23	60-70	NW			2																					
536	67	23	60-70	NW					6																			
537	67	23	60-70	NE					1																			
538	67	23	60-70	SW			1																					
539	67	23	70-80	NW			2																					
540	67	23	30-40	NW							3																	
541	67	23	30-40	SE							1																	
542	67	23	60-70	SW							1																	
543	67	24	10-20	SE					1																			
544	67	24	10-20	NE					2																			
545	67	24	20-30	NW			4																					
546	67	24	20-30	NW					4																			
547	67	24	20-30	NW			6																					
548	67	24	20-30	NW					8																			
549	67	24	20-30	NE			21																					
550	67	24	20-30	NE					66																			
551	67	24	20-30	SE			1																					
552	67	24	20-30	SE					1																			
553	67	24	20-30	SE			4																					
554	67	24	20-30	SE					15																			
555	67	24	20-30	SW			3																					
556	67	24	20-30	SW					2																			
557	67	24	20-30	SW					2																			
558	67	24	30-40	NW			24																					
559	67	24	30-40	NW					28																			
560	67	24	30-40	NE			6																					
561	67	24	30-40	NE					12																			

#Cat	Localisation				Céramique				Os			Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire				
	N	W	Niveau	Quadrant	Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés	Autre cérami	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe	Id.	Technique		Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type
562	67	24	30-40	SE			19																					
563	67	24	30-40	SE				18																				
564	67	24	30-40	SW			45																					
565	67	24	30-40	SW				109																				
566	67	24	40-50	NW			1																					
567	67	24	40-50	NE			1																					
568	67	24	40-50	NE				1																				
569	67	24	40-50	SE			3																					
570	67	24	40-50	SE				2																				
571	67	24	40-50	SW				1																				
572	67	24	50-60	NW				1																				
573	67	24	50-60	SE			1																					
574	67	24	50-60	SE				6																				
575	67	24	50-60	SW			3																					
576	67	24	60-70	NW			3																					
577	67	24	60-70	NW				1																				
578	67	24	60-70	NE			1																					
579	67	24	60-70	SW				2																				
580	67	24	10-20	NE							1																	
581	67	24	20-30	NE							13																	
582	67	24	20-30	SW							1																	
583	67	24	30-40	NW							1																	
584	67	24	30-40	SW							5																	
585	67	25	20-30	NW			35																					
586	67	25	20-30	NW				12																				
587	67	25	20-30	NE			34																					
588	67	25	20-30	NE				19																				
589	67	25	20-30	SE			13																					
590	67	25	20-30	SE				5																				
591	67	25	20-30	SE			13										37	40	71									
592	67	25	20-30	SE			1										37	38	65									
593	67	25	20-30	SE				27									37	40	71									
594	67	25	20-30	SW			2																					
595	67	25	20-30	SW				4																				
596	67	25	30-40	NW			9																					
597	67	25	30-40	NW				1																				
598	67	25	30-40	NE			13																					
599	67	25	30-40	NE				8																				
600	67	25	30-40	SE			15																					
601	67	25	30-40	SE				12																				
602	67	25	30-40	SW			8																					
603	67	25	30-40	SW				2																				
604	67	25	40-50	NW				2																				
605	67	25	40-50	NE			1																					
606	67	25	40-50	NE				1																				
607	67	25	40-50	SE			1																					
608	67	25	40-50	SE				1																				
609	67	25	20-30	NW							1																	
610	67	26		Sondage #1			3																					
611	67	26	20-30	NW			9																					
612	67	26	20-30	NW				16																				
613	67	26	20-30	NE			3																					
614	67	26	20-30	NE				4																				
615	67	26	20-30	SE			10																					
616	67	26	20-30	SE				10																				
617	67	26	20-30	SW			9																					
618	67	26	20-30	SW				7																				
619	67	26	30-40	NW				1																				
620	67	26	30-40	NE				4																				
621	67	26	30-40	SE			2																					
622	67	26	30-40	SE				1																				
623	67	26	30-40	SW			1																					
624	67	26	30-40	SW				7																				
625	67	26	40-50	SE			3																					
626	67	26	40-50	SE				1																				
627	67	26	40-50	SW			1																					

#Cat	Localisation				Céramique				Os				Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire			
	Puits		Niveau	Quadrant	Bord		Corps		Autre céramique	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État				
	N	W			Décorés	Non décorés	Décorés	Non décorés									N	W	Prof.							PR	Classe	Id.
628	67	26	40-50	SW				1																				
629	67	27	30-40	NE			1																					
630	67	27	30-40	SE			7																					
631	67	27	30-40	SE				5																				
632	67	29	20-30	NW			1							carbonisation														
633	67	29	30-40	SW			1																					
634	68	18	20-30	NE				2																				
635	68	18	20-30	SE			2																					
636	68	18	20-30	SW				1																				
637	68	18	30-40	NW			2																					
638	68	18	30-40	NW				2																				
639	68	18	30-40	NE			10																					
640	68	18	30-40	NE				8																				
641	68	18	30-40	SE				1																				
642	68	18	30-40	SW				2																				
643	68	18	40-50	NW				3																				
644	68	18	40-50	SE				1																				
645	68	18	40-50	SW				3																				
646	68	18	50-60	NW			1																					
647	68	18	50-60	NW				2																				
648	68	18	50-60	NE				2																				
649	68	18	50-60	SE				1																				
650	68	19	20-30	NW				1																				
651	68	19	20-30	NE			14																					
652	68	19	20-30	NE				38																				
653	68	19	20-30	SE			1																					
654	68	19	20-30	SE				10																				
655	68	19	20-30	SW			2																					
656	68	19	20-30	SW				11																				
657	68	19	30-40	NE			6																					
658	68	19	30-40	NE				45																				
659	68	19	30-40	SE			2																					
660	68	19	30-40	SE				12																				
661	68	19	40-50	NE				1																				
662	68	20	30-40	SW			2								2	55	85		1									
663	68	20	30-40	SE			3								6	42	23		1									
664	68	20	30-40	SE				9							6	42	23		1									
665	68	20	30-40	SE			1								28	11	81		1									
666	68	20	30-40	SE			1								36	2	82		1									
667	68	20	30-40	SE			1								38	36	85		1									
668	68	20	30-40	SE			5																					
669	68	20	30-40	SE				20																				
670	68	20	40-50	NW			1								59	73	91		1									
671	68	20	40-50	NW				1							61	61	95		1									
672	68	20	40-50	SE			4																					
673	68	20	40-50	SE				2																				
674	68	20	40-50	SW			1								19	90	98		1									
675	68	20	40-50	SW			1								32	92	99		1									
676	68	20	50-60	SE			1																					
677	68	21	50-60	SE			3																					
678	68	21	50-60	SE				3																				
679	68	22	30-40	SW			1																					
680	68	22	40-50	SW			3																					
681	68	22	40-50	SW				4																				
682	68	22	50-60	NE			1																					
683	68	22	50-60	SE			3																					
684	68	22	60-70	NW			2																					
685	68	22	60-70	NW				2																				
686	68	22	60-70	SW				1																				
687	68	22	30-40	NW							1																	
688	68	22	30-40	NW							38				99	65	70		8									
689	68	22	40-50	NW							1				65	75	81,5		8									
690	68	22	40-50	NW							75				89	65	75		8									
691	68	22	40-50	NE							35																	
692	68	22	40-50	SW							8																	
693	68	22	50-60	NW							2																	

#Cat	Localisation				Céramique				Os						Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire			
	Puits		Niveau	Quadrant	Bord		Corps		Autre céramiq	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli		Type	État	
	N	W			Décorés	Non décorés	Décorés	Non décorés													Classe	Id.	Technique							
694	68	22	50-60	NE							8																			
695	68	22	50-60	SW							4																			
696	68	22	60-70	NW							9																			
697	68	22	60-70	NE							9																			
698	68	22	70-80	NE							1						80	28	105		8									
699	68	23	20-30	NE																										
700	68	23	20-30	SE							2																			
701	68	23	20-30	SE																										
702	68	23	20-30	SW																										
703	68	23	30-40	NW																										
704	68	23	30-40	NW																										
705	68	23	30-40	SE																										
706	68	23	30-40	SE																										
707	68	23	30-40	SW																										
708	68	23	30-40	SW																										
709	68	23	40-50	NW																										
710	68	23	40-50	NW																										
711	68	23	40-50	SE																										
712	68	23	40-50	SW																										
713	68	23	40-50	SW																										
714	68	23	50-60	SE																										
715	68	23	50-60	SE																										
716	68	23	50-60	SW																										
717	68	23	50-60	SW																										
718	68	23	60-70	SE																										
719	68	23	60-70	SE																										
720	68	23	20-30	NW																										
721	68	23	20-30	NE																										
722	68	23	20-30	SE																										
723	68	23	20-30	SW																										
724	68	23	30-40	NW																										
725	68	23	30-40	NE																										
726	68	23	30-40	SE																										
727	68	23	40-50	NW																										
728	68	23	60-70	SE																										
729	68	24	20-30	SE																										
730	68	24	20-30	SE																										
731	68	24	20-30	SW																										
732	68	24	20-30	SW																										
733	68	24	40-50	NE																										
734	68	24	40-50	SE																										
735	68	24	20-30	NW																										
736	68	24	30-40	SE																										
737	68	25	10-20	NW																										
738	68	25	10-20	NW																										
739	68	25	10-20	SE																										
740	68	25	10-20	SE																										
741	68	25	10-20	SW																										
742	68	25	10-20	SW																										
743	68	25	20-30	NW																										
744	68	25	20-30	NW																										
745	68	25	20-30	SE																										
746	68	25	20-30	SE																										
747	68	25	20-30	SW																										
748	68	25	20-30	SW																										
749	68	25	20-30	SW																										
750	68	25	20-30	SW																										
751	68	25	30-40	NW																										
752	68	25	30-40	NW																										
753	68	25	30-40	NE																										
754	68	25	30-40	NE																										
755	68	25	30-40	SE																										
756	68	25	30-40	SE																										
757	68	25	30-40	SW																										
758	68	25	30-40	SW																										
759	68	25	30-40	SW																										

#Cat	Localisation				Céramique				Os		Localisation dans le quadrant					Débitage			Outils					Commentaire		
	Puits		Niveau	Quadrant	Bord		Corps		Autre céramique	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type		État	
	N	W			Décorés	Non décorés	Décorés	Non décorés									N	W	Prof.							PR
760	68	25	30-40	SW				68																		
761	68	25	40-50	NW			1																			
762	68	25	40-50	NW				8																		
763	68	25	40-50	NE				1																		
764	68	25	40-50	SE				1																		
765	68	25	40-50	SE			1																			
766	68	25	40-50	SW			2																			
767	68	25	40-50	SW				2																		
768	68	25	60-70	SE				1																		
769	68	25	20-30	SW							19															
770	68	25	20-30	SW							13															
771	68	25	20-30	SW							2															
772	68	25	20-30	SE							1															
773	68	25	20-30	SE							5															
774	68	25	30-40	SW							4															
775	68	25	30-40	SW							6															
776	68	25	30-40	SW							21															
777	68	25	30-40	SW							9															
778	68	25	30-40	SE							2															
779	68	25	30-40	SE							6															
780	68	26	10-20	NE			2																			
781	68	26	10-20	NE				5																		
782	68	26	20-30	NW			7																			
783	68	26	20-30	NW				15																		
784	68	26	20-30	NE			35																			
785	68	26	20-30	NE				82																		
786	68	26	20-30	SE			12																			
787	68	26	20-30	SE				17																		
788	68	26	20-30	SW			6																			
789	68	26	20-30	SW				8																		
790	68	26	30-40	NW			4																			
791	68	26	30-40	NW				1																		
792	68	26	30-40	NE			13																			
793	68	26	30-40	NE				22																		
794	68	26	30-40	SE			7																			
795	68	26	30-40	SE				7																		
796	68	26	30-40	SW			2																			
797	68	26	30-40	SW				2																		
798	68	26	40-50	NE			1																			
799	68	26	40-50	NE				10																		
800	68	26	40-50	SE				2																		
801	68	26	40-50	SW				2																		
802	68	26	50-60	NE				1																		
803	68	26	60-70	NE				1																		
804	68	26	30-40	NW							2															
805	68	26	30-40	SW							1															
806	68	27	20-30	NE			1																			
807	68	28	20-30	NE			2																			
808	68	28	20-30	SE			1																			
809	68	28	30-40	NW			1																			
810	68	28	30-40	SE			6																			
811	68	28	30-40	SW			1										45	90	72	12						
812	69	17	20-30	NW			1																			
813	69	17	20-30	SE			1																			
814	69	17	30-40	SE			1																			
815	69	17	30-40	SW				1																		
816	69	17	40-50	NW				1																		
817	69	18	Sondage	SW				1																		
818	69	18	25-30	SE				2																		
819	69	18	30-40	NW			8																			
820	69	18	30-40	NW				34																		
821	69	18	30-40	NE			1																			
822	69	18	30-40	SW			1																			
823	69	18	30-40	SW				7																		
824	69	18	40-50	NW				2																		
825	69	18	40-50	NW				17																		

#Cat	Localisation				Céramique				Os						Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire	
	N	W	Niveau	Quadrant	Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés	Autre céramiq	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe	Id.	Technique	Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli		Type
826	69	18	40-50	NE			1																					
827	69	18	40-50	NE				4																				
828	69	18	40-50	SE				1																				
829	69	18	40-50	SW			2																					
830	69	18	40-50	SW				7																				
831	69	18	50-60	SE			1																					
832	69	18	60-70	SW			1																					
833	69	18	60-70	SW				2																				
834	69	18	70-80	NE				1																				
835	69	19	30-40	NE			47																					
836	69	19	30-40	NE				161																				
837	69	19	30-40	NE			19																					
838	69	19	30-40	NE				314																				
839	69	19	30-40	SW			25																					
840	69	19	30-40	SW				50																				
841	69	19	30-40	SE			14																					
842	69	19	30-40	SE				30																				
843	69	19	40-50	NW			21																					
844	69	19	40-50	NW				93																				
845	69	19	40-50	NE			14																					
846	69	19	40-50	NE				28																				
847	69	19	40-50	SE			20																					
848	69	19	40-50	SE				48																				
849	69	19	50-60	NW			2																					
850	69	19	50-60	NE			1																					
851	69	19	50-60	NE				2																				
852	69	19	50-60	SE			3																					
853	69	19	50-60	SE				3																				
854	69	19	60-70	NW			2																					
855	69	19	60-70	NW				2																				
856	69	19	60-70	SW			1																					
857	69	19	60-70	SW				1																				
858	69	20	30-40	NW			9																					
859	69	20	30-40	NW				25																				
860	69	20	30-40	NE			6																					
861	69	20	30-40	NE				23																				
862	69	20	30-40	SW			8																					
863	69	20	30-40	SW			25																					
864	69	20	30-40	SW				21																				
865	69	20	30-40	SW				18																				
866	69	20	40-50	NW			2																					
867	69	20	40-50	NW				9																				
868	69	20	40-50	NE			2																					
869	69	20	40-50	NE				4																				
870	69	20	40-50	SW			3																					
871	69	20	40-50	SW				32																				
872	69	20	50-60	NE				1																				
873	69	20	30-40	SW							2																	
874	69	21	40-50	NE				1																				
875	69	21	40-50	NE				9																				
876	69	21	40-50	NE			3																					
877	69	21	40-50	SE				2																				
878	69	21	40-50	SE			4																					
879	69	21	40-50	SE				12																				
880	69	21	70-80	NE			1																					
881	69	21	20-30	SE							4																	
882	69	21	20-30	SW							2																	
883	69	21	30-40	SE							1																	
884	69	21	40-50	NE							1																	
885	69	21	40-50	SW							1																	
886	69	21	70-80	NW							1																	
887	69	22	20-30	SW			1																					
888	69	22	20-30	SW				1																				
889	69	22	30-40	SE			1																					
890	69	22	30-40	SE				2																				
891	69	22	40-50	NE			1																					

#Cat	Localisation				Céramique				Os						Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire		
	N	W	Niveau	Quadrant	Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés	Autre céramiq	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe	Id.	Technique	Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli		Type	État
892	69	22	30-40	NE							2																		
893	69	22	30-40	SE							22																		
894	69	22	30-40	SW							64																		
895	69	22	30-40	SW							2																		
896	69	22	40-50	NE							1																		
897	69	22	40-50	NE							8																		
898	69	22	40-50	SE							5																		
899	69	23	30-40	SE				2																					
900	69	23	40-50	SE			1																						
901	69	23	50-60	SE				1																					
902	69	23	50-60	SW				2																					
903	69	23	30-40	NE							2																		
904	69	23	30-40	SE							1																		
905	69	23	40-50	SE							1																		
906	69	23	50-60	SE							3																		
907	69	25	20-30	NW				2																					
908	69	25	20-30	NE			1																						
909	69	25	20-30	NE				2																					
910	69	25	20-30	SW				13																					
911	69	25	20-30	SW				11																					
912	69	25	30-40	NE				8																					
913	69	25	30-40	NE				7																					
914	69	25	30-40	SW				3																					
915	69	25	30-40	SW				2																					
916	69	26	20-30	NW				1																					
917	69	26	20-30	NW				1																					
918	69	26	20-30	NE				2																					
919	69	26	20-30	SE				31																					
920	69	26	20-30	SE				54																					
921	69	26	20-30	SW				7																					
922	69	26	20-30	SW				5																					
923	69	26	30-40	NW				1																					
924	69	26	30-40	SW				1																					
925	69	27	0-20	NE				1																					
926	69	27	0-20	SE				1																					
927	69	27	0-20	SW				1																					
928	69	27	20-30	NW				2																					
929	69	27	20-30	NW				1																					
930	69	27	20-30	NE				3																					
931	69	27	20-30	NE				2																					
932	69	27	20-30	SE				3																					
933	69	27	20-30	SE				7																					
934	69	27	20-30	SW				5																					
935	69	27	30-40	NE				1																					
936	69	27	30-40	SE				1																					
937	69	27	30-40	SW				1																					
938	69	27	40-50	NE				2																					
939	69	27	40-50	NE				1																					
940	69	28	20-30	NE				1																					
941	70	18	20-30	NW				1																					
942	70	18	20-30	SE				1																					
943	70	18	20-30	SW				3																					
944	70	18	20-30	SW				8																					
945	70	18	30-40	NW				2																					
946	70	18	30-40	SE				1																					
947	70	18	30-40	SW				2																					
948	70	18	30-40	SW				3																					
949	70	18	50-60	SW				1																					
950	70	18	60-70	NW				1																					
951	70	18	60-70	NE				1																					
952	70	18	60-70	SW				1																					
953	70	18	70-80	NW				1																					
954	70	18	70-80	SE				1																					
955	70	18	20-30	SE							2																		
956	70	19	30-40	NE				3																					
957	70	19	30-40	SE				22																					

#Cat	Localisation				Céramique					Os				Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire			
	Puits		Niveau	Quadrant	Bord		Corps		Autre céramique	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial		Poli	Type	État
	N	W			Décorés	Non décorés	Décorés	Non décorés													Classe	Id.	Technique						
958	70	19	30-40	SE				28																					
959	70	19	30-40	SW			2																						
960	70	19	30-40	SW				7																					
961	70	19	40-50	SE			2																						
962	70	19	40-50	SE				3																					
963	70	19	40-50	SW			2																						
964	70	19	40-50	SW				3																					
965	70	19	50-60	SE			2																						
966	70	19	50-60	SE				1																					
967	70	22	30-40	NW				2																					
968	70	22	30-40	NE				2																					
969	70	22	30-40	NE					4																				
970	70	22	30-40	SE				1																					
971	70	22	30-40	SE					5																				
972	70	22	30-40	SW					1																				
973	70	22	40-50	NW				1																					
974	70	22	40-50	NE				1																					
975	70	22	50-60	NW				1																					
976	70	22	30-40	SW							1																		
977	70	24	20-30	SW				2																					
978	70	24	20-30	SW					1																				
979	70	24	30-40	NW				1								65	75	58	14										
980	70	24	30-40	NE					1																				
981	70	24	40-50	SW				1																					
982	70	26	30-40	NW				1																					
983	70	27	50-60	SE				1																					
984	70	28	20-30	SE				1																					
985	70	28	20-30	SW				1																					
986	61	22	30-40	SE				1																					
987	63	21	30-40	SE				3																					
988	63	21	30-40	SE					6																				
989	63	21	30-40	SW				1																					
990	61	22	30-40	NW		1																							
991	61	22	30-40	NE		5																							
992	61	22	30-40	NE		1																							
993	62	22	20-30	SE		1																							
994	62	22	20-30	SW		1																							
995	62	22	30-40	SE		1																							
996	62	22	30-40	SE		1																							
997	62	22	30-40	SE		1																							
998	62	22	30-40	SE		1																							
999	62	22	30-40	SE		1										20	9	86	4										
1000	62	22	30-40	SE		1										27	17	73	4										
1001	62	22	30-40	SE		1										38	22	77	4										
1002	62	22	30-40	SE		2										38	27	80	4										
1003	62	22	30-40	NE		1																							
1004	62	22	30-40	NE		1																							
1005	62	22	30-40	NE		1																							
1006	62	23	20-30	SE		1										27	35	75	13										
1007	63	21	20-30	SE		2										52	24	78	4										
1008	63	21	30-40	SE		8																							
1009	63	21	30-40	SW		1										12	52	79	4										
1010	63	21	30-40	SW		2										12	52	79	4										
1011	63	21	30-40	NW		1																							
1012	63	22	30-40	SE		1										20	23	80	13										
1013	63	22	30-40	SE		1										19	8	81	13										
1014	63	21	40-50	SW		1																							
1015	63	21	40-50	SW		1																							
1016	63	19	40-50	NW					1																				
1017	64	21	10-20	NW					1																				
1018	61	21	40-50	NW					1																				
1019	66	21	30-40	NW		1																							
1020	67	20	30-40	SW		1																							
1021	67	22	70-80	SE		4																							
1022	67	19	20-30	SW		1										10	95	71	5										
1023	67	19	20-30	SW		1										18	86	71	5										

#Cat	Localisation				Céramique					Os						Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire
	N	W	Niveau	Quadrant	Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés	Autre céramiq	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe	Id.	Technique	Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	
1024	67	19	20-30	SW	1											30	88	75	5									
1025	67	20	20-30	SE	1											10	0	73	5									
1026	67	20	30-40	SW	1																							
1027	66	23	40-50	NW	1																							
1028	66	24	30-40	NW	2																							
1029	67	24	30-40	SW	1																							
1030	67	24	30-40	SW	1																							
1031	67	24	40-50	SW	1																							
1032	67	25	30-40	SE	2																							
1033	67	25	30-40	SW	3																							
1034	68	24	20-30	SW	1																							
1035	68	25	30-40	NE	1																							
1036	70	28	10-20	SE	1																							
1037	68	28	30-40	SW	2											45	90	72	12									
1038	69	25	20-30	NW	1											80	55	82	12									
1039	69	27	30-40	SW	2																							
1040	68	19	20-30	NE	2																							
1041	68	19	20-30	NE	1																							
1042	68	19	20-30	SE	1																							
1043	68	20	40-50	SW	1											39	97	98	1									
1044	69	21	40-50	SE	1											11	7	92	1									
1045	63	22	30-40	SE	1																							
1046	63	22	30-40	SW	1																							
1047	63	22	30-40	SW	2																							
1048	66	22	30-40	SE	2																							
1049	68	25	20-30	NW	1																							
1050	68	25	20-30	SW	2																							
1051	69	26	20-30	SE	3																							
1052	63	22	30-40	NW	1																							
1053	63	23	30-40	NE	1											55	27	78	13									
1054	66	24	40-50	NE	1																							
1055	67	25	20-30	NW	1																							
1056	69	25	20-30	SE	1																							
1057	67	20	40-50	SW	1																							
1058	67	20	30-40	SW	1																							
1059	67	21	50-60	NE	1											100	40	95	2									
1060	68	22	40-50	NW	1											71	64	75	8									
1061	62	20	30-40	NW	1																							
1062	62	20	20-30	NE	1																							
1063	64	21	20-30	NE	3																							
1064	64	20	40-50	NW	1											75	83	98	3									
1065	68	26	20-30	NE	1																							
1066	68	26	20-30	NE	2																							
1067	62	20	20-30	NE	1																							
1068	69	22	20-30	NW	1																							
1069	66	23	30-40	SW	1																							
1070	67	23	30-40	SE	1																							
1071	67	26	20-30	NW	1																							
1072	68	25	30-40	NE	1																							
1073	68	25	30-40	SE	1																							
1074	68	25	20-30	SE	3																							
1075	68	25	20-30	SW	2																							
1076	68	25	30-40	NW	1																							
1077	68	25	30-40	SW	1																							
1078	63	22	30-40	SW	1																							
1079	65	24	20-30	NW	1																							
1080	66	25	50-60	NE	1																							
1081	68	25	20-30	NW	1																							
1082	69	22	40-50	NE	1																							
1083	69	26	20-30	SE	1																							
1084	63	21	30-40	SE	1					1																		
1085	68	18	20-30	NE						1																		
1086	68	26	50-60	SW									1								3	3	5					
1087	68	26	20-30	SW									1								3	6	1		1		7	1
1088	61	21	30-40	NE									1								3	5						
1089	61	21	40-50	NE									2								3	5						

#Cat	Localisation				Céramique				Os						Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire		
	N	W	Niveau	Quadrant	Bord		Corps		Autre céramiq	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli		Type	État
					Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés													Classe	Id.	Technique						
1090	68	25	20-30	SW								1			Cheshire						2	5							
1091	68	25	20-30	NW								1			Cheshire						3	3	3						
1092	68	25	40-50	NE								1			Cheshire						2	4	4						
1093	68	25	20-30	SW								1			Cheshire						1	4	4						
1094	68	25	30-40	NE								1			Cheshire						2	4	4						
1095	63	21	30-40	SW								1									2	7	4						
1096	63	21	20-30	SW								1									2	5	5						
1097	63	21	80-90	NE								4			Pierre fracturée														
1098	63	21	20-30	SE								1			Hathaway						3	1	1						
1099	68	22	30-40	NW									15																
1100	68	22	30-40	NW								2			Hématite?														
1101	68	22	40-50	NW								2			Hématite?														
1102	70	18	20-30	NW								1									2	7							
1103	70	18	20-30	SW								1									1	4	4						
1104	70	18	20-30	NW								1									3	3	5						
1105	70	18	20-30	NE								1									2	3	5						
1106	70	18	20-30	SE								1									2	4	4						
1107	70	18	20-30	SE								1									4	3	1						
1108	70	18	30-40	NW								1									1	4	4						
1109	70	24	20-30	SW								1									3	3	2						
1110	68	18	30-40	SW								1			Hématite?														
1111	68	23	60-70	SW								1			Polissoir?									1	10	1			
1112	62	22	30-40	SE								1			Pierre fracturée	50	48	82	4										
1113	70	19	30-40	NW								1									2	3	1						
1114	70	19	30-40	SW								1									2	5							
1115	70	19	30-40	NE								1			Onondaga?						2	7							
1116	63	23	40-50	SE								2										5							
1117	68	19	20-30	SE								1									2	3	5						
1118	67	27	0-10	NW								1			Galet									1	8	1			
1119	69	17	40-50	NW								1			Veines oranges						3	3	2						
1120	61	20	10-20	NW								1			Frag. Galet									1	13	6	Idem 1130		
1121	67	24	30-40	NW								1										5							
1122	67	20	10-20	SW								1			Débris utilisé									1	7	1			
1123	68	26	30-40	NW								1									3	3	2						
1124	65	21	20-30	SE								1									5	3	1						
1125	65	21	20-30	SW								1																1	Pas un outil
1126	69	19	40-50	NW								1									2	3	2						
1127	69	19	30-40	SW								1			Cheshire									1		13	2	Outil indéterminé fracturé	
1128	70	19	30-40	SE									1																
1129	69	22	30-40	SW									11																
1130	61	22	20-30	SW								1			Frag. Galet										1	13	6	Idem 1120	
1131	70	20	30-40	SE								1			Onondaga?									1		13	2		
1132	61	20	20-30	SE								1			Mistassini?						2	7							
1133	68	21	40-50	SW								1			Onondaga?						3	3	5						
1134	70	24	30-40	NW								1									2	4	4						
1135	67	20	20-30	SW								1			Pierre fracturée														Meule?
1136	67	20	20-30	SE								1												1		2	2		
1137	67	20	20-30	NW								1									3	5							
1138	67	20	20-30	SW								1									5	1	1						
1139	62	21	30-40	NW								1					91	57	72	17		3	3	2					
1140	62	21	30-40	SE								1									3	3	2						
1141	68	27	0-20	SE								1									2	4	2						
1142	68	18	30-40	SW								1			Onondaga?						2	4	4						
1143	61	22	30-40	SE								1									3	7							
1144	69	18	20-30	NW								1									3	3	5						
1145	69	18	30-40	NW								1									1	4	4						
1146	69	20	30-40	NW								1									4	1	5						
1147	64	20	20-30	SE								1									3	3	5						
1148	63	19	30-40	SE								1									3	3	1						
1149	69	25	30-40	NE								1									3	3	2						
1150	69	25	20-30	NE								1									3	3	7						
1151	69	24	20-30	NW								1									3	3	1						
1152	65	24	20-30	SW								1			débris utilisé?						4	5				5	1	racloir ou grattoir?	
1153	67	19	20-30	NE								1									3	2	1						
1154	69	17	20-30	NW								1			foret?									1		3	1	Apparence d'un foret. Non utilisé selon MMD	
1155	70	20	30-40	SE								1			éclat u?									1		12	1	TR02	

#Cat	Localisation				Céramique				Os						Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire		
	N	W	Niveau	Quadrant	Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés	Autre céramiq	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe	Id.	Technique	Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli		Type	État
1156	70	20	30-40	SW							1				grattoir? Éclat u.									1			7	6	TR05
1157	67	20	20-30	NE							1				P. Levanna								1			1	1	TR04	
1158	62	22	30-40	SW			2																						
1159	62	21	20-30	SW			1																						
1160	68	25	20-30	SE							1																		
1161	69	22	30-40	SW							4																		Possible outil en os?
1162	68	25	20-30	SW							8																		
1163	69	22	30-40	SW							1																		
1164	68	22	30-40	NW							3																		
1165	68	22	40-50	NW							1																		
1166	68	22	30-40	SE							1																		Incise de castor carbonisée?
1167	69	22	30-40	SW							1																		
1168	64	23	50-60	NW								1			vrai galet utilisé										1	9	6	Deux faces montrent une certaine usure	
1169	62	22	30-40	SE	1											38	12	85	4										Échantillon archéobotanique E.CE.6
1170	62	21	30-40	NW				1																					Échantillon archéobotanique E.CE.5
1171	62	22	30-40	SW	1																								Échantillon archéobotanique E.CE.2
1172	62	22	30-40	SW			1																						Échantillon archéobotanique E.CE.2
1173	62	22	30-40	SW				11																					Échantillon archéobotanique E.CE.2
1174	67	24	30-40	SW	4																								Échantillon archéobotanique E.CE.3
1175	62	21	30-40	SW				11																					Échantillon archéobotanique S.MA.4
1176	62	21	30-40	SW	1																								Échantillon archéobotanique S.MA.4
1177	67	24	30-40	SW			12																						Échantillon archéobotanique S.MA.2
1178	67	24	30-40	SW				42																					Échantillon archéobotanique S.MA.2
1179	69	22	30-40	SW				6																					Échantillon archéobotanique E.S.MA.1
1180	69	22	30-40	SW							46																		Échantillon archéobotanique E.S.MA.1
1181	69	22	30-40	SW						6																			Échantillon archéobotanique E.S.MA.1
1182	69	22	30-40	SW							23																		Échantillon archéobotanique S.MA.3
1183	69	22	30-40	SW						6																			Échantillon archéobotanique S.MA.3
1184	69	22	30-40	SW				1																					Échantillon archéobotanique S.MA.3
1185	69	22	30-40	SW			1																						Échantillon archéobotanique E.S.MI.1
1186	69	22	30-40	SW							7																		Échantillon archéobotanique E.S.MI.1

Annexe D Inventaire des artefacts BgFg-16
(2020)

Inventaire des artefacts et écofacts

Site : Pike River
Code : BgFg-16

Archéologue : Mathieu Sévigny
Analyste : Isabelle Hade

Date : Avril 2020
Collection : SO

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Intégrité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
169N-71W, NW, 20-30 cm	3.1.2	Métaux et alliages cuivreux	monnaie	1	1	5.2	Commerce	Ent	Pièce de 5 sous. Avers: Effigie d'Édouard VII (1902-1910) avec l'inscription : EDWARDVS VII D.G.REX IMPERATOR [DES] (Traduction : Édouard VII, roi et empereur par la grâce de Dieu). Revers: Inscription «5 CENTS CANADA 1907», est entourée de branches d'érable et de la couronne Impériale. Pièce émise entre 1903-1910. Alliages d'argent et de cuivre. 1,5 cm de diam. Usée. https://fr.numista.com/catalogue/pieces418.html		1
171N-70W, NW, 20-30 cm	3.1.1.11	Fer forgé	clou forgé	1	1	4.7.2.3	Fixations-clous	Ent	Clou de gros format à tête carrée et bombée. Tête d'env. 1,8 cm2. 14 cm de long. Corrodé.	1	
172N-69W, SE, 20-30 cm	5.1.7	Graphite	électrode	1	1	1.9	Électricité	Frag	Fragment de tige circulaire dont une extrémité est droite et l'autre fracturée. 4,2 cm de long. résid. 0,8 cm de diam.	1	
173N-70W, NE, 20-30 cm	3.1.4.1	Plomb	bande	1	1	7.1	Indéterminé	Ent	Bande triangulaire aux coins arrondis. L'extrémité de pointe porte une cannelure. Juste en dessous, présence d'une perforation circulaire de 0,4 cm de diam. 8,7 cm de long. 2,7 cm dans le plus larg. 0,9 cm dans le plus étroit. 0,75 cm d'épais. Pesée?	1	
174N-71W, SW, 30-40 cm	3.1.4.1	Plomb	cendrée	1	1	3.9.2.1	Chasse et/ou guerre, munitions	Ent	Petit plomb +/- sphérique d'environ 0,38 cm de diam.	1	
176N-68W, SE, 20-30 cm	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment (éclat) sans décor apparent.	1	
177N-69W, SW, 20-30 cm	1.1.2.61	TCF blanche	assiette ou soucoupe	1	1	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Fragment de rebord. Décor moulé à motif shell edge rehaussé d'une bande peinte en bleu.	1	

Inventaire des artefacts et écofacts

Site : Pike River
Code : BgFg-16

Archéologue : Mathieu Sévigny
Analyste : Isabelle Hade

Date : Avril 2021
Collection : SO

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Inté-grité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
110N-70W 30-40 cm NE	3.1.4.1	Plomb	cendrée	1	1	3.9.2.1	Chasse et/ou guerre, munitions	Ent	Cendrée de 0,34 cm de diam.	1	
119N-75W 20-30 cm NE	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	1	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clou dont la corrosion empêche une meilleure identification.	1	
122N-75W 30-40 cm NW	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	5	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clous dont la corrosion empêche une meilleure identification. Petits formats.	1	
123N-74W NW 20-30 cm	5.1.2	Ivoire	dent	1	0	6.1.1.1	Mammifères	Frag	Grosse dent de gros mammifère.	1	
129N-75W 0- 10 cm SE	2.3.1.1	V col transp vert foncé	bouteille	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment de paroi de bouteille carrée à coin chanfreiné plat.	1	
129N-75W 10-20 cm NE	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	1	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clou dont la corrosion empêche une meilleure identification.	1	
129N-75W 30-40 cm NE	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	7	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clous dont la corrosion empêche une meilleure identification.	1	
130N-74W 20-30 cm SE	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	1	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clou dont la corrosion empêche une meilleure identification. Petit format.	1	
130N-75W 20-30 cm NE	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	1	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clou dont la corrosion empêche une meilleure identification. Très corrodé.	1	
130N-75W 20-30 cm SE	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	4	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clous dont la corrosion empêche une meilleure identification. Un fragment semble tréfilé.	1	
130N-75W 20-30 cm SW	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	2	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clous dont la corrosion empêche une meilleure identification.	1	
131N-70W 30-40 cm NW	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	1	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clou dont la corrosion empêche une meilleure identification. Petit format.	1	
131N-74W 10-20 cm SW	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	1	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clou dont la corrosion empêche une meilleure identification.	1	
131N-74W 20-30 cm NW	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	1	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clou dont la corrosion empêche une meilleure identification.	1	
131N-74W 20-30 cm SW	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	2	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clous dont la corrosion empêche une meilleure identification.	1	

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Intégrité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
131N-74W 30-40 cm SW	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	1	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clou dont la corrosion empêche une meilleure identification.	1	
131N-75W 10-20 cm SE	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	2	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clous dont la corrosion empêche une meilleure identification. Très corrodés.	1	
131N-75W 20-30 cm SE	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	11	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clous dont la corrosion empêche une meilleure identification.	1	
131N/75W 20-30 cm NW	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Petit fragment (éclat). Sans décor apparent.	1	
131N-76W 20-30 cm NE	1.1.2.61	TCF blanche	assiette	2	0	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Fragments de paroi. Sans décor apparent. Probablement le même objet. Couverte légèrement jaunâtre.	1	
131N-76W NE	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment de paroi. Sans décor apparent. Couverte légèrement jaunâtre.	1	
132N-68W 10-20 cm NW	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment de paroi. Sans décor apparent.	1	
132N-68W 10-20 cm NW	3.1.4.1	Plomb	cendrée	1	1	3.9.2.1	Chasse et/ou guerre, munitions	Ent	Cendrée de 0,4 cm de diam.	1	
132N-68W 10-20 cm SE	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment de paroi. Sans décor apparent. Assiette?	1	
132N-68W 20-30 cm NE	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	2	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Minuscules fragments de paroi. Sans décor apparent. Un fragment dont la couverte est légèrement jaunâtre.	1	
132N-68W 20-30 cm NE	3.1.4.1	Plomb	cendrée	1	1	3.9.2.1	Chasse et/ou guerre, munitions	Ent	Cendrée de 0,33 cm de diam.	1	
132N-68W 20-30 cm NW	3.1.1.1	Fer ind	plaque	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Plaque circulaire dont une face est légèrement concave alors que l'autre est surmontée d'un tenon circulaire (3,2 cm de diam.). Env. 5 cm de diam. sur env. 2 cm de haut. totale. Bouchon? Couvercle?	1	
132N-69W 20-30 cm NE	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	2	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Petits fragments de paroi. Sans décor apparent. Probablement le même objet.	1	
132N-70W 30-40 cm NE	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Minuscule fragment de paroi. Sans décor apparent. Couverte légèrement jaunâtre.	1	
132N-71W 30-40 cm NW	3.1.4.1	Plomb	cendrée	1	1	3.9.2.1	Chasse et/ou guerre, munitions	Ent	Cendrée de 0,35 cm de diam.	1	
132N/73W sond. 2012-3 NE	5.1.1	Os	ossements	1	1	6.1.1.1	Mammifères	Frag	Os de petit mammifère.	1	
132N-73W SW Niv. 20-30	1.1.2.61	TCF blanche	assiette ou soucoupe	1	1	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Fragment de base. Sans décor apparent. Le couverte est complètement altérée par la chaleur.	1	
132N-75W 20-30 cm SW	1.1.2.61	TCF blanche	assiette	8	0	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Petits fragments de paroi. Sans décor apparent. Probablement le même objet. Couverte légèrement jaunâtre.	1	

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Intégrité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
132N-75W NE 50-60 cm	6	Matériau indéterminé	résidus	1	0	7.1	Indéterminé	Frag	Fragment informe de couleur noir. Laisse un trait noir sur le papier. Bakélite?	1	
133N-66W 20-30 cm NW	3.1.4.1	Plomb	cendrée	1	1	3.9.2.1	Chasse et/ou guerre, munitions	Ent	Cendrée de 0,39 cm de diam.	1	
133N-66W 20-30 cm SE	3.1.4.1	Plomb	cendrée	1	1	3.9.2.1	Chasse et/ou guerre, munitions	Ent	Cendrée de 0,47 cm de diam.	1	
133N-67W 10-20 cm SW	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment de paroi. Sans décor apparent.	1	
133N-67W 20-30 cm SW	1.1.1.33	TCG locale glaçure inc	contenant	3	0	4.1.99	Alimentation indéterminée	Frag	Minuscules fragments de paroi. Pâte orange vif et glaçure incolore d'aspect brun. Probablement le même objet.	1	
133N-68W 10-20 cm SW	1.1.2.61	TCF blanche	assiette	2	0	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Fragments de paroi dont un porte un décor à motifs géométriques (cercles) imprimé en vert. Croisement réel avec 133N-68W 20-30 cm NE. Les fragments de céramique des sondages 133N-68W et 133N-69W sont probablement le même objet.	1	
133N-68W 20-30 cm NE	1.1.2.61	TCF blanche	assiette	2	1	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Fragments de rebord (1) et de paroi. Décor à motifs géométriques (cercles et damier) imprimé en vert. Croisement réel avec 133N-68W 10-20 cm SW. Les fragments de céramique des sondages 133N-68W et 133N-69W sont probablement le même objet.	1	
133N-68W 20-30 cm NW	1.1.2.61	TCF blanche	assiette	1	0	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Petit fragment de paroi. Sans décor apparent. Les fragments de céramique des sondages 133N-68W et 133N-69W sont probablement le même objet.	1	
133N-69W 10-20 cm NE	1.1.2.61	TCF blanche	assiette	1	0	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Fragment de rebord. Décor à motifs géométriques (cercles et damier) imprimé en vert. Les fragments de céramique des sondages 133N-68W et 133N-69W sont probablement le même objet.	1	
133N-69W 10-20 cm NW	1.1.2.61	TCF blanche	bol	1	0	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Fragment de paroi carénée. Décor à motif de bandes à l'engobe brun.	1	
133N-69W 10-20 cm NW	2.2.1.1	Verre teinté rég. vert	indéterminé	1	0	7.1	Indéterminé	Frag	Minuscule éclat.	1	
133N-69W 20-30 cm NE	1.1.2.61	TCF blanche	assiette	2	0	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Fragments de rebord (1) et de paroi. Décor à motifs géométriques (cercles) imprimé en vert. Les fragments de céramique des sondages 133N-68W et 133N-69W sont probablement le même objet.	1	
133N-69W 20-30 cm SE	1.1.2.61	TCF blanche	assiette	4	0	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Fragments de rebord (2) et de paroi. Décor à motifs géométriques (cercles et damier) imprimé en vert. Les fragments de céramique des sondages 133N-68W et 133N-69W sont probablement le même objet.	1	
133N-69W 20-30 cm SO	1.1.2.61	TCF blanche	assiette	2	0	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Minuscules fragments de paroi. Décor à motifs géométriques (damier) imprimé en vert. Les fragments de céramique des sondages 133N-68W et 133N-69W sont probablement le même objet.	1	
133N-69W 30-40 cm SW	1.1.2.61	TCF blanche	assiette	2	0	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Fragments de base (1) et de paroi. Sans décor apparent. Les fragments de céramique des sondages 133N-68W et 133N-69W sont probablement le même objet.	1	

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Inté-grité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
133N-70W 20-30 cm NE	3.1.2	Métaux et alliages cuivreux	monnaie	1	1	5.2	Commerce	Ent	Monnaie complètement corrodée. 2,5 cm de diam.	1	
133N-72W 20-30 cm NW	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment de paroi. Sans décor apparent. Couverte légèrement jaunâtre.	1	
133N-72W 20-30 cm SW	3.1.1.13	Fer tréfilé	clou tréfilé	2	1	4.7.2.3	Fixations-clous	Ent	Fragments jointifs d'un clou corrodé de 7 cm de long.	1	
133N-73W 20-30 cm SE	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	1	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clou dont la corrosion empêche une meilleure identification.	1	
133N-74W 20-30 cm SW	3.1.4.1	Plomb	cendrée	1	1	3.9.2.1	Chasse et/ou guerre, munitions	Ent	Cendrée de 0,30 cm de diam.	1	
133N-74W 30-40 cm NW	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment de paroi. Sans décor apparent.	1	
133N-75W SE 20-30 cm	5.3.1.2	Simili verre	bouton	1	1	4.4.2.3	Attaches-sans identification	Ent	Bouton à surfaces convexes. À quatre trous dans une dépression. 1 cm de diam. Imitation de verre opaque blanc.	1	
134N-68W 20-30 cm SW	1.1.2.61	TCF blanche	assiette	2	1	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Petits fragments jointifs de rebord et de paroi. Sans décor apparent.	1	
134N-69W 10-20 cm NE	1.1.2.61	TCF blanche	assiette	1	0	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Fragment de paroi. Sans décor apparent. Croisement réel avec 134N-69W 20-30 cm NE.	1	
134N-69W 20-30 cm NE	1.1.2.61	TCF blanche	assiette	1	0	4.1.3.3	Alimentation, vaisselle de table	Frag	Fragment de paroi. Sans décor apparent. Croisement réel avec 134N-69W 10-20 cm NE.	1	
134N-69W 20-30 cm SE	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	1	1	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment de rebord. Sans décor apparent.	1	
134N-70W 30-40 cm SW	3.1.4.1	Plomb	cendrée	1	1	3.9.2.1	Chasse et/ou guerre, munitions	Ent	Cendrée de 0,29 cm de diam.	1	
134N-71W 30-40 cm NE	3.1.1.1	Fer ind	clou indéterminé	2	0	4.7.2.3	Fixations-clous	Frag	Clous dont la corrosion empêche une meilleure identification. Très corrodés.	1	
135N-69W 20-30 cm NE	2.3.1.4	V col transp vert foncé autre	bouteille	1	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Petit fragment de paroi. Vert vif.	1	
135N-70W 20-30 cm NE	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	1	1	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment de rebord et de paroi moulée de cannelures. Sans décor apparent.	1	
135N-70W 20-30 cm NW	3.1.4.1	Plomb	cendrée	1	1	3.9.2.1	Chasse et/ou guerre, munitions	Ent	Cendrée de 0,39 cm de diam.	1	
135N-70W 20-30 cm SW	3.1.4.1	Plomb	cendrée	2	2	3.9.2.1	Chasse et/ou guerre, munitions	Ent	Cendrées de 0,29 cm et 0,32 cm de diam.	1	
135N-71W 20-30 cm SW	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille	1	0	4.10	Entreposage ind.	Frag	Fragment de paroi de bouteille cylindrique. Verre moderne.	1	

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Intégrité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
135N-74W 20-30 cm NE	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Petit fragment de paroi. Sans décor apparent. Couverte légèrement jaunâtre.	1	
135N-75W 10-20 cm NW	2.3.1.1	V col transp vert foncé	bouteille	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment de paroi de bouteille cylindrique.	1	
135N-75W 20-30 cm NW	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Petit fragment de paroi. Sans décor apparent. Couverte légèrement jaunâtre.	1	
135N-75W 30-40 cm SW	3.1.4.1	Plomb?	indéterminé	1	0	7.1	Indéterminé	Frag	Petit fragment cylindrique dont une extrémité est droite alors que l'autre est arrondie. Décor de deux lignes piquetée au centre de la tige. 1,2 cm de long. 0,8 cm de diam. Surface blanche.	1	
136N-62W SW 30-40 cm	6	Matériau indéterminé	sphère	1	1	7.1	Indéterminé	Ent	Sphère altérée ressemblant à une balle (munition) corrodée. Sphère légère. 1,6 cm de diam.	1	
136N-70W 0- 10 cm SW	5.3.1	Plastique	résidus	3	0	7.1	Indéterminé	Frag	Minuscules fragments minces et plutôt plats. Sans décor apparent. Opaque blanc.	1	
136N-70W 10-20 cm SE	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Minuscule fragment de paroi. Sans décor apparent. Couverte légèrement jaunâtre.	1	
136N-71W 20-30 cm NE	5.1.2	Ivoire	dent	1	0	6.1.1.1	Mammifères	Frag	Grosse dent.	1	
136N-74W 10-20 cm SW	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment de paroi facettée à corps circulaire. Verre à pied? Verre moderne.	1	
136N-75W 20-30 cm SO	1.99	Céramique altérée	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment de terre cuite fine dont la couverte est altérée. Sans décor apparent. Probablement TCFB.	1	
137N-74W 10-20 cm NW	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille	1	1	4.10	Entreposage ind.	Ent	Bouteille à corps ovoïde à deux pans plats, épaule tombante, court col cylindrique, ouverture filetée. Décor moulé de gradins sur chaque pans. Inscription moulée en relief sur le cul: B D (dans un losange) 5 / 7480 / 2. Marque de fabrication mécanique par procédé Owen. 11 cm de haut. Base de 4,5 cm de long. sur 3,2 cm de larg. 2 cm de diam. d'ouv. Dominion Glass Co. 1928-early 1970s. https://sha.org/bottle/pdf/files/DLogoTable.pdf	1	
137N-74W 10-20 cm NW	2.1.1.9	V inc sans plomb non-id.	bouteille	1	1	4.10	Entreposage ind.	Ent	Bouteille à corps ovoïde à quatre pans légèrement concave, épaule tombante, court col cylindrique, bague arrondie, ouverture filetée. Décor moulé de cannelures dans les pans, de la base jusqu'à l'épaule. Inscription moulée en relief sur le cul: RD. 1933 / 2 / D (dans un losange). Présence d'un bouchon en plastique opaque noir dont le rebord est moulé à motif d'ogives et de cannelures. Fabrication mécanique post 1900. 10 cm de haut. Base de 4 cm de long. sur 2 cm de larg. 2 cm de diam. de bouchon. Dominion Glass Co. 1928-early 1970s. https://sha.org/bottle/pdf/files/DLogoTable.pdf	1	
137N-74W 10-20 cm SW	2.99	Verre altéré	résidus	1	0	7.1	Indéterminé	Frag	Fragment déformé par la chaleur.	1	

Lot	Code mat.	Matériau	Objet	No. frag.	No. obj.	Code fonction	Fonction	Intégrité	Commentaires	No. Bte	No. Cat.
137N-75W 0-10 cm SE	3.1.1.1	Fer ind	pièce d'outil?	1	0	1.10.1	Matières indéterminées, outils	Frag	Fragment circulaire rotatif sur une tige à section circulaire et à section rectangulaire. Inscription moulée en creux sur le dessus: KEARNEY et sur la tige: 3D. Dessus de 1,9 cm de diam. Tige de 0,8 cm de diam. 3 cm de haut. résid. Compagnie d'outillage.	1	
137N-75W 20-30 cm SW	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragment de paroi. Sans décor apparent. Couverte légèrement jaunâtre.	1	
sondage 52	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	2	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Fragments de paroi. Sans décor apparent. Probablement le même objet.	1	
sondage 52	1.1.2.61	TCF blanche	contenant	1	0	4.99	Consommation ind.	Frag	Minuscule fragment de paroi. Trace d'un décor indéterminé, bleu.	1	

FICHE DE CATALOGUE

PROVENANCE	SITE	BgFg-16	NOM DU SITE	Pike River	No CAT	0001
	LOT	169N-71W, NW, 20 -30 cm	CODE TEMPORAIRE		NoCATAL. ANTÉR	
	OBJET	monnaie				
	MATERIAU	3.1.2 Métaux et alliages cuivreux	FONCTION	5.2 Commerce	ORIGINE	canadienne
	DATATION	1907	CONTEXTE ARCHÉO			
	DIMENSIONS	1,5 cm de diam.	RÉFÉRENCE			
	NBRE FRAGMENTS	1	NBRE OBJETS	1	ÉTAT	entier

DESCRIPTION	Pièce de 5 sous. Avers: Effigie d'Édouard VII (1902-1910) avec l'inscription : EDWARDVS VII D.G.REX IMPERATOR [DES] (Traduction : Édouard VII, roi et empereur par la grâce de Dieu). Revers: Inscription «5 CENTS CANADA 1907», est entourée de branches d'érable et de la couronne impériale. Tranche cannelée.					
DÉCOR	Voir description			FABRICATION	Frappée	
MARQUE	Voir description			FABRICANT		
COMMENTAIRE	Usée. Pièce courant. Avers gravé par George William de Saulles; revers gravé par W.H.J. Blakemore. Alliages d'argent et de cuivre. Pièce émise entre 1903-1910.					

REFERENCES	https://fr.numista.com/catalogue/pieces418.html	PHOTOGRAPHIE DESSIN
	CATALOGUÉ PAR	Isabelle Hade
	DATE DE CATALOGAGE	Avril 2020

#Cat	Localisation				Céramique					Os		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire					
	N	W	Niveau	Quadrant	Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés	Autre céramique	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe	Id.	Technique		Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État
301	174	69	20-30	SE				1							battoir gaufré et lissé														
302	175	72	30-40	NW				1																					
303	177	69	20-30	NW				1																					
304	177	69	20-30	SW				1																					
305	177	69	20-30	SE				1																					
306	177	70	30-40	SE				1							battoir cordé														
307	179	72	10-20	NE				1							lissé														
308	173	70	20-30	NE							2										3	3	1						
308	173	70	20-30	NE																	3	7							
309	173	70	20-30	SW							5										2	4	4						
309	173	70	20-30	SW																	3	3	2						
309	173	70	20-30	SW																	3	3	2						
310	171	71	20-30	SW							2										3	5							
310	171	71	20-30	SW																	4	2	1						
311	171	71	30-40	NW							1														1		6	4	
312	173	72	30-40	SW							2										3	3	2						
312	173	72	30-40	SW																	3	3	2						
313	173	72	20-30	NW							1										3	3	2						
314	173	72	10-20	NW							1										2	4	4						
315	173	72	10-20	NE							3										2	6							
315	173	72	10-20	NE																	3	3	4						
315	173	72	10-20	NE																	3	7							
316	173	72	30-40	SE							1										3	3	2						
317	173	72	20-30	SE							7										3	3	2						
317	173	72	20-30	SE																	1	4	4						
317	173	72	20-30	SE																	2	4	5						
317	173	72	20-30	SE																	3	7							
318	168	73	20-30	NW							2										3	3	1						
318	168	73	20-30	NW																	3	6	5						
319	168	73	20-30	SW							2										3	4	2						
319	168	73	20-30	SW																	3	4	2						
320	168	73	20-30	SE							1										3	3	2						
321	168	73	20-30	NE							2										3	7	1						
321	168	73	20-30	NE																	3	3	1						
322	167	74	30-40	NE							1										1	4	4						
323	167	74	20-30	NE							3										3	3	2						
323	167	74	20-30	NE																	2	4	4						
323	167	74	20-30	NE																	1	4	4						
324	168	72	20-30	NE							3										3	3	1						
324	168	72	20-30	NE																	2	7	5						
324	168	72	20-30	NE																	2	6	5						
325	167	75	10-20	SE							1										3	3	2						
326	169	71	30-40	NW							1										3	3	1						
327	169	71	20-30	NW							1										3	3	1						
328	175	71	10-20	SE							1										4	2	1						
329	176	68	50-60	NW							1						63	57	97	5				1			7	1	
330	172	72	20-30	NW							1										3	3	2						
331	172	72	20-30	SW							2										3	7	1						
331	172	72	20-30	SW																	2	4	4						
332	172	72	20-30	SE							2										3	3	2						
332	172	72	20-30	SE																	3	5	5						
333	171	72	30-40	NW							1										3	3	2						
334	171	72	10-20	SW							1										3	3	5						
335	171	72	20-30	NW							3										3	3	1						
335	171	72	20-30	NW																	2	4	4						
335	171	72	20-30	NW																	2	4	4						
336	171	72	20-30	SW							3										3	3	2						
336	171	72	20-30	SW																	3	5	5						
336	171	72	20-30	SW																	3	3	5						
337	171	72	20-30	NE							3										2	3	2						
337	171	72	20-30	NE																	3	3	1						

#Cat	Localisation				Céramique					Os		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire										
	Puits		Niveau	Quadrant	Bord		Corps			Autre céramique	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État					
	N	W			Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés	Classe													Id.	Technique											
337	171	72	20-30	NE																		2	7	5										
338	172	69	20-30	NE									1										3	3	2									
339	172	69	20-30	SW									1										3	5										
340	175	71	20-30	NW									1										3	1	5									
341	177	73	30-40	NE									1										5	1	1									
342	175	72	30-40	SW									1										3	4	3									
343	175	72	10-20	SW									1										2	4	4									
344	175	72	20-30	SW									1										2	5										
345	175	72	30-40	NW									1										2	4	4									
346	175	72	20-30	SE									1										2	4	4									
347	175	72	30-40	SE									1										3	3	1									
348	175	72	10-20	NE									2										3	3	1									
348	175	72	10-20	NE																			3	5	5									
349	174	74	20-30	NE									1										3	6	5									
350	173	71	10-20	SE									1										4	1	1									
351	173	71	10-20	NE									1										4	3	1									
352	171	73	0-10	NW									1										3	3	1									
353	171	73	20-30	SE									1										3	3	5									
354	171	73	10-20	SE									1										2	4	5									
355	171	73	10-20	NE									1										2	4	1									
356	171	73	10-20	SW									2										3	3	1									
356	171	73	10-20	SW																			3	5	5									
357	174	69	20-30	SW									1										2	4	5									
358	179	72	10-20	NE									1										3	1	1									
359	179	72	20-30	SE									1										3	7										
360	179	72	10-20	SE									1										3	5										
361	179	72	10-20	NW									1										3	5										
362	177	70	10-20	SE									1										1	4	4									
363	177	70	20-30	NW									1										2	4	4									
364	175	75	20-30	SE									1										4	1	1									
365	175	75	10-20	NE									1										3	3	2									
366	177	72	10-20	NE									1										2	4	4									
367	177	72	20-30	NE									1										2	4	4									
368	174	71	20-30	NE									1										3	3	1									
369	174	71	20-30	NW									1										3	2	1									
370	174	72	20-30	NE									1										2	5	5									
371	174	73	30-40	NE									1										3	3	1									
372	174	73	10-20	SE									1										3	3	1									
373	174	73	20-30	SE									2										3	3	1									
373	174	73	20-30	SE																			3	3	5									
374	178	69	10-20	SW									1										3	3	2									
375	178	69	0-10	SE									1										3	3	2									
376	178	69	20-30	SW									2										3	3	5									
376	178	69	20-30	SW																			2	1	1									
377	169	74	20-30	SW									1										2	4	5									
378	169	74	10-20	NW									1										3	2	1									
379	169	74	20-30	NW									2										2	4	4									
379	169	74	20-30	NW																			4	5	5									
380	169	74	20-30	NE									2										3	3	2									
380	169	74	20-30	NE																			5	3	1									
381	178	74	20-30	NE									1										3	1	1									
382	179	70	10-20	SE									1										3	3	2									
383	187	71	0-10	SE																														
384	187	71	0-10	NE									4																					
385	187	71	10-20	NE									2																					
387	179	73	10-20	SE									1										3	3	2									
388	179	73	20-30	SW									1																					
389	173	73	20-30	NE									2										4	1	1									
389	173	73	20-30	NE																			2	3	4									
390	178	71	20-30	NE									1										1	4	4									
391	178	71	10-20	SW									1										2	5	5									

#Cat	Localisation				Céramique					Os		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire							
	Puits		Niveau	Quadrant	Bord		Corps			Autre céramique	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	Localisation dans le quadrant			Taille				Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État		
	N	W			Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés	Autre									N	W	Prof.	PR	Classe	Id.							Technique	
392	178	71	20-30	SW								2										2	3	4							
392	178	71	20-30	SW																			3	1	1						
393	176	71	50-60	SW								1											3	3	1						
394	176	71	60-70	NE								1											2	4	4						
395	176	71	50-60	NW								1														1	10	1			
396	176	71	50-60	NW								3											3	5	1						
396	176	71	50-60	NW																			2	3	2						
396	176	71	50-60	NW																			2	4	4						
397	180	69	10-20	NW								1											3	7	2						
398	178	72	20-30	NE								1											4	1	1						
399	178	72	20-30	NE								1											3	7	1						
400	176	72	20-30	SW								1											3	2	1						
401	176	72	30-40	SE								1											4	1	1						
402	178	73	30-40	NW								1					Grès?	85	85	88	9					1	9	1			
403	171	70	10-20	SW									1				Ocre?														
404	171	70	10-20	NE								1											2	3	1						
405	171	70	20-30	NW								2											2	5	5						
405	171	70	20-30	NW																			3	7	5						
406	175	73	20-30	NW								2											3	3	1						
406	175	73	20-30	NW																			2	5	5						
407	176	68	20-30	NW								1											3	5	5						
408	176	68	20-30	SW								1											3	1	1						
409	179	70	10-20	SE								1														1		12	6		
410	180	73	20-30	NW								1											4	1	1						
411	181	74	30-40	NW								1											3	3	5						
412	170	74	10-20	SE								1											3	3	1						
413	179	75	20-30	NW								3											3	1	1						
413	179	75	20-30	NW																			3	1	2						
413	179	75	20-30	NW																			2	5	5						
414	168	75	10-20	NE								1											2	4	4						
415	168	75	20-30	SE								2											2	3	5						
416	168	75	20-30	NE								2											3	3	1						
416	168	75	20-30	NE																			2	5	5						
417	176	69	20-30	NE								2											3	1	1						
417	176	69	20-30	NE																			3	5	5						
418	176	69	20-30	SE								1											4	7	1						
419	177	71	10-20	NW								1											4	3	1						
420	177	71	20-30	NE								1											3	3	4						
421	177	71	20-30	NW								1											3	3	1						
422	177	71	20-30	SW								1											3	4	5						
423	177	71	10-20	SW								1														1	10	6			
424	178	73	10-20	NE								1											3	3	2						
425	178	73	30-40	SW									1				Pierre fracturée														pierre fracturée par le feu?
426	169	72	20-30	SW								1											3	7	5						
427	169	72	20-30	NW								2											3	3	1						
427	169	72	20-30	NW																			3	3	1						
428	169	72	20-30	NE								2											3	3	1						
428	169	72	20-30	NE																			4	6	5						
429	168	74	30-40	SE								1											3	2	1						
430	168	74	10-20	SE								1											3	7	1						
431	168	74	10-20	NE								3											2	4	4						
432	168	74	20-30	SW								2											2	4	4						
432	168	74	20-30	SW																			2	7	5						
433	168	74	20-30	NW								5											3	3	5						
433	168	74	20-30	NW																			3	7	5						
433	168	74	20-30	NW																			2	4	4						
434	168	74	10-20	NW								3											4	3	1						
434	168	74	10-20	NW																			3	1	1						
434	168	74	10-20	NW																			2	7	5						
435	168	74	20-30	SE								6											2	3	1						
435	168	74	20-30	SE																			3	3	1						

#Cat	Localisation				Céramique					Os		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire								
	Puits		Niveau	Quadrant	Bord		Corps			Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type		État							
	N	W			Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés	Autre céramique								N	W	Prof.							PR	Classe	Id.	Technique			
435	168	74	20-30	SE																3	7	5										
435	168	74	20-30	SE																	2	4	4									
436	168	74	20-30	NE									7								2	5	5									
436	168	74	20-30	NE																	3	3	1									
436	168	74	20-30	NE																	2	3	1									
436	168	74	20-30	NE																	2	5	5									
437	176	70	20-30	NW									1								2	3	5									
438	176	70	10-20	SE									1			gris et brun					4	1	5									
439	176	70	10-20	NE									1								4	3	1									
440	169	73	10-20	NW									1								2	4	4									
441	169	73	20-30	SE									1								3	3	5									
442	169	73	10-20	NE									1								3	7	1									
443	169	73	10-20	SW									1								3	7	5									
444	169	73	20-30	NW									1								4	5	5									
445	169	73	20-30	NE									1								4	7	1									
446	169	73	20-30	SW									3								3	5	5									
446	169	73	20-30	SW																	3	3	5									
447	169	73	10-20	SE									6								3	3	5									
447	169	73	10-20	SE																	2	3	2									
447	169	73	10-20	SE																	2	4	4									
448	176	73	20-30	NE									1								3	3	2									
449	176	73	20-30	SW									1								3	5	5									
450	176	73	30-40	SW									1														1	10	6			
451	172	71	20-30	NW									1			Pierre fracturée	60	71	65	4					1	8	2					
452	172	71	20-30	SE									2								3	2	1									
452	172	71	20-30	SE																	3	3	1									
453	172	71	30-40	SE									1								3	7	2									
454	172	71	20-30	NW									2								3	7	2									
454	172	71	20-30	NW																	2	5	5									
455	172	71	20-30	SW									5								2	3	2									
455	172	71	20-30	SW																	1	4	4									
456	170	73	10-20	SW									1								2	3	2									
457	170	73	20-30	NE									1								3	3	2									
458	170	73	10-20	SE									3								3	3	2									
458	170	73	10-20	SE																	3	3	2									
458	170	73	10-20	SE																	2	5	5									
459	170	73	10-20	NW									3								3	5	5									
459	170	73	10-20	NW																	3	3	2									
459	170	73	10-20	NW																	3	3	3									
460	170	71	20-30	SW									1								2	7	5									
461	170	71	10-20	NE									1								2	4	4									
462	170	71	20-30	NW									2								3	5	5									
462	170	71	20-30	NW																	3	3	2									
463	170	71	20-30	NW									1												1			1				
464	170	72	20-30	SE									1								3	7	5									
465	170	72	20-30	NE									1								3	7	5									
466	175	74	20-30	NE									1								5	7	1									
467	175	74	30-40	SE									1								4	6	5									
468	175	74	20-30	SW									2								3	3	2									
468	175	74	20-30	SW																	3	7	5									
469	175	74	10-20	NW									1								3	3	5									
470	175	74	20-30	NW									4								4	3	1									
470	175	74	20-30	NW																	3	3	2									
470	175	74	20-30	NW																	3	7	5									
471	169	72	10-20	NW									1			Pointe?									1			2	4			
472	168	74	20-30	NE									1			Pointe?									1			2	4	TR-06		
473	177	68	30-40	SE									1			Pointe?								1			1	1	TR-07			
474	174	73	30-40	SE									1			Lamoka? Orient fishtail?								1			1	1	TR-03			
475	176	71	50-60	NW									1			Hathaway	87	60	113	1				1			2	3	TR-01			
476	169	74	20-30	NE									1												1			7	1			
477	179	73	20-30	NW									1			Meule										1		9	1	Meule; phytolithe		

#Cat	Localisation				Céramique					Os						Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire	
	N	W	Niveau	Quadrant	Décorés	Non Décorés	Décorés	Non Décorés	Autre céramique	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	#vase	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe	Id.	Technique	Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type		État
386			Plage									2									3	3	1						
386			Plage																		4	3	1						

#Cat	Localisation				Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils								
	Puits				Dé	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État	Commentaire
	N	W	Niveau	Quadrant																	Id.	Technique							
477	135	74	30-40	SE							1									3	3	2							
478	135	74	40-50	NE							1										3	5	5						
479	135	74	40-50	SW							1										3	5	5						
480	135	74	20-30	NW							2										2	3	4						
480	135	74	20-30	NW																	3	3	2						
481	135	74	30-40	NE							1										2	4	5						
482	135	74	30-40	NW							1										2	4	1						
483	135	74	30-40	SW							2										3	3	2						
483	135	74	30-40	SW																	2	5	5						
484	135	74	20-30	SW							1										2	4	1						
485	135	72	20-30	SW							1										1	4	5						
486	135	72	20-30	NE							1										2	4	4						
487	135	72	20-30	NW							1										2	4	5						
488	135	72	30-40	SE							1										3	3	2						
489	134	73	10-20	SW							1										2	4	5						
490	134	73	30-40	SE							3										5	5	5						
490	134	73	30-40	SE																	3	7	5						
490	134	73	30-40	SE									Onondaga								1	4	5						
491	134	73	30-40	SE							1		Onondaga											1		7	1		
492	134	73	40-50	SE							2										3	5	5						
492	134	73	40-50	SE																	3	1	1						
493	134	73	20-30	SW							3										4	7	5						
493	134	73	20-30	SW																	2	4	5						
493	134	73	20-30	SW																	3	3	5						
494	134	73	20-30	SW							1										3	7	5						
495	134	73	20-30	SE							1										3	7	5						
496	135	74	40-50	SE							1													1		9	6	Pas de trace d'usure visible	
497	137	63	30-40	NE							1													1		9	6	Fragment de meule fracturée?	
498	134	76	20-30	NE							20										1	4	5						
498	134	76	20-30	NE																	2	4	5						
498	134	76	20-30	NE																	2	4	4						
498	134	76	20-30	NE																	3	3	5						
498	134	76	20-30	NE																	3	1	2						
499	134	76	20-30	SE							17										1	4	5						
499	134	76	20-30	SE																	2	4	5						
499	134	76	20-30	SE																	2	3	5						
499	134	76	20-30	SE																	3	1	1						
499	134	76	20-30	SE																	2	4	5						
500	134	76	10-20	SE							1										3	3	4						
501	134	76	30-40	NE							10										1	4	4						
501	134	76	30-40	NE									Onondaga?								2	4	4						
501	134	76	30-40	NE																	1	4	5						
501	134	76	30-40	NE																	2	3	5						
501	134	76	30-40	NE																	3	3	5						
501	134	76	30-40	NE																	3	5	5						
502	134	75	20-30	SE							7										2	4	5						
502	134	75	20-30	SE																	2	4	4						
502	134	75	20-30	SE																	2	3	2						
502	134	75	20-30	SE																	3	7	5						
502	134	75	20-30	SE																	4	6	5						
502	134	75	20-30	SE																	4	1	2						
503	134	75	10-20	NW							5										2	4	4						
503	134	75	10-20	NW																	2	4	1						
503	134	75	10-20	NW																	2	4	4						
503	134	75	10-20	NW																	3	7	5						
504	134	75	0-10	SW							1										3	3	5						
505	134	75	0-10	NE							1										3	3	1						
506	134	75	20-30	SW							5										2	4	5						
506	134	75	20-30	SW																	2	3	4						
506	134	75	20-30	SW																	3	6	5						
506	134	75	20-30	SW																	3	3	2						
507	134	75	10-20	SE							3										2	7	5						
507	134	75	10-20	SE																	3	2	1						
508	134	75	10-20	SW							4										2	3	1						
508	134	75	10-20	SW																	3	7	4						

#Cat	Localisation					Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire		
	Puits		Niveau	Quadrar	Dé	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramiqu	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille		Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type		État	
	N	W																			Id.	Technique							
508	134	75	10-20	SW																3	3	1							
508	134	75	10-20	SW																	4	7	5						
509	134	75	20-30	NE							4										2	3	5						
509	134	75	20-30	NE																	3	7	5						
509	134	75	20-30	NE																	3	1	5						
510	134	75	10-20	NE							4										3	3	2						
510	134	75	10-20	NE																	3	7	5						
510	134	75	10-20	NE																	3	1	5						
510	134	75	10-20	NE										radiolaire?							4	3	2						
511	134	74	10-20	NE							1										3	3	2						
512	134	74	30-40	NW							1										3	1	1						
513	134	74	30-40	SW							1										2	5	5						
514	134	74	40-50	NE							1										3	1	1						
515	134	74	10-20	SE							1										3	3	2						
516	134	74	10-20	SW							1										2	6	5						
517	134	74	20-30	SE							3										2	4	5						
517	134	74	20-30	SE																	2	7	5						
517	134	74	20-30	SE																	4	3	2						
518	134	74	20-30	NE							2										3	3	5						
518	134	74	20-30	NE																	3	7	5						
519	134	74	30-40	SE							1										5	3	1						
520	134	74	40-50	SW							1			Onondaga?							3	3	1						
521	134	74	20-30	NW							13										2	4	4						
521	134	74	20-30	NW																	3	7	5						
521	134	74	20-30	NW																	3	3	5						
521	134	74	20-30	NW																	4	6	5						
521	134	74	20-30	NW																	1	4	4						
521	134	74	20-30	NW																	2	7	5						
522	134	74	20-30	SW							8										1	4	4						
522	134	74	20-30	SW																	2	4	4						
522	134	74	20-30	SW																	2	4	4						
522	134	74	20-30	SW																	2	4	4						
522	134	74	20-30	SW																	3	7	5						
522	134	74	20-30	SW																	3	1	2						
522	134	74	20-30	SW																	4	3	1						
523	134	72	40-50	NE							1										2	5	5						
524	134	72	40-50	NW							2										2	4	4						
524	134	72	40-50	NW										Radiolaire?							3	3	1						
525	134	72	20-30	NW							1										3	7	5						
526	134	72	30-40	NW							1										3	5	5						
527	134	72	30-40	NE							3										1	4	1						
527	134	72	30-40	NE																	2	3	5						
527	134	72	30-40	NE																	2	3	1						
528	134	72	30-40	NE							1			Galet fracturé										1		11	6		
529	134	72	20-30	SE							1										2	4	4						
530	134	72	30-40	SW							5										3	3	1						
530	134	72	30-40	SW																	3	5	5						
530	134	72	30-40	SW																	3	6	5						
530	134	72	30-40	SW																	2	4	5						
530	134	72	30-40	SW																	1	3	1						
531	134	72	50-60	NE							1													1		9	6	Fragment de broyeur? meule?	
532	134	72	50-60	NE							1										3	3	1						
533	134	72	40-50	SW							4										2	5	5						
533	134	72	40-50	SW																	1	7	5						
533	134	72	40-50	SW																	1	4	4						
533	134	72	40-50	SW																	2	7	5						
534	134	72	40-50	SE							2										2	1	5						
534	134	72	40-50	SE																	2	4	4						
535	134	72	30-40	SE							6										2	3	5						
535	134	72	30-40	SE																	2	4	4						
535	134	72	30-40	SE																	3	3	2						
536	134	71	20-30	NW							2			Radiolaire?							4	1	5						
536	134	71	20-30	NW																	2	7	5						
537	134	71	40-50	SE							1			Radiolaire?							3	3	2						
538	134	71	30-40	SE							2										3	5	5						
538	134	71	30-40	SE																	3	7	5						

#Cat	Localisation				Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire	
	N	W	Niveau	Quadrar	Bord	Corps		Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Id.	Technique	Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État		
539	134	71	30-40	SE						2								3	5	5							
539	134	71	30-40	SE														2	3	2							
540	134	71	30-40	SW						2								2	4	4							
540	134	71	30-40	SW														3	7	5							
541	134	71	20-30	SW						1								2	2	2							
542	134	71	20-30	NE						1								3	3	2							
543	137	75	20-30	NE						1								3	3	1							
544	137	71	20-30	SE						1								1	4	5							
545	137	62	10-20	SW						1			Radiolaire?					4	1	5							
546	137	74	30-40	NW						1								2	5	5							
547	136	76	30-40	NE						1								4	2	1							
548	136	76	20-30	NE						2								2	4	5							
549	136	76	0-10	SE						1								3	3	2							
550	136	76	30-40	SE						3								1	4	4							
550	136	76	30-40	SE														2	4	4							
550	136	76	30-40	SE														2	6	5							
551	136	76	20-30	SE							7							1	5	5							
551	136	76	20-30	SE														1	4	4							
551	136	76	20-30	SE														2	4	4							
551	136	76	20-30	SE														2	4	4							
551	136	76	20-30	SE														2	3	7	1						
551	136	76	20-30	SE														3	7	1							
551	136	76	20-30	SE														3	3	2							
551	136	76	20-30	SE														3	7	1							
552	136	75	10-20	NW						1								3	3	2							
553	136	74	10-20	NW						1								2	3	5							
554	136	74	40-50	NW						1								3	7	1							
555	136	74	20-30	NE				1																			
556	135	71	40-50	SE						1								2	3	4							
557	135	71	20-30	SW						2								2	3	4							
557	135	71	20-30	SW														1	4	5							
558	135	71	20-30	SW						1								3	3	2		1		6	1		
559	135	71	20-30	NW						1								2	3	5							
560	135	71	20-30	NE						1								2	4	4							
561	135	71	40-50	SE						1				16	44	1,03	2						1	11	6	percuter et polissoir?	
562	135	71	40-50	SW						1				21	5	29,99							1	9	6		
563	135	70	20-30	SW						3								1	4	5							
563	135	70	20-30	SW														2	4	5							
564	135	70	30-40	SE						2								2	3	2							
564	135	70	30-40	SE														2	4	5							
565	135	70	30-40	SE						1			vert camo										1		6	1	Grattoir de fortune?
566	136	72	30-40	SW						2								2	5	5							
566	136	72	30-40	SW														2	4	4							
567	136	73	20-30	NW						1								3	1	1							
568	136	71	30-40	SE						2								2	3	4							
569	136	71	40-50	NW						1								2	4	4							
570	136	71	10-20	NE						2								2	3	4							
570	136	71	10-20	NE														2	7	5							
571	136	71	30-40	NE						1								3	1								
572	136	71	20-30	SW						1								3	5	5							
573	137	73	40-50	SW						1													1	8	1		
574	136	70	20-30	NE						1								2	7	5							
575	136	70	30-40	SW						1								3	1	2							
576	136	70	20-30	NE							1																
577	136	70	20-30	NE							1			69	26	29,73							1		7	1	
578	136	62	20-30	NE							1																
579	135	76	10-20	NE						1								3	3	4							
580	135	76	40-50	NE						1								3	2	1							
581	135	75	30-40	SW						7								2	3	5							
581	135	75	30-40	SW														2	4	1							
581	135	75	30-40	SW														3	3	2							
581	135	75	30-40	SW														3	3	1							
581	135	75	30-40	SW														3	3	5							
581	135	75	30-40	SW														3	3	2							
582	135	75	20-30	SW							30							3	3	1							
582	135	75	20-30	SW														1	4	4							

#Cat	Localisation				Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils						
	Puits		Niveau	Quadrant	Dés	Corps		Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État	Commentaire
	N	W				Déc	Nor												Aut	Id.	Technique						
582	135	75	20-30	SW														2	4	5							
582	135	75	20-30	SW															2	5	5						
582	135	75	20-30	SW															2	3	5						
582	135	75	20-30	SW															3	3	4						
582	135	75	20-30	SW															3	7	2						
583	135	75	20-30	SE						10									2	5	5						
583	135	75	20-30	SE															1	4	4						
583	135	75	20-30	SE															2	4	4						
583	135	75	20-30	SE															2	3	2						
583	135	75	20-30	SE															3	3	2						
584	135	75	20-30	NW						9									1	4	5						
584	135	75	20-30	NW															2	4	4						
584	135	75	20-30	NW															1	4	5						
584	135	75	20-30	NW															2	4	4						
584	135	75	20-30	NW															3	3	2						
584	135	75	20-30	NW															3	7	5						
584	135	75	20-30	NW															3	1	1						
585	135	75	40-50	NW						1									3	5	5						
586	135	75	10-20	NW						1									3	7	5						
587	135	75	20-30	NW						6									1	4	4						
587	135	75	20-30	NW															1	4	4						
587	135	75	20-30	NW															2	4	4						
587	135	75	20-30	NW															2	3	4						
587	135	75	20-30	NW															3	3	1						
587	135	75	20-30	NW															3	3	5						
588	135	75	40-50	NE						1									2	6	5						
589	135	75	10-20	SW						4									3	3	2						
589	135	75	10-20	SW															3	7	5						
589	135	75	10-20	SW															3	3	2						
590	135	75	30-40	NE						4									1	4	4						
590	135	75	30-40	NE															2	4	4						
590	135	75	30-40	NE															2	3	2						
590	135	75	30-40	NE															3	7	5						
591	135	75	10-20	SE						1									2	3	1						
592	135	75	0-10	SW						1									3	3	2						
593	135	75	30-40	NE						7									1	4	5						
593	135	75	30-40	NE															1	4	4						
593	135	75	30-40	NE															2	4	2						
593	135	75	30-40	NE															3	7	5						
594	135	75	10-20	NE						1									3	3	2						
595	134	70	20-30	SW						1									1	4	4						
596	134	70	20-30	NE						1									5	5	5						
597	134	70	20-30	NW						2									1	4	4						
597	134	70	20-30	NW															2	7	5						
598	134	70	20-30	SE						2									3	3	2						
598	134	70	20-30	SE															2	5	5						
599	134	70	30-40	NE						1									2	3	4						
600	134	70	40-50	SE						1									3	3	5						
601	134	70	40-50	SW						1									3	3	1						
602	134	69	20-30	SW						1									3	1	5						
603	134	69	40-50	NW						1									2	4	4						
604	134	69	20-30	NW						1														1	7	1	Dents de scie
605	134	68	20-30	SE						2									2	4	4						
605	134	68	20-30	SE															2	5	5						
606	134	68	20-30	NE						4									3	5	5						
606	134	68	20-30	NE															2	3	4						
606	134	68	20-30	NE															3	5	5						
607	134	68	30-40	NW															2	6	5						
608	134	67	20-30	SW						1									3	3	2						
609	133	76	10-20	SE						3									3	7	5						
609	133	76	10-20	SE															2	5	5						
609	133	76	10-20	SE															2	4	4						
610	133	76	10-20	NE						3									1	4	4						
610	133	76	10-20	NE															3	7	5						
611	133	76	20-30	NE						6									3	3	2						

#Cat	Localisation				Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils								
	Puits		Niveau	Quadrar	Dé	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramiqu	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille		Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État	Commentaire	
	N	W																			Id.	Technique							
611	133	76	20-30	NE																1	4	4							
611	133	76	20-30	NE																	3	7	5						
611	133	76	20-30	NE																	3	3	2						
612	133	76	0-10	NE							1										2	4	2						
613	133	75	10-20	NE							1										3	5	5						
614	133	75	10-20	SW							2										3	2	1						
614	133	75	10-20	SW																	3	3	2						
615	133	75	20-30	NW							5										1	4	4						
615	133	75	20-30	NW																	2	4	4						
615	133	75	20-30	NW																	1	3	4						
616	133	75	20-30	SW							1										5	1	1						
617	133	75	20-30	SE							3										1	4	4						
617	133	75	20-30	SE																	2	3	5						
617	133	75	20-30	SE																	2	3	4						
618	133	75	10-20	NE							2										3	7	5						
618	133	75	10-20	NE																	3	3	5						
619	133	75	10-20	NW							5										2	4	4						
619	133	75	10-20	NW																	2	6	2						
619	133	75	10-20	NW																	2	6	1						
619	133	75	10-20	NW																	3	3	1						
620	133	75	10-20	SE							1										2	3	1						
621	133	75	20-30	SW							6										1	4	4						
621	133	75	20-30	SW																	2	4	4						
621	133	75	20-30	SW																	2	7	5						
621	133	75	20-30	SW																	3	3	5						
621	133	75	20-30	SW																	3	6	5						
622	133	75	20-30	NE							8										3	7	5						
622	133	75	20-30	NE																	2	5	5						
622	133	75	20-30	NE																	1	4	4						
622	133	75	20-30	NE																	2	4	4						
622	133	75	20-30	NE																	2	7	1						
623	133	74	20-30	SW							1			Ocre?															Ocre? Rebut de pâte?
624	133	74	20-30	SW							1			Ocre?															
625	133	74	10-20	NW							1			Ocre?															
626	133	74	10-20	SE							1										4	1	1						
627	133	74	20-30	NE							11										1	4	4						
627	133	74	20-30	NE																	2	4	4						
627	133	74	20-30	NE																	2	1	1						
627	133	74	20-30	NE																	2	3	4						
627	133	74	20-30	NE																	3	3	2						
627	133	74	20-30	NE																	4	3	1						
628	133	74	10-20	NE							1										3	7	5						
629	133	74	0-10	NE							1										2	5	5						
630	133	74	30-40	SW							3										2	3	2						
630	133	74	30-40	SW																	2	6	5						
630	133	74	30-40	SW																	3	3	4						
631	133	74	30-40	NE							2										2	4	4						
631	133	74	30-40	NE																	3	7	5						
632	133	74	20-30	SW							10										1	4	4						
632	133	74	20-30	SW																	1	4	4						
632	133	74	20-30	SW																	2	4	5						
632	133	74	20-30	SW																	2	4	4						
632	133	74	20-30	SW																	2	4	4						
632	133	74	20-30	SW																	2	5	5						
632	133	74	20-30	SW																	2	3	2						
632	133	74	20-30	SW																	3	5	5						
632	133	74	20-30	SW																	3	7	1						
633	133	74	20-30	SE							12										1	4	5						
633	133	74	20-30	SE																	2	4	4						
633	133	74	20-30	SE																	2	3	2						
633	133	74	20-30	SE																	2	5	5						
633	133	74	20-30	SE																	3	3	2						
633	133	74	20-30	SE																	3	2	5						
633	133	74	20-30	SE																	3	7	5						
634	133	74	20-30	NW							12										1	4	4						

#Cat	Localisation				Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils						
	Puits		Niveau	Quadrar	Dé	Corps		Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramiqu	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État	Commentaire
	N	W				Déc	Nor												Aut	Id.	Technique						
634	133	74	20-30	NW														1	4	4							
634	133	74	20-30	NW															2	4	4						
634	133	74	20-30	NW															2	5	5						
634	133	74	20-30	NW															3	3	2						
634	133	74	20-30	NW															3	3	2						
634	133	74	20-30	NW															3	7	5						
635	133	74	30-40	SE						4									1	4	4						
635	133	74	30-40	SE															2	7	2						
635	133	74	30-40	SE															2	6	1						
636	133	74	30-40	SW						6									2	4	4						
636	133	74	30-40	SW															2	4	4						
636	133	74	30-40	SW															2	7	5						
636	133	74	30-40	SW															3	3	2						
636	133	74	30-40	SW															3	3	1						
637	133	73	50-60	NE								1							1	4	5						
638	133	73	20-30	SW						12									1	4	4						
638	133	73	20-30	SW															2	4	4						
638	133	73	20-30	SW															2	4	4						
638	133	73	20-30	SW															2	4	4						
638	133	73	20-30	SW															2	7	5						
638	133	73	20-30	SW															2	7	5						
638	133	73	20-30	SW															3	3	4						
638	133	73	20-30	SW															4	1	2						
639	133	73	30-40	NW							1								2	4	5						
640	133	73	30-40	SW							2								2	5	5						
640	133	73	30-40	SW															2	4	4						
641	133	73	40-50	SW							2								2	4	4						
641	133	73	40-50	SW															3	3	1						
642	133	73	40-50	NE							5								2	3	2						
642	133	73	40-50	NE															2	4	5						
642	133	73	40-50	NE															2	4	4						
642	133	73	40-50	NE															3	3	2						
643	133	73	30-40	NE							2								1	4	4						
643	133	73	30-40	NE															1	4	4						
644	133	73	40-50	SE							11								2	4	4						
644	133	73	40-50	SE															2	3	5						
644	133	73	40-50	SE															2	5	5						
644	133	73	40-50	SE															2	6	5						
644	133	73	40-50	SE															2	6	5						
645	133	73	30-40	SE							1								2	7	5						
646	133	73	20-30	SE							13								1	4	4						
646	133	73	20-30	SE															2	4	4						
646	133	73	20-30	SE															2	4	5						
646	133	73	20-30	SE															3	7	5						
646	133	73	20-30	SE															3	3	2						
646	133	73	20-30	SE															3	5	5						
646	133	73	20-30	SE															3	3	4						
647	133	73	10-20	SW							3								3	2	5						
647	133	73	10-20	SW															3	6	5						
647	133	73	10-20	SW															4	1	1						
648	133	73	40-50	SE							3								1	4	5						
648	133	73	40-50	SE															3	6	1						
648	133	73	40-50	SE															2	4	5						
649	133	73	20-30	NE							4								2	5	5						
649	133	73	20-30	NE															2	6	5						
649	133	73	20-30	NE															1	5	5						
650	133	73	10-20	NW							5								2	7	5						
650	133	73	10-20	NW															3	3	2						
650	133	73	10-20	NW															3	6	5						
651	133	73	20-30	NW							3								1	4	4						
651	133	73	20-30	NW															1	4	5						
651	133	73	20-30	NW															3	7	5						
652	133	70	20-30	SW							2								3	2	1						
652	133	70	20-30	SW															2	4	4						

#Cat	Localisation					Céramique				Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire				
	Puits		Niveau	Quadrar	Bord		Corps		Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État						
	N	W			Dé	No	Déc	Nor											Aut	Id.	Technique											
653	133	70	30-40	SW									1								2	5	5									
654	133	70	20-30	SE									13																			
654	133	70	20-30	SE																												
654	133	70	20-30	SE																												
654	133	70	20-30	SE																												
654	133	70	20-30	SE																												
654	133	70	20-30	SE																												
654	133	70	20-30	SE																												
655	133	70	30-40	SE										4																		
655	133	70	30-40	SE																												
655	133	70	30-40	SE																												
655	133	70	30-40	SE																												
656	133	70	30-40	NE										4																		
656	133	70	30-40	NE																												
656	133	70	30-40	NE																												
657	133	70	30-40	NW										2																		
657	133	70	30-40	NW																												
658	133	70	20-30	NE										1																		
659	133	72	20-30	NE										2																		
659	133	72	20-30	NE																												
660	133	72	30-40	SW										5																		
660	133	72	30-40	SW																												
660	133	72	30-40	SW																												
660	133	72	30-40	SW																												
661	133	69	20-30	NW										1																		
662	133	69	10-20	SW																												
663	133	69	20-30	SW										1																		
664	133	69	30-40	SE										1																		
665	133	71	20-30	SE										1																		
666	133	71	40-50	SW										2																		
666	133	71	40-50	SW																												
667	133	71	20-30	SW										4																		
667	133	71	20-30	SW																												
667	133	71	20-30	SW																												
668	133	71	20-30	NE										2																		
668	133	71	20-30	NE																												
669	133	71	30-40	NW										1																		
670	133	71	40-50	NE										1																		
671	133	71	50-60	NE										1																		
672	133	71	10-20	SE										1																		
673	133	71	40-50	NW										4																		
673	133	71	40-50	NW																												
673	133	71	40-50	NW																												
673	133	71	40-50	NW																												
674	133	71	30-40	SW										10																		
674	133	71	30-40	SW																												
674	133	71	30-40	SW																												
674	133	71	30-40	SW																												
674	133	71	30-40	SW																												
674	133	71	30-40	SW																												
674	133	71	30-40	SW																												
674	133	71	30-40	SW																												
674	133	71	30-40	SW																												
675	133	66	10-20	NE										1																		
676	133	66	20-30	NW										1																		
677	133	67	20-30	SE										1																		
678	133	67	20-30	NE										1																		
679	133	67	10-20	NE										1																		
680	132	72	40-50	SE										1																		
681	132	72	10-20	SW										1																		
682	132	72	20-30	SW										4																		
682	132	72	20-30	SW																												
682	132	72	20-30	SW																												
682	132	72	20-30	SW																												
682	132	72	20-30	SW																												
682	132	72	20-30	SW																												
682	132	72	20-30	SW																												
682	132	72	20-30	SW																												
683	132	72	30-40	SW										9																		
683	132	72	30-40	SW																												
683	132	72	30-40	SW																												

#Cat	Localisation					Céramique				Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils						
	Puits		Niveau	Quadrar	Dé	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille		Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État	Commentaire	
	N	W																			Id.	Technique							
683	132	72	30-40	SW																	2	4	4						
683	132	72	30-40	SW																		2	4	4					
683	132	72	30-40	SW																		2	3	2					
683	132	72	30-40	SW																		3	5	5					
683	132	72	30-40	SW																		3	5	5					
683	132	72	30-40	SW																		2	3	5					
684	132	72	30-40	NE								5										3	3	5					
684	132	72	30-40	NE																		2	7	5					
684	132	72	30-40	NE																		3	7	5					
685	132	72	30-40	SE								1										3	3	5					
686	132	72	30-40	NW								2										3	3	2					
686	132	72	30-40	NW																		3	3	5					
687	132	72	40-50	SW								3										2	4	5					
687	132	72	40-50	SW																		3	5	5					
688	132	72	20-30	NE								2										3	7	5					
688	132	72	20-30	NE																		3	3	5					
689	132	72	20-30	SE								5										3	3	4					
689	132	72	20-30	SE																		3	5	5					
689	132	72	20-30	SE																		2	4	4					
689	132	72	20-30	SE																		3	7	2					
690	132	72	40-50	NE								5										2	7	5					
690	132	72	40-50	NE																		2	7	5					
690	132	72	40-50	NE																		2	5	5					
690	132	72	40-50	NE																		3	3	5					
690	132	72	40-50	NE																		3	7	5					
691	133	68	20-30	NW								1										3	3	2					
692	132	75	20-30	NE								7										4	1	2					
692	132	75	20-30	NE																		2	4	4					
692	132	75	20-30	NE																		3	3	5					
692	132	75	20-30	NE																		2	7	5					
692	132	75	20-30	NE																		3	3	5					
692	132	75	20-30	NE																		3	3	2					
693	132	75	30-40	NE								10										1	4	4					
693	132	75	30-40	NE																		2	3	4					
693	132	75	30-40	NE																		2	5	5					
693	132	75	30-40	NE																		3	3	2					
693	132	75	30-40	NE																		3	1	5					
694	132	75	20-30	SW								75										1	4	4					
694	132	75	20-30	SW																		2	7	5					
694	132	75	20-30	SW																		3	3	2					
694	132	75	20-30	SW																		1	5	5					
694	132	75	20-30	SW																		2	5	5					
694	132	75	20-30	SW																		1	4	4					
694	132	75	20-30	SW																		2	4	4					
694	132	75	20-30	SW																		2	3	4					
694	132	75	20-30	SW																		3	3	2					
694	132	75	20-30	SW																		3	7	5					
694	132	75	20-30	SW																		4	3	2					
694	132	75	20-30	SW																		4	1	1					
694	132	75	20-30	SW																		3	5	5					
694	132	75	20-30	SW																		3	7	5					
695	132	75	50-60	NE								1										2	7	5					
696	132	75	30-40	SE								61										2	3	5					
696	132	75	30-40	SE																		3	3	2					
696	132	75	30-40	SE																		3	3	2					
696	132	75	30-40	SE																		3	1	5					
696	132	75	30-40	SE																		5	2	1					
696	132	75	30-40	SE																		4	3	1					
696	132	75	30-40	SE																		3	5	5					
696	132	75	30-40	SE																		1	4	4					
696	132	75	30-40	SE																		2	3	2					
697	132	75	0-10	SE								1										3	7	2					
698	132	75	10-20	SE								3										2	7	1					
698	132	75	10-20	SE																		2	3	2					
699	132	75	30-40	NW								5										1	4	4					

#Cat	Localisation				Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils									
	Puits				Dé	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État	Commentaire	
	N	W	Niveau	Quadrar																	Id.	Technique								
699	132	75	30-40	NW																2	3	2								
699	132	75	30-40	NW																	2	4	4							
700	132	75	10-20	SW							7									1	4	4								
700	132	75	10-20	SW																2	4	5								
700	132	75	10-20	SW																3	3	2								
700	132	75	10-20	SW																3	3	2								
701	132	75	40-50	SW							1									2	4	4								
702	132	75	20-30	NW							20									1	4	4								
702	132	75	20-30	NW																1	4	4								
702	132	75	20-30	NW																2	4	4								
702	132	75	20-30	NW																2	3	5								
702	132	75	20-30	NW																3	3	2								
702	132	75	20-30	NW																3	3	2								
702	132	75	20-30	NW																3	2	1								
702	132	75	20-30	NW																4	2	2								
703	132	75	20-30	NW							1																			
704	132	75	30-40	SW							57									5	1	1			1		7		1	
704	132	75	30-40	SW																1	4	4								
704	132	75	30-40	SW																2	5	5								
704	132	75	30-40	SW																2	3	2								
704	132	75	30-40	SW																3	3	2								
704	132	75	30-40	SW																3	7	5								
704	132	75	30-40	SW																3	2	1								
705	132	75	20-30	SE							137									1	4	4								
705	132	75	20-30	SE																2	3	4								
705	132	75	20-30	SE																5	2	1								
705	132	75	20-30	SE																3	5	5								
705	132	75	20-30	SE																2	5	5								
705	132	75	20-30	SE																4	3	5								
705	132	75	20-30	SE																4	5	5								
705	132	75	20-30	SE																2	4	4								
705	132	75	20-30	SE																3	3	4								
705	132	75	20-30	SE																3	3	2								
705	132	75	20-30	SE																3	7	5								
705	132	75	20-30	SE																2	5	5								
705	132	75	20-30	SE																1	4	4								
705	132	75	20-30	SE																2	3	4								
705	132	75	20-30	SE																2	5	5								
706	132	69	10-20	SW							1									3	3	1								
707	132	69	10-20	SW							1									4	3	1								
708	132	69	20-30	SW							1									4	3	2								
709	132	69	30-40	NW							3									3	3	1								
709	132	69	30-40	NW																2	4	5								
710	132	69	0-10	SW							1									3	7	2								
711	132	69	20-30	NE							5									3	7	5								
711	132	69	20-30	NE																2	4	5								
711	132	69	20-30	NE																3	3	5								
712	132	74	30-40	SW							114									2	4	4								
712	132	74	30-40	SW																1	4	4								
712	132	74	30-40	SW																2	4	4								
712	132	74	30-40	SW																3	3	2								
712	132	74	30-40	SW																1	4	4								
712	132	74	30-40	SW																2	4	4								
712	132	74	30-40	SW																3	3	2								
712	132	74	30-40	SW																2	1	1								
712	132	74	30-40	SW																3	1	5								
712	132	74	30-40	SW																3	1	5								
712	132	74	30-40	SW																4	1	5								
712	132	74	30-40	SW																3	3	2								
712	132	74	30-40	SW																3	5	5								
712	132	74	30-40	SW																4	1	1								
712	132	74	30-40	SW																4	3	2								
713	132	74	30-40	SW							24									1	4	4								
713	132	74	30-40	SW																1	4	4								
713	132	74	30-40	SW																2	4	4								

#Cat	Localisation					Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire					
	Puits					Dé	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille		Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli		Type	État			
	N	W	Niveau	Quadrar	Id.																	Technique										
713	132	74	30-40	SW																	3	3	2									
713	132	74	30-40	SW																		1	4	4								
713	132	74	30-40	SW																		2	4	5								
713	132	74	30-40	SW																		2	3	5								
714	132	74	20-30	SW								19										1	4	4								
714	132	74	20-30	SW																		2	4	4								
714	132	74	20-30	SW																		3	3	2								
714	132	74	20-30	SW																		4	2	1								
714	132	74	20-30	SW																		1	4	4								
714	132	74	20-30	SW																		2	3	5								
714	132	74	20-30	SW																		2	5	5								
714	132	74	20-30	SW																		3	3	2								
714	132	74	20-30	SW																		4	7	1								
715	132	74	10-20	SE								8										2	3	5								
715	132	74	10-20	SE																		2	4	4								
715	132	74	10-20	SE																		3	3	2								
715	132	74	10-20	SE																		3	1	1								
716	132	74	20-30	SE								31										1	4	4								
716	132	74	20-30	SE																		2	5	5								
716	132	74	20-30	SE																		2	4	4								
716	132	74	20-30	SE																		3	3	5								
716	132	74	20-30	SE																		3	1	5								
716	132	74	20-30	SE																		4	1	1								
716	132	74	20-30	SE																		4	1	1								
716	132	74	20-30	SE																		5	1	1								
716	132	74	20-30	SE																		2	3	5								
716	132	74	20-30	SE																		3	3	2								
717	132	74	10-20	SW								1										3	3	2								
718	132	74	0-10	SE								2										3	1	5								
718	132	74	0-10	SE																		2	4	4								
719	132	74	40-50	SE								1										2	3	2								
720	132	74	20-30	NW								2										1	4	4								
720	132	74	20-30	NW																		4	3	2								
721	132	74	40-50	NW								1										4	3	1								
722	132	74	30-40	NW								3										2	3	2								
722	132	74	30-40	NW																		4	1	1								
723	132	74	10-20	NW								4										1	4	4								
723	132	74	10-20	NW																		3	3	2								
723	132	74	10-20	NW																		2	4	4								
724	132	74	50-60	NE								1										2	4	4								
725	132	74	30-40	NE								1			Anthropique?	55	9	98	4			5	5	5								
726	132	74	30-40	NE								12										4	4	4								
726	132	74	30-40	NE																		3	3	5								
726	132	74	30-40	NE																		3	7	5								
727	132	74	30-40	SE								31										3	3	2								
727	132	74	30-40	SE																		1	4	4								
727	132	74	30-40	SE																		2	1	2								
727	132	74	30-40	SE																		1	4	4								
727	132	74	30-40	SE																		2	4	4								
727	132	74	30-40	SE																		2	1	5								
727	132	74	30-40	SE																		3	3	2								
727	132	74	30-40	SE																		3	7	2								
727	132	74	30-40	SE																		3	1	1								
728	132	74	20-30	NE								22										1	4	4								
728	132	74	20-30	NE																		2	4	5								
728	132	74	20-30	NE																		3	3	2								
728	132	74	20-30	NE																		3	3	2								
728	132	74	20-30	NE																		3	1	1								
728	132	74	20-30	NE																		3	7	5								
728	132	74	20-30	NE																		3	3	2								
728	132	74	20-30	NE																		1	5	5								
728	132	74	20-30	NE																		2	4	4								
728	132	74	20-30	NE																		3	3	1								

#Cat	Localisation				Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils									
	Puits		Niveau	Quadrar	Déd	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État	Commentaire	
	N	W																			Id.	Technique								
729	133	72	40-50	SE							24									2	4	4								
729	133	72	40-50	SE																	3	5	5							
729	133	72	40-50	SE																	2	3	2							
729	133	72	40-50	SE																	3	3	2							
729	133	72	40-50	SE																	2	4	4							
729	133	72	40-50	SE																	3	5	5							
729	133	72	40-50	SE										radiolaire?							3	5	5							
729	133	72	40-50	SE										radiolaire?							4	2	1							
729	133	72	40-50	SE																	2	3	2							
729	133	72	40-50	SE																	3	3	5							
729	133	72	40-50	SE																	2	4	2							
729	133	72	40-50	SE																	3	3	1							
729	133	72	40-50	SE																	4	7	5							
730	133	72	40-50	SE							16										3	3	5							
730	133	72	40-50	SE																	1	4	4							
730	133	72	40-50	SE																	2	6	5							
730	133	72	40-50	SE																	3	3	2							
730	133	72	40-50	SE																	3	3	1							
730	133	72	40-50	SE																	2	5	5							
730	133	72	40-50	SE																	3	3	5							
730	133	72	40-50	SE																	3	7	5							
731	133	72	40-50	SW							18										1	4	4							
731	133	72	40-50	SW																	2	4	4							
731	133	72	40-50	SW																	3	3	2							
731	133	72	40-50	SW																	2	4	4							
731	133	72	40-50	SW																	2	2	5							
731	133	72	40-50	SW																	2	4	2							
731	133	72	40-50	SW																	2	3	5							
731	133	72	40-50	SW																	3	6	5							
732	133	72	40-50	NW							2										2	7	5							
732	133	72	40-50	NW																	3	7	5							
733	133	72	30-40	SE							15										2	5	5							
733	133	72	30-40	SE										Onondaga?							2	4	4							
733	133	72	30-40	SE																	2	4	4							
733	133	72	30-40	SE																	3	7	2							
733	133	72	30-40	SE																	2	6	5							
733	133	72	30-40	SE																	2	3	2							
733	133	72	30-40	SE																	2	3	2							
733	133	72	30-40	SE																	3	7	5							
733	133	72	30-40	SE										lits noirs							3	5	5							
733	133	72	30-40	SE																	5	5	5							
733	133	72	30-40	SE																	2	3	2							
733	133	72	30-40	SE																	3	3	5							
734	133	72	30-40	NE							18										2	4	4							
734	133	72	30-40	NE																	2	4	5							
734	133	72	30-40	NE																	3	3	2							
734	133	72	30-40	NE																	2	4	4							
734	133	72	30-40	NE																	3	3	4							
734	133	72	30-40	NE																	3	3	1							
734	133	72	30-40	NE																	3	3	5							
735	133	72	50-60	SE							2										2	3	2							
735	133	72	50-60	SE																	2	7	1							
736	133	72	60-80	SE							3										1	4	4							
736	133	72	60-80	SE																	3	3	2							
736	133	72	60-80	SE																	2	7	5							
737	133	72	40-50	NE							13										2	4	5							
737	133	72	40-50	NE																	2	3	1							
737	133	72	40-50	NE																	2	4	4							
737	133	72	40-50	NE										lustré							1	5	5							
737	133	72	40-50	NE										lustré							3	6	5							
737	133	72	40-50	NE																	2	7	2							
737	133	72	40-50	NE																	3	3	2							
737	133	72	40-50	NE																	2	4	4							
737	133	72	40-50	NE																	3	3	2							
738	131	69	40-50	NW							1														1		8		1	Aucune réelle trace d'utilisation
739	131	69	30-40	NE							3										2	5	5							

#Cat	Localisation				Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire				
	Puits		Niveau	Quadrant	Déd	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramiqu	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial		Poli	Type	État	
	N	W																			Id.	Technique								
739	131	69	30-40	NE																3	7	1								
739	131	69	30-40	NE																	3	1	1							
740	131	69	40-50	NW							1										3	3	1							
741	131	69	20-30	NE							1										3	3	5							
742	131	69	30-40	SW							4										2	5	5							
742	131	69	30-40	SW																	3	3	2							
743	131	69	40-50	SW							1			radiolaire?							5									
744	131	69	30-40	NW							4										2	7	5							
744	131	69	30-40	NW																	3	3	1							
745	131	69	30-40	SE							1										3	7	5							
746	131	69	10-20	NW							1										3	3	2							
747	131	69	20-30	SE							2										3	7	2							
747	131	69	20-30	SE									black vitreous								2	4	4							Clarendon Springs
748	132	67	20-30	SE							1										2	4	4							
749	132	67	20-30	NE							1										3	3	2							
750	131	76	20-30	SE							6										3	6	1							
750	131	76	20-30	SE																	2	4	4							
750	131	76	20-30	SE																	2	7	2							
750	131	76	20-30	SE																	3	3	2							
750	131	76	20-30	SE																	3	2	1							
751	131	76	20-30	NE							9										2	3	4							
751	131	76	20-30	NE																	3	3	2							
751	131	76	20-30	NE																	3	2	5							
751	131	76	20-30	NE																	2	4	4							
751	131	76	20-30	NE																	3	3	2							
751	131	76	20-30	NE																	3	1	5							
751	131	76	20-30	NE																	4	3	2							
752	131	76	30-40	NE							10										2	4	4							
752	131	76	30-40	NE																	2	1								
752	131	76	30-40	NE																	3	1	2							
752	131	76	30-40	NE																	3	3	2							
752	131	76	30-40	NE																	3	5	5							
752	131	76	30-40	NE																	4	3	2							
753	131	76	30-40	NE							2												2			2			4	
754	131	76	10-20	SE							6										2	3	2							
754	131	76	10-20	SE																	3	3	2							
755	131	76	10-20	NE							5										3	7	1							
755	131	76	10-20	NE																	3	7	5							
755	131	76	10-20	NE																	3	3	5							
755	131	76	10-20	NE																	4	7	2							
756	132	73	40-50	SE							1										2	5	5							
757	132	73	40-50	SE							1					13	37	95					1			2		2		
758	132	73	30-40	SE							18										1	4	4							
758	132	73	30-40	SE																	1	4	4							
758	132	73	30-40	SE																	2	4	4							
758	132	73	30-40	SE																	1	4	4							
758	132	73	30-40	SE																	2	5	5							
758	132	73	30-40	SE																	3	7	1							
758	132	73	30-40	SE																	1	4	4							
758	132	73	30-40	SE																	3	6	5							
758	132	73	30-40	SE																	1	4	5							
758	132	73	30-40	SE																	2	4	4							
758	132	73	30-40	SE																	3	7	2							
759	132	73	30-40	SE							1					30	27	91	1		5									
760	132	73	30-40	NW							12										2	4	4							
760	132	73	30-40	NW																	4	2	1							
760	132	73	30-40	NW																	1	4	4							
760	132	73	30-40	NW																	4	1	1							
760	132	73	30-40	NW																	2	4	4							
760	132	73	30-40	NW																	3	3	2							
760	132	73	30-40	NW																	3	5	5							
760	132	73	30-40	NW																	3	1	1							
761	132	73	10-20	NW							2										3	3	2							
761	132	73	10-20	NW																	4	5	5							
762	132	73	10-20	NW							27										1	4	4							

#Cat	Localisation				Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire			
	Puits		Niveau	Quadrar	Dé	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramiqu	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial		Poli	Type	État
	N	W																			Id.	Technique							
762	132	73	10-20	NW																2	4	4							
762	132	73	10-20	NW																	3	3	2						
762	132	73	10-20	NW																	2	4	4						
762	132	73	10-20	NW																	3	7	5						
762	132	73	10-20	NW																	2	4	5						
762	132	73	10-20	NW																	3	3	5						
762	132	73	10-20	NW																	4	1	1						
762	132	73	10-20	NW																	4	5	5						
763	132	73	20-30	NW							11										1	4	4						
763	132	73	20-30	NW																	2	4	4						
763	132	73	20-30	NW																	2	3	1						
763	132	73	20-30	NW																	3	3	1						
763	132	73	20-30	NW																	2	5	5						
763	132	73	20-30	NW																	4	5	5						
764	132	73	20-30	NW							1										3	5	5						
765	132	73	40-50	SW							3										2	4	4						
765	132	73	40-50	SW																	3	3	2						
765	132	73	40-50	SW																	3	5	5						
766	132	73	30-40	NE							3										2	3	5						
766	132	73	30-40	NE																	3	3	2						
767	132	73	20-30	SE							18										1	4	4						
767	132	73	20-30	SE																	2	4	4						
767	132	73	20-30	SE																	2	3	4						
767	132	73	20-30	SE																	2	3	4						
767	132	73	20-30	SE																	3	3	2						
767	132	73	20-30	SE																	1	4	4						
767	132	73	20-30	SE																	2	4	4						
767	132	73	20-30	SE																	3	7	2						
767	132	73	20-30	SE																	3	5	5						
767	132	73	20-30	SE																	3	3	5						
767	132	73	20-30	SE										radiolaire?							5	7	1						
768	132	73	10-20	NE							1										1	4	4						
769	132	73	50-60	NE							1										3	5	5						
770	132	73	40-50	NE							1										2	2	2						
771	132	73	20-30	NE							2										2	4	2						
771	132	73	20-30	NE																	1	4	4						
772	132	73	30-40	SW							17										1	4	4						
772	132	73	30-40	SW																	1	4	4						
772	132	73	30-40	SW																	2	7	5						
772	132	73	30-40	SW																	3	3	2						
772	132	73	30-40	SW																	2	4	4						
772	132	73	30-40	SW																	3	3	2						
772	132	73	30-40	SW																	3	3	2						
773	132	68	20-30	NE							3										3	3	2						
773	132	68	20-30	NE																	2	5	5						
773	132	68	20-30	NE																	5	5	5						
774	132	68	10-20	NW							2										3	5	5						
774	132	68	10-20	NW																	5	5	5						
775	131	72	40-50	NW							1										3	5	5						
776	131	72	10-20	SW							2										3	7	2						
776	131	72	10-20	SW																	4	5	5						
777	131	72	20-30	SW							1			Ocre?															
778	131	72	10-20	SE							1										4	1	1						
779	131	72	50-60	NE							1										3	5	5						
780	131	72	40-50	NE							1										3	3	5						
781	131	72	20-30	NW							6										2	3	2						
781	131	72	20-30	NW																	3	7	5						
781	131	72	20-30	NW																	3	3	5						
782	131	72	20-30	NE							2										2	5	5						
782	131	72	20-30	NE																	2	7	5						
783	131	72	30-40	NE							6										2	7	2						
783	131	72	30-40	NE																	3	3	2						
783	131	72	30-40	NE																	2	3	2						
783	131	72	30-40	NE																	3	5	5						
783	131	72	30-40	NE																	3	7	1						

#Cat	Localisation				Céramique				Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire						
	N	W	Niveau	Quadrar	Bord	Corps	Dé	No	Déc	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramiqu	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Id.	Technique	Taillé bifacial	Taillé unifacial		Poli	Type	État			
784	131	72	10-20	NW										1									3	7	5								
785	131	72	30-40	SE										1									2	3	2								
786	131	72	20-30	SE										1									2	4	4								
787	131	73	20-30	SE										1									4	3	1								
788	131	73	20-30	NE										1									3	3	1								
789	131	73	20-30	SW										6									3	3	2								
789	131	73	20-30	SW																			2	5	5								
789	131	73	20-30	SW																			4	2	1								
789	131	73	20-30	SW																			5	3	2								
789	131	73	20-30	SW																			3	3	4								
789	131	73	20-30	SW																													
790	131	73	20-30	SW										1									3	3	2		1			7	2	1 Encoche?	
791	131	73	20-30	NW										5									3	3	5								
791	131	73	20-30	NW																			2	7	5								
791	131	73	20-30	NW																			3	3	2								
791	131	73	20-30	NW																			4	2	1								
792	131	73	10-20	SW										3									3	3	2								
792	131	73	10-20	SW																			3	7	1								
793	131	73	30-40	SE										1									4	6	5								
794	131	73	30-40	NE										2									3	1	1								
795	131	73	40-50	NE										1									2	3	4								
796	131	73	10-20	NW										1									4	1	1								
797	131	73	30-40	SW										8									3	3	2								
797	131	73	30-40	SW																			2	3	5								
797	131	73	30-40	SW																			2	3	5								
797	131	73	30-40	SW																			3	7	5								
797	131	73	30-40	SW																			3	1	5								
798	131	73	30-40	NW																			2	3	5								
798	131	73	30-40	NW										9									3	6	5								
798	131	73	30-40	NW																			3	2	1								
798	131	73	30-40	NW																			4	1	2								
798	131	73	30-40	NW																			3	3	2								
798	131	73	30-40	NW																			3	7	5								
798	131	73	30-40	NW																			3	3	2								
799	131	71	10-20	NW										1									4	1	5								
800	131	71	10-20	NE										1									4	2	1							Retouches? Encoche? Fouille?	
801	131	71	40-50	NW										5									2	2	1								
801	131	71	40-50	NW																			3	3	5								
801	131	71	40-50	NW																			3	7	1								
802	131	71	40-50	SW										1									3	5	5								
803	131	71	10-20	SW										1									2	7	1								
804	131	71	30-40	SE										4									2	4	1								
804	131	71	30-40	SE																			3	3	5								
805	131	71	30-40	SW										5									3	7	5								
805	131	71	30-40	SW																			2	4	4								
805	131	71	30-40	SW																			3	5	5								
806	131	71	30-40	NW										5									1	4	4								
806	131	71	30-40	NW																			2	4	4								
806	131	71	30-40	NW																			4	2	1								
807	131	71	40-50	NE										4									2	3	5								
807	131	71	40-50	NE																			2	3	4								
807	131	71	40-50	NE																			3	3	4								
807	131	71	40-50	NE																			3	5	5								
808	131	71	20-30	SE										1									3	3	5								
809	131	71	20-30	NE										3									3	3	5								
809	131	71	20-30	NE																			1	5	5								
809	131	71	20-30	NE																			3	3	2								
810	131	71	20-30	NW										1									3	7	1								
811	131	71	20-30	SW										1									2	3	5								
812	131	71	30-40	NE										7									2	4	4								
812	131	71	30-40	NE																			2	3	5								
812	131	71	30-40	NE																			3	7	5								
813	131	71	30-40	NE										1				26	86	86	2		5	7	1								
814	130	76	30-40	SE										2									1	4	4								
814	130	76	30-40	SE																			3	3	2								

#Cat	Localisation				Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils						
	Puits		Niveau	Quadrar	Dé	Corps		Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli	Type	État	Commentaire
	N	W				Déc	Nor												Aut	Id.	Technique						
815	130	76	20-30	SE						2								2	4	4							
815	130	76	20-30	SE														5	2	2							
816	130	76	20-30	NE						4								2	4	4							
816	130	76	20-30	NE														2	7	5							
816	130	76	20-30	NE														3	3	2							
816	130	76	20-30	NE														3	3	5							
817	130	76	10-20	NE						1								3	3	2							
818	130	75	20-30	NE						6								3	3	2							
818	130	75	20-30	NE														3	7	5							
818	130	75	20-30	NE														3	5	5							
818	130	75	20-30	NE														4	1	1							
819	130	75	30-40	NW						1								3	7	5							
820	130	75	10-20	NW						3								2	4	4							
820	130	75	10-20	NW														3	3	5							
821	130	75	20-30	NW						3								5	7	1							
821	130	75	20-30	NW														2	4	4							
822	130	75	10-20	NE						1								3	3	4							
823	130	75	10-20	NE						1								4	3	2							
824	130	75	20-30	SW						2								4	3	2							
824	130	75	20-30	SW														3	3	4							
825	130	75	10-20	SE						1								4	1	1							
826	130	75	10-20	SE						1								3	1	1							
827	130	75	10-20	SE						4								3	5	5							
827	130	75	10-20	SE														3	7	1							
827	130	75	10-20	SE														3	2	1							
827	130	75	10-20	SE														4	6	5							
828	130	75	30-40	NE						5								2	4	4							
828	130	75	30-40	NE														2	5	5							
828	130	75	30-40	NE														3	3	5							
828	130	75	30-40	NE														3	5	5							
829	130	75	30-40	SW						1								3	2	2							
830	131	75	10-20	SW						7								1	4	4							
830	131	75	10-20	SW														2	3	2							
830	131	75	10-20	SW														2	7	5							
830	131	75	10-20	SW														3	3	1							
830	131	75	10-20	SW														3	3	2							
831	131	75	30-40	NE						4																	
832	131	75	10-20	SE							6							3	3	2							
832	131	75	10-20	SE														2	7	1							
832	131	75	10-20	SE														3	3	2							
832	131	75	10-20	SE														4	3	5							
833	131	75	10-20	SE						1		Ocre?															
834	131	75	20-30	NW						155								1	4	4							
834	131	75	20-30	NW														2	3	5							
834	131	75	20-30	NW														2	5	5							
834	131	75	20-30	NW														3	3	5							
834	131	75	20-30	NW														3	5	5							
834	131	75	20-30	NW														4	3	5							
834	131	75	20-30	NW														4	7	5							
834	131	75	20-30	NW														3	7	5							
834	131	75	20-30	NW														3	1	5							
834	131	75	20-30	NW														3	3	1							
835	131	75	30-40	SE						36								1	4	4							
835	131	75	30-40	SE														2	4	5							
835	131	75	30-40	SE														2	3	5							
835	131	75	30-40	SE														3	3								
835	131	75	30-40	SE														3	7	1							
836	131	75	20-30	SE						37								2	4	4							
836	131	75	20-30	SE														1	4	4							
836	131	75	20-30	SE														2	4	5							
836	131	75	20-30	SE														3	3	2							
836	131	75	20-30	SE														3	7	1							
836	131	75	20-30	SE														3	5	5							
836	131	75	20-30	SE														4	7	1							
837	131	75	30-40	NW						16								1	4	4							

#Cat	Localisation				Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire				
	Puits		Niveau	Quadrar	Dé	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramiq	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille		Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli		Type	État		
	N	W																			Id.	Technique								
837	131	75	30-40	NW																2	4	5								
837	131	75	30-40	NW																	3	3	2							
837	131	75	30-40	NW																	3	7	5							
837	131	75	30-40	NW																	3	3	2							
837	131	75	30-40	NW																	3	7	1							
837	131	75	30-40	NW										radiolaire?							3	1	1							
837	131	75	30-40	NW																	3	5	5							
838	131	75	30-40	NE							91										3	7	5							
838	131	75	30-40	NE																	2	4	4							
838	131	75	30-40	NE																	3	3	5							
838	131	75	30-40	NE																	3	5	5							
838	131	75	30-40	NE																	1	4	4							
838	131	75	30-40	NE																	2	4	5							
838	131	75	30-40	NE																	3	3	5							
838	131	75	30-40	NE																	3	5	5							
838	131	75	30-40	NE																	4	3	5							
839	131	75	10-20	NE							12										2	3	2							
839	131	75	10-20	NE																	3	3	5							
839	131	75	10-20	NE																	3	7	5							
839	131	75	10-20	NE																	4	2	1							
839	131	75	10-20	NE																	4	1	5							
839	131	75	10-20	NE																	5	1	1							
840	131	75	40-50	NE							1										3	3	2							
841	131	75	20-30	NE							60										2	4	4							
841	131	75	20-30	NE																	1									
841	131	75	20-30	NE																	2	4	5							
841	131	75	20-30	NE																	2	5	5							
841	131	75	20-30	NE																	3	3	5							
841	131	75	20-30	NE																	3	5	5							
841	131	75	20-30	NE																	2	4	2							
841	131	75	20-30	NE																	3	3	5							
841	131	75	20-30	NE																	4	1	5							
841	131	75	20-30	NE																	2	7	1							
841	131	75	20-30	NE																	3	3	5							
842	131	75	0-10	SW							2										3	3	2							
842	131	75	0-10	SW																	4	3	5							
843	131	75	40-50	SW							1										2	4	4							
844	131	75	20-30	SW							35										1	4	4							
844	131	75	20-30	SW																	1	4	4							
844	131	75	20-30	SW																	2	4	5							
844	131	75	20-30	SW																	2	4	4							
844	131	75	20-30	SW																	2	3	5							
844	131	75	20-30	SW																	3	3	2							
844	131	75	20-30	SW																	3	3	2							
844	131	75	20-30	SW																	3	7	5							
844	131	75	20-30	SW																	4	3	1							
844	131	75	20-30	SW																	5	3	1							
844	131	75	20-30	SW																	4	1	1							
845	131	75	30-40	SW							11										1	4	4							
845	131	75	30-40	SW																	1	5	5							
845	131	75	30-40	SW																	2	3	2							
845	131	75	30-40	SW																	2	5	5							
845	131	75	30-40	SW																	3	1	1							
845	131	75	30-40	SW																	3	3	2							
846	131	75	10-20	NW							10										2	4	4							
846	131	75	10-20	NW																	3	3	2							
846	131	75	10-20	NW																	3	3	2							
846	131	75	10-20	NW																	4	3	2							
846	131	75	10-20	NW																	4	5	5							
847	131	70	40-50	SE							1			radiolaire?							5	5	5							
848	131	70	10-20	NE							1										3	5	5							
849	131	70	30-40	NE							2										2	3	1							
849	131	70	30-40	NE																	3	3	2							
850	131	70	50-60	NE							1										2	3	5							
851	131	70	40-50	SW							2										3	3	5							

#Cat	Localisation					Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire				
	Puits		Niveau	Quadrar	Dé	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramiqu	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli		Type	État		
	N	W																			Id.	Technique									
851	131	70	40-50	SW																	3	3	2								
852	131	70	30-40	SW							1											4	7	5							
853	131	70	30-40	NW							2											2	3	1							
853	131	70	30-40	NW																		2	4	4							
854	131	70	30-40	SE							1											3	3	2							
855	131	70	20-30	SW							1											3	5	5							
856	131	70	10-20	NW							3											3	7	5							
856	131	70	10-20	NW																		3	3	2							
857	131	70	20-30	NW							3											2	3	4							
857	131	70	20-30	NW																		3	7	2							
858	131	70	20-30	NE							3											2	5	5							
858	131	70	20-30	NE																		3	5	5							
858	131	70	20-30	NE																		4	5	5							
859	131	70	30-40	NE							1											3	5	5							
860	131	68	20-30	NE							1			Onondaga?								3	2	2							
861	131	68	20-30	SW							2											3	5	5							
861	131	68	20-30	SW																		4	3	5							
862	130	74	30-40	NW							22											1	4	4							
862	130	74	30-40	NW																		2	4	5							
862	130	74	30-40	NW																		2	7	2							
862	130	74	30-40	NW																		3	3	2							
863	130	74	20-30	NE							20											1	4	4							
863	130	74	20-30	NE																		2	4	4							
863	130	74	20-30	NE																		3	3	2							
863	130	74	20-30	NE																		3	5	5							
863	130	74	20-30	NE																		5	2	1							
864	130	74	20-30	NW							30											1	4	4							
864	130	74	20-30	NW																		1	4	4							
864	130	74	20-30	NW																		2	3	2							
864	130	74	20-30	NW																		2	4	4							
864	130	74	20-30	NW																		2	4	4							
864	130	74	20-30	NW																		2	3	2							
864	130	74	20-30	NW																		3	3	5							
864	130	74	20-30	NW																		3	1	5							
865	130	74	20-30	NW							1				93	83	80	4						1			1		2		
866	130	74	30-40	SE							9											4	4	4							
866	130	74	30-40	SE																		4	4	4							
866	130	74	30-40	SE																		2	4	4							
866	130	74	30-40	SE																		3	3	2							
866	130	74	30-40	SE																		3	5	5							
866	130	74	30-40	SE																		3	3	2							
867	130	74	30-40	SW							8											1	4	4							
867	130	74	30-40	SW																		2	7	5							
867	130	74	30-40	SW																		4	3	1							
867	130	74	30-40	SW																		2	4	4							
868	130	74	30-40	NE							7											4	4	4							
868	130	74	30-40	NE																		4	4	4							
868	130	74	30-40	NE																		2	4	5							
868	130	74	30-40	NE																		2	1	2							
868	130	74	30-40	NE																		2	3	2							
868	130	74	30-40	NE																		3	7	5							
869	130	74	10-20	NE							2											3	7	1							
869	130	74	10-20	NE																		3	3	2							
870	130	74	10-20	SW							1											3	3	2							
871	130	74	10-20	NW							2											2	4	4							
871	130	74	10-20	NW																		3	3	1							
872	130	74	10-20	SE							1											2	3	5							
873	130	74	20-30	SE							2			Ocre?																	
874	130	74	20-30	SE							13											1	4	4							
874	130	74	20-30	SE																		1	4	4							
874	130	74	20-30	SE																		2	3	4							
874	130	74	20-30	SE																		2	4	4							

#Cat	Localisation				Céramique		Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire						
	Puits		Niveau	Quadrar	Déd	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramiqu	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille			Taillé bifacial		Taillé unifacial	Poli	Type	État		
	N	W																			Id.	Technique									
874	130	74	20-30	SE																3	3	2									
874	130	74	20-30	SE																	2	5	5								
874	130	74	20-30	SE																	3	3	2								
875	130	74	20-30	SW								11									1	4	4								
875	130	74	20-30	SW																	1	4	4								
875	130	74	20-30	SW																	2	3	2								
875	130	74	20-30	SW																	2	2	5								
875	130	74	20-30	SW																	3	5	5								
876	129	75	30-40	NE								6									1	4	4								
876	129	75	30-40	NE																	2	3	2								
876	129	75	30-40	NE																	2	4	4								
876	129	75	30-40	NE																	3	7	1								
876	129	75	30-40	NE																	3	3	2								
877	129	75	10-20	NE								1									4	7	1								
878	129	75	10-20	NW								4									2	7	1								
878	129	75	10-20	NW																	3	7	5								
878	129	75	10-20	NW																	3	6	5								
879	129	75	10-20	SE								3									1	4	4								
879	129	75	10-20	SE																	2	4	5								
879	129	75	10-20	SE																	2	7	5								
880	129	75	20-30	NW								3									3	7	1								
880	129	75	20-30	NW																	3	3	5								
880	129	75	20-30	NW																	4	1	1								
881	129	75	20-30	SE								2									2	3	5								
881	129	75	20-30	SE																	2	3	5								
882	129	75	20-30	SW								2									2	7	1								
882	129	75	20-30	SW																	2	3	5								
883	129	75	0-10	SE								1									3	3	5								
884	129	75	30-40	NW								3									2	4	4								
884	129	75	30-40	NW																	3	1	1								
884	129	75	30-40	NW																	3	7	5								
885	129	75	30-40	SW								2									2	4	4								
886	129	74	30-40	SW								2									2	5	5								
886	129	74	30-40	SW																	3	7	2								
887	129	74	20-30	NW								2									4	5	1								
887	129	74	20-30	NW																	3	1	1								
888	129	74	30-40	SW								1									3	7	5								
889	129	74	20-30	SW								3									2	3	2								
889	129	74	20-30	SW																	3	5	5								
889	129	74	20-30	SW																	3	7	1								
890	129	74	20-30	SW								1													1			6		1	
891	129	74	10-20	SW								3									3	7	5								
891	129	74	10-20	SW																	3	7	4								
891	129	74	10-20	SW																	3	7	5								
892	129	74	10-20	NE								2									3	3	2								
892	129	74	10-20	NE																	4	3	2								
893	129	74	20-30	NE								5									2	3	4								
893	129	74	20-30	NE																	3	3	4								
893	129	74	20-30	NE																	3	5	5								
893	129	74	20-30	NE																	3	3	2								
894	129	74	10-20	SE								1									3	6	5								
895	129	74	20-30	SE								1									3	7	1								
896	129	76	30-40	SE								1														1		13		6 2 fragments polis?	
897	129	76	30-40	SE								1									2	4	4								
898	129	76	30-40	NE								5									1	4	4								
898	129	76	30-40	NE																	1	4	4								
898	129	76	30-40	NE																	2	5	5								
898	129	76	30-40	NE																	2	1	5								
899	129	76	20-30	SE								3									2	4	4								
899	129	76	20-30	SE																	3	3	2								
899	129	76	20-30	SE																	3	1	5								
900	129	76	20-30	NE								6									1	4	4								
900	129	76	20-30	NE																	2	4	4								
900	129	76	20-30	NE																	1	4	4								
900	129	76	20-30	NE																	2	4	4								

#Cat	Localisation				Céramique				Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire			
	Puits				Dé	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli		Type	État	
	N	W	Niveau	Quadrar																	Id.	Technique								
901	130	70	20-30	SW							1																			
902	130	70	30-40	NW							2										3	7	5							
902	130	70	30-40	NW																	4	7	5							
903	130	70	20-30	SE							2										2	3	4							
903	130	70	20-30	SE																	3	5	5							
904	130	70	20-30	SW							1										3	3	1							
905	130	70	30-40	NE							1										3	3	5							
906	130	70	20-30	NE							1										3	5	5							
907	130	70	10-20	NW								1	Historique?													1	11	3	Outil poli matière indéterminée. Historique?	
908	130	70	20-30	NW							2										2	5	5							
908	130	70	20-30	NW																	3	5	5							
909	130	71	40-50	NE							1										4	3	2							
910	130	71	30-40	SW							3										2	1	5							
910	130	71	30-40	SW																	3	3	2							
910	130	71	30-40	SW																	4	7	1							
911	130	71	10-20	SW							1		radiolaires								3	3	1							
912	130	71	20-30	SE							2										2	7	2							
912	130	71	20-30	SE																	3	7	5							
913	130	71	0-10	SE							1										3	7	5							
914	130	71	30-40	SE							3										2	3	2							
914	130	71	30-40	SE																	3	7	5							
915	130	71	30-40	NE							2										2	1	1							
915	130	71	30-40	NE																	3	3	2							
916	130	71	10-20	NW							1										5	6	5							
917	130	71	20-30	NW							1										3	1	1							
918	130	71	30-40	NW							1										2	7	5							
919	130	71	40-50	NW							1										3	3	5							
920	129	74	20-30	SE							4										3	3	1							
920	129	74	20-30	SE																	2	4	4							
920	129	74	20-30	SE																	4	7	1							
920	129	74	20-30	SE																	3	3	1							
921	129	74	30-40	NE							7										2	4	4							
921	129	74	30-40	NE																	2	3	2							
921	129	74	30-40	NE																	3	3	2							
921	129	74	30-40	NE																	3	7	5							
921	129	74	30-40	NE																	3	3	5							
922	129	74	30-40	NW							6										3	3	2							
922	129	74	30-40	NW																	1	4	4							
922	129	74	30-40	NW																	2	4	4							
922	129	74	30-40	NW																	2	4	4							
923	129	74	20-30	NW							4										3	7	5							
923	129	74	20-30	NW																	1	4	4							
923	129	74	20-30	NW																	2	7	2							
924	129	74	20-30	NE							5										2	3	4							
924	129	74	20-30	NE																	3	1	1							
925	129	74	30-40	SE							4										1	4	4							
925	129	74	30-40	SE																	2	5	5							
925	129	74	30-40	SE																	3	3	2							
926	129	74	30-40	SW							3										2	4	4							
926	129	74	30-40	SW																	3	7	2							
926	129	74	30-40	SW																	2	4	4							
927	129	74	20-30	SW								5									3	7	5							
927	129	74	20-30	SW																	2	4	4							
927	129	74	20-30	SW																	3	3	2							
927	129	74	20-30	SW																	3	2	5							
928	129	74	10-20	SW							1										3	5	5							
929	130	69	20-30	NW							1										3	3	2							
930	130	72	40-50	NW							1										3	7	5							
931	130	72	10-20	NE							1										3	7	1							
932	130	72	20-30	NW							1										3	3	5							
933	130	72	20-30	NE							1										3	3	1							
934	130	72	20-30	SE							2										3	3	1							
934	130	72	20-30	SE																	3	5	5							
935	129	73	30-40	SE							1										4	1	1							
936	129	73	30-40	NW							1										3	7	1							

#Cat	Localisation				Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire						
	Puits				Dé	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial		Poli	Type	État			
	N	W	Niveau	Quadrar																	Id.	Technique										
937	129	73	20-30	NW							4										3	3	2									
937	129	73	20-30	NW																		3	3	2								
938	129	73	30-40	SW							1											3	3	2								
939	129	72	40-50	NE							1											4	7	5								
940	129	72	30-40	SE							1											4	3	1								
941	129	71	30-40	NW							1											3	7	5								
942	129	71	30-40	NW							1																					
943	129	71	30-40	NW							1											2	3	5								
944	129	71	20-30	NW							1											3	5	5								
945	129	71	20-30	SW							1											2	3	1								
946	129	71	50-60	NE							1											3	3	2								
947	129	69	10-20	NE							1											3	3	1								
948	129	69	20-30	SW							1											2	7	5								
949	129	69	40-50	NW							1			radiolaire?								3	3	2								
950	128	74	30-40	NE							1											2	7	5								
951	128	74	10-20	SW							1											3	7	5								
952	128	74	20-30	SE							1											3	5	5								
953	128	71	20-30	SE							2											3	7	1								
953	128	71	20-30	SE																		3	3	1								
954	128	71	30-40	SE							1											3	7	1								
955	128	71	30-40	NW							1											3	7	5								
956	128	70	20-30	SW							2											3	3	2								
956	128	70	20-30	SW									Anthropique?									5	3	1								
957	128	75	20-30	NE							3											2	4	4								
957	128	75	20-30	NE																		2	1	2								
957	128	75	20-30	NE																		4	3	1								
958	128	75	20-30	NW							1											3	3	1								
959	128	75	20-30	SE							1											1	4	4								
960	128	75	20-30	SW							3											1	4	4								
960	128	75	20-30	SW																		2	5	5								
960	128	75	20-30	SW																		3	3	1								
961	128	75	30-40	SW							5											1	4	4								
961	128	75	30-40	SW																		2	5	5								
961	128	75	30-40	SW																		3	7	5								
961	128	75	30-40	SW																		2	3	2								
962	128	75	30-40	NW							2											1	4	4								
962	128	75	30-40	NW																		3	3	2								
963	128	75	30-40	SE							4											1	5	5								
963	128	75	30-40	SE																		2	3	2								
963	128	75	30-40	SE																		3	6	5								
964	128	75	30-40	NE							4											2	4	4								
964	128	75	30-40	NE																		2	5	5								
964	128	75	30-40	NE																		3	3	3								
965	127	75	20-30	SE							1											4	5	5								
966	127	75	20-30	NE							1											3	7	5								
967	127	75	30-40	NE							1			radiolaires								4	7	5								
968	127	71	30-40	NE							2											2	5	5								
968	127	71	30-40	NE																		2	3	5								
969	127	71	20-30	SW							1											4	3	2								
970	127	71	20-30	SE							1											3	1	1								
971	110	70	20-30	SW							1											2	7	5								
972	122	74	30-40	NE							2											2	5	5								
972	122	74	30-40	NE																		3	3	2								
973	122	74	30-40	NW							1											4	6	5								
974	126	71	50-60	NE							1																1	10	6			
975	123	74	20-30	NW						1			Dent moderne																			
976	132	75	20-30	NE							1		Sondage 18									2	4	4								
977	132	74	20-30	NW							3		Sondage 18									2	4	4								
977	132	74	20-30	NW																		3	5	5								
977	132	74	20-30	NW																		3	3	2								
978	132	73	20-30	NE							4		Sondage 2012-3									2	4	4								
978	132	73	20-30	NE																		2	7	5								
978	132	73	20-30	NE																		2	7	5								
978	132	73	20-30	NE																		3	7	1								
979	132	71	30-40	NW								1																				

#Cat	Localisation				Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire					
	Puits				Dé	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial		Poli	Type	État		
	N	W	Niveau	Quadrar																	Id.	Technique									
980	132	71	20-30	NW							10									1	4	4									
980	132	71	20-30	NW																	2	4	4								
980	132	71	20-30	NW																	2	7	5								
980	132	71	20-30	NW																	2	3	2								
980	132	71	20-30	NW																	3	5	5								
980	132	71	20-30	NW																	4	6	5								
981	132	71	10-20	SW							2										4	3	1								
981	132	71	10-20	SW																	3	3	2								
982	132	71	30-40	SE							118										1	4	4								
982	132	71	30-40	SE																	2	4	4								
982	132	71	30-40	SE																	3	5	5								
982	132	71	30-40	SE																	1	4	4								
982	132	71	30-40	SE																	2	4	5								
982	132	71	30-40	SE																	2	3	5								
982	132	71	30-40	SE																	3	3	5								
982	132	71	30-40	SE																	4	3	5								
983	132	71	20-30	NE							11										1	4	4								
983	132	71	20-30	NE																	2	3	5								
983	132	71	20-30	NE																	2	3	5								
983	132	71	20-30	NE																	3	3	5								
983	132	71	20-30	NE																	3	5	5								
983	132	71	20-30	NE																	4	3	5								
983	132	71	20-30	NE																	3	3	2								
983	132	71	20-30	NE																	5	6	1								
984	132	71	50-60	SW							1										3	5	5								
985	132	71	40-50	SW							32										1	4	4								
985	132	71	40-50	SW																	2	3	5								
985	132	71	40-50	SW																	1	4	4								
985	132	71	40-50	SW																	2	4	4								
985	132	71	40-50	SW																	3	3	5								
985	132	71	40-50	SW																	3	1	1								
985	132	71	40-50	SW																	3	5	5								
986	132	71	30-40	NE							108											2	4	4							
986	132	71	30-40	NE																	3	5	5								
986	132	71	30-40	NE																	2	4	4								
986	132	71	30-40	NE																	2	4	4								
986	132	71	30-40	NE																	3	5	5								
986	132	71	30-40	NE																	4	7	1								
986	132	71	30-40	NE																	1	1	1								
986	132	71	30-40	NE																	2	3	5								
986	132	71	30-40	NE																	2	4	5								
986	132	71	30-40	NE																	3	3	5								
986	132	71	30-40	NE																	4	3	2								
986	132	71	30-40	NE																	2	5	5								
987	132	71	30-40	NE							1													1				13	4		
988	132	71	30-40	NW							27										1	4	4								
988	132	71	30-40	NW																	2	3	5								
988	132	71	30-40	NW																	3	3	5								
988	132	71	30-40	NW																	3	5	5								
988	132	71	30-40	NW																	4	3	1								
988	132	71	30-40	NW																	4	5	5								
988	132	71	30-40	NW																											
988	132	71	30-40	NW																	2	4	4								
988	132	71	30-40	NW																	2	4	4								
988	132	71	30-40	NW																	4	1	1								
989	132	71	20-30	SE							8										1	4	4								
989	132	71	20-30	SE																	2	3	5								
989	132	71	20-30	SE																	3	3	2								
989	132	71	20-30	SE																	3	5	5								
989	132	71	20-30	SE																	4	3	1								
989	132	71	20-30	SE																	3	3	2								
990	132	71	40-50	SE							21																				
990	132	71	40-50	SE																	2	3	5								
990	132	71	40-50	SE																	3	3	5								
990	132	71	40-50	SE																	2	5	5								
990	132	71	40-50	SE																	4	3	5								

#Cat	Localisation				Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire		
	Puits		Niveau	Quadrant	Déd	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille		Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli		Type	État
	N	W																			Id.	Technique						
991	132	71	30-40	SE							1									5	2	1						
992	132	71	20-30	SW							5									2	4	4						
992	132	71	20-30	SW																3	3	1						
992	132	71	20-30	SW																3	3	2						
992	132	71	20-30	SW																4	3	1						
993	132	71	10-20	SE							2									3	3	2						
993	132	71	10-20	SE																4	4	1						
994	132	71	30-40	SW							43									1	4	4						
994	132	71	30-40	SW																2	4	4						
994	132	71	30-40	SW																1	4	4						
994	132	71	30-40	SW																2	3	1						
994	132	71	30-40	SW																1	4	4						
994	132	71	30-40	SW																2	4	4						
994	132	71	30-40	SW																3	3	5						
994	132	71	30-40	SW																2	5	5						
995	132	71	30-40	SW							1			meule?											1	13	6	Fragment de meule?
996	132	71	40-50	NW							109									2	4	5						
996	132	71	40-50	NW																2	6	5						
996	132	71	40-50	NW																1	4	4						
996	132	71	40-50	NW																2	3	5						
996	132	71	40-50	NW																2	4	4						
996	132	71	40-50	NW																3	3	5						
996	132	71	40-50	NW																4	2	5						
996	132	71	40-50	NW																3	3	1						
996	132	71	40-50	NW																3	5	5						
996	132	71	40-50	NW																4	5	5						
997	132	71	40-50	NE							127									2	4	4						
997	132	71	40-50	NE																1	4	4						
997	132	71	40-50	NE																2	4	4						
997	132	71	40-50	NE																3	6	5						
997	132	71	40-50	NE																1	4	4						
997	132	71	40-50	NE																2	4	5						
997	132	71	40-50	NE																3	3	5						
997	132	71	40-50	NE																3	5	5						
997	132	71	40-50	NE																4	3	1						
997	132	71	40-50	NE																4	5	5						
998	131	74	20-30	SW							21									1	4	4						
998	131	74	20-30	SW																2	4	4						
998	131	74	20-30	SW																3	7	5						
998	131	74	20-30	SW																3	3	2						
998	131	74	20-30	SW																4	3	2						
998	131	74	20-30	SW																2	4	4						
998	131	74	20-30	SW																2	4							
998	131	74	20-30	SW																3	3	2						
999	131	74	20-30	SE							16									1	4	4						
999	131	74	20-30	SE																2	3	5						
999	131	74	20-30	SE																3	7	2						
999	131	74	20-30	SE																3	3	5						
999	131	74	20-30	SE																3	5	5						
999	131	74	20-30	SE																4	1	1						
1000	131	74	10-20	SE							3									1	4	4						
1000	131	74	10-20	SE																3	3	2						
1001	131	74	10-20	SW							4									2	4	4						
1001	131	74	10-20	SW																2	3	2						
1001	131	74	10-20	SW																3	3	2						
1002	131	74	40-50	SE							3									2	4	5						
1002	131	74	40-50	SE																3	3	2						
1002	131	74	40-50	SE																2	5	5						
1003	131	74	50-60	NE							5									1	4	4						
1003	131	74	50-60	NE																2	4	4						
1003	131	74	50-60	NE																5	2	1						
1004	131	74	40-50	NW							4									1	4	4						
1004	131	74	40-50	NW																2	4	4						
1005	131	74	40-50	NE							11									1	4	4						
1005	131	74	40-50	NE																2	4	4						

#Cat	Localisation				Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire			
	Puits				Dé	No	Déd	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial		Poli	Type	État
	N	W	Niveau	Quadrar																	Id.	Technique							
1005	131	74	40-50	NE																3	3	2							
1005	131	74	40-50	NE																	3	3	2						
1005	131	74	40-50	NE																	1	3	2						
1005	131	74	40-50	NE																	2	5	5						
1006	131	74	10-20	NW							3										2	4	4						
1006	131	74	10-20	NW																	3	5	5						
1006	131	74	10-20	NW																	4	2	1						
1007	131	74	30-40	SW								34									1	4	4						
1007	131	74	30-40	SW																	2	4	5						
1007	131	74	30-40	SW																	2	4	4						
1007	131	74	30-40	SW																	3	3	2						
1007	131	74	30-40	SW																	3	3	2						
1007	131	74	30-40	SW																	3	7	5						
1007	131	74	30-40	SW																	3	5	5						
1007	131	74	30-40	SW																	4	3	1						
1008	131	74	30-40	SW							1													1			2	6	
1009	131	74	30-40	SE							23										1	4	4						
1009	131	74	30-40	SE																	2	5	5						
1009	131	74	30-40	SE																	2	4	5						
1009	131	74	30-40	SE																	3	3	2						
1009	131	74	30-40	SE																	4	5	1						
1010	131	74	20-30	NW							51										1	4	4						
1010	131	74	20-30	NW																	2	4	4						
1010	131	74	20-30	NW																	2	3	4						
1010	131	74	20-30	NW																	3	3	5						
1010	131	74	20-30	NW																	4	2	1						
1010	131	74	20-30	NW																	3	5	5						
1010	131	74	20-30	NW																	5	1	1						
1010	131	74	20-30	NW																	2	4	4						
1010	131	74	20-30	NW																	2	5	5						
1010	131	74	20-30	NW																	3	3	2						
1010	131	74	20-30	NW																	3	1	5						
1011	131	74	20-30	NW							1													1			7	1	Éclat utilisé comme grattoir
1012	131	74	30-40	NE							50										1	4	4						
1012	131	74	30-40	NE																	2	4	4						
1012	131	74	30-40	NE																	2	5	5						
1012	131	74	30-40	NE																	3	3	2						
1012	131	74	30-40	NE																	4	1	1						
1012	131	74	30-40	NE																	4	5	5						
1012	131	74	30-40	NE																	4	5	5						
1012	131	74	30-40	NE																	2	3	2						
1012	131	74	30-40	NE																	2	4	4						
1013	131	74	20-30	NE							42										1	4	4						
1013	131	74	20-30	NE																	2	4	4						
1013	131	74	20-30	NE																	3	3	5						
1013	131	74	20-30	NE																	3	1	1						
1013	131	74	20-30	NE																	3	5	5						
1013	131	74	20-30	NE																	5	1	1						
1013	131	74	20-30	NE																	1	4	4						
1013	131	74	20-30	NE																	2	3	4						
1013	131	74	20-30	NE																	3	7	5						
1014	131	74	30-40	NW							115										1	4	4						
1014	131	74	30-40	NW																	2	4	5						
1014	131	74	30-40	NW																	2	3	2						
1014	131	74	30-40	NW																	3	3	2						
1014	131	74	30-40	NW																	4	3	1						
1014	131	74	30-40	NW																	5	1	1						
1014	131	74	30-40	NW																	3	1	1						
1014	131	74	30-40	NW																	3	3	2						
1014	131	74	30-40	NW																	4	2	2						
1014	131	74	30-40	NW																	3	1	5						
1014	131	74	30-40	NW																	3	5	5						
1015	132	70	20-30	SE							1														1		9	1	meule ou fragment de meule?

#Cat	Localisation					Céramique			Os		Lithique		Commentaires		Localisation dans le quadrant				Débitage			Outils					Commentaire					
	Puits		Niveau	Quadrar	DÉ	No	DÉ	Nor	Aut	Frais	Blanchis	Lithique	Autre	Céramique	Lithique	N	W	Prof.	PR	Classe débitage	Taille			Taillé bifacial	Taillé unifacial	Poli		Type	État			
	N	W																			Id.	Technique										
1016	132	70	20-30	SW							9										1	4	4									
1016	132	70	20-30	SW																		2	4	4								
1016	132	70	20-30	SW																		2	3	2								
1016	132	70	20-30	SW																		3	3	2								
1016	132	70	20-30	SW																		3	5	5								
1017	132	70	20-30	SW							3											3	7	1								
1017	132	70	20-30	SW																		4	3	1								
1017	132	70	20-30	SW										Onondaga?								3	7	5								
1018	132	70	10-20	SW							2											2	3	2								
1018	132	70	10-20	SW																		3	3	2								
1019	132	70	40-50	NE							3											3	3	5								
1019	132	70	40-50	NE																		4	3	2								
1020	132	70	10-20	SE							2											3	3	5								
1020	132	70	10-20	SE																		3	3	4								
1021	132	70	20-30	SE							5											2	7	5								
1021	132	70	20-30	SE																		3	3	2								
1021	132	70	20-30	SE																		2	5	5								
1022	132	70	40-50	NW							3											2	3	5								
1022	132	70	40-50	NW																		3	5	5								
1022	132	70	40-50	NW																		4	3	1								
1023	132	70	30-40	NW							4											2	3	2								
1023	132	70	30-40	NW																		3	5	5								
1023	132	70	30-40	NW																		4	5	5								
1023	132	70	30-40	NW																		3	7	5								
1024	132	70	30-40	NE							4											3	3	2								
1025	132	70	30-40	SE							8											2	3	2								
1025	132	70	30-40	SE																		3	5	5								
1025	132	70	30-40	SE																		4	3	1								
1025	132	70	30-40	SE																		4	6	5								
1025	132	70	30-40	SE																		3	7	2								
1026	132	70	10-20	NE							1											3	3	2								
1027	132	70	30-40	SW							18											2	4	5								
1027	132	70	30-40	SW																		3	3	2								
1027	132	70	30-40	SW																		3	3	4								
1027	132	70	30-40	SW																		3	5	5								
1028	132	70	40-50	SW							3											2	4	2								
1028	132	70	40-50	SW																		3	5	5								
1028	132	70	40-50	SW																		3	3	2								
1029	132	70	20-30	NE							1											5	2	1								
1030	134	70	40-50	NW							1													1						1	4	
1031	131	73	20-30	NE							1						100	10	79	1				1						2	6	
1032	131	75	20-30	NE							1						25	70	87	4						1				6	4	
1033	131	75	10-20	NE							1			patine										1						2	1	Forêt? Biface?
1034	133	75	10-20	SE							1						18	14	65	1				1						1	5	
1035	131	75	20-30	NE							1						26	70	87	4				1								
1036	136	62	30-40	SW							1			camo?										1						1	2	Pédoncule: 11,6 mm de large, 10,5 de long.
1037	129	74	20-30	SW							1						6	90	82	4				1					3	4	Mesures objet complet : se recolle avec 1043	
1038	134	73	40-50	SE							1													1						2	4	
1039	134	69	20-30	SW							1																			1	4	Mesures objet complet : se recolle avec 1040
1040	133	72	20-30	SE							1						58	72	75	2				1						1	2	Mesures objet complet : se recolle avec 1039
1041	131	74	30-40	NW							1						69	54	89	4				1						12	6	
1042	133	69	20-30	SE							1						46	70	81	2				1						1	2	Style Lamoka
1043	129	71	20-30	SW							1																			3	2	Mesures objet complet : se recolle avec 1037
1044	136	74	20-30	SW							1						36	62	80	1										2	4	
1045	132	74	20-30	SW							1						38	83	29,8				3	3	5							
1046	133	72	40-50	NW							1						9	17	99	2				1						2	4	
1047	134	70	40-50	NW							1						68	92	94	2				1						2	6	
1048	134	70	40-50	SE							1						17	32	99	2				1						2	2	
1049	132	74	20-30	NE							1						80	15	29,73											4	3	Pièce bifaciale montrant une arrête acérée
1050	133	68	30-40	SE							1						25	47	85	2										1	1	Encoches latérales multiples (4)
1051			Plage								1																					
1052			Plage								1			Patine																		
1053			Plage								1			Patine																		
1054			Plage								5																					

Annexe E Exemples de fiches d'enregistrement de la fouille

FICHE NIVEAU

PROJET

SITE

PUITS

zone

secteur

NIVEAU

technicien

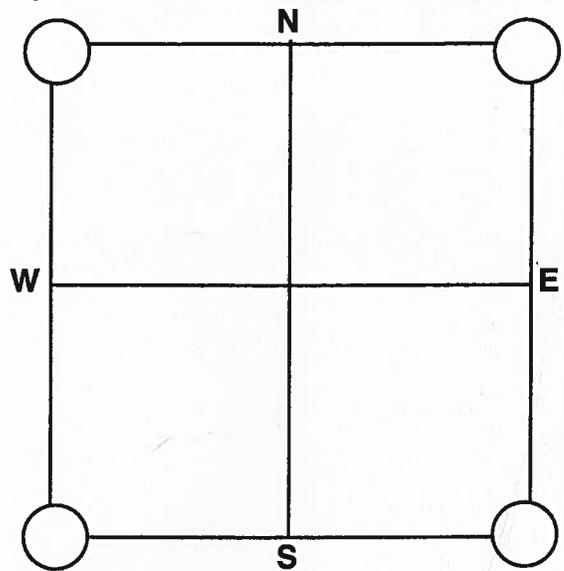
date

quadrant(s)
fouillé(s)

plan des particularités du niveau
& profondeur de sa surface aux quatre coins

point de référence d'altitude:

NW	NE
SW	SE



légende

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

- couleur de sol
- Inclusions
- structures
- échantillons

NW	NE
déb outil	déb outil
bord col:corps pipe os travaillé os	bord col:corps pipe os travaillé os
échant	échant
déb outil	déb outil
bord col:corps pipe os travaillé os	bord col:corps pipe os travaillé os
échant	échant
SW	SE

commentaires

mat. historique ancien
 mat. historique mod.

plan sur mm dessin particulier

photos

FICHE SOMMAIRE

PROJET

SITE

PUITS

zone

secteur

technicien

date

quadrant(s)
fouillé(s)

NW

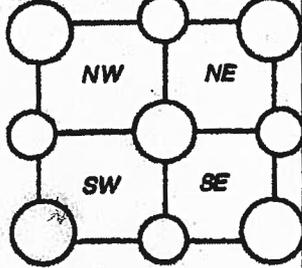
NE

SW

SE

prof. de fin de fouille

STRATIGRAPHIE SOMMAIRE. paroi : _____



P.R.:

Échelle:

10
cm

commentaires

NW.niveaux			total	NE.niveaux			total
déb				déb			
outil				outil			
bord				bord			
col:corps				col:corps			
pipe				pipe			
os travaillé				os travaillé			
os				os			
échant				échant			
SW.niveaux			total	SE.niveaux			total
déb				déb			
outil				outil			
bord				bord			
col:corps				col:corps			
pipe				pipe			
os travaillé				os travaillé			
os				os			
échant				échant			

TOTAUX du puits

débitage: _____

outillage: _____

bords: _____

col&corps: _____

pipes: _____

os travaillé: _____

os: _____

éch.: _____

plans sur mm

dessins particuliers

photos

structures

Annexe F Liste d'attributs généraux : céramique, outils et débitage

- Liste des variables céramique
- Liste d'attributs généraux : outils et débitage
- Caractéristiques morpho-technologiques observées sur les éclats produits par différentes techniques de taille (Fortier 2010 : 78)
- Définitions des classes technologiques reconnues (Fortier 2010 : 76)

Liste des variables

No de vase

cat

Coordonnées N

Coordonnées W

Niveau

- 0-10 cm
- 10-20 cm
- 20-30 cm
- 30-40 cm
- etc

Contexte

- Sud
- Nord

Catégorie

- V. avec parement
- V. sans parement
- Petit vase

Profil

- Bord droit
- Bord éversé
- Bord légèrement éversé
- Bord éversé à lèvre épaissie

Décors

Incision	Mouvement continu effectué dans l'argile laissant des stries longitudinales dans le tracé de l'outils et parfois présence d'un surplus de pâte à l'extérieur du tracé
Empreinte linéaire sigillée	Impression verticale d'un outil linéaire et absence de mouvement secondaires
Empreinte linéaire repoussée	Impression d'un outil linéaire dans l'argile, puis retrait de ce dernier sans quitter la surface, traîné dans le sens opposé et enfoncé de nouveau
Empreinte linéaire basculante	Impression d'un outil linéaire selon un mouvement de bascule continue
Empreinte à la cordelette sigillée	Impression verticale d'une tige sur laquelle est enroulée une corde et absence de mouvement secondaire
Empreinte à la cordelette repoussée	Impression d'une tige enroulée d'une corde dans l'argile, puis retrait de ce dernier sans quitter la surface, traîné dans le sens opposé et enfoncé de nouveau
Empreinte à la cordelette basculante	Impression d'une tige enroulée d'une corde selon un mouvement de bascule continue
Empreinte dentelé sigillée	Impression verticale d'un objet dentelé et absence de mouvement secondaires

Empreinte dentelé repoussée	Impression d'un outil dentelé dans l'argile, puis retrait de ce dernier sans quitter la surface, traîné dans le sens opposé et enfoncé de nouveau
Empreinte dentelé basculante	Impression d'un outil dentelé selon un mouvement de bascule continue
Empreinte dentelé pointu sigillée	Impression verticale d'un objet dentelé et absence de mouvement secondaires
Empreinte dentelé pointu repoussée	Impression d'un outil dentelé dans l'argile, puis retrait de ce dernier sans quitter la surface, traîné dans le sens opposé et enfoncé de nouveau
Empreinte dentelé pointu basculante	Impression d'un outil dentelé selon un mouvement de bascule continue
Empreinte dentelé quadrangulaire sigillée	Impression verticale d'un objet dentelé et absence de mouvement secondaires
Empreinte dentelé quadrangulaire repoussée	Impression d'un outil dentelé dans l'argile, puis retrait de ce dernier sans quitter la surface, traîné dans le sens opposé et enfoncé de nouveau
Empreinte dentelé quadrangulaire basculante	Impression d'un outil dentelé selon un mouvement de bascule continue
Empreinte ondulante sigillée	Impression verticale d'un outil ondulant et absence de mouvement secondaires
Empreinte ondulante repoussée	Impression d'un outil ondulant dans l'argile, puis retrait de ce dernier sans quitter la surface, traîné dans le sens opposé et enfoncé de nouveau
Empreinte ondulante basculante	Impression d'un outil ondulant selon un mouvement de bascule continue
Empreinte ponctiforme	Impression verticale d'un objet pointu ou arrondie et absence de mouvement secondaire
Empreinte au roseau	Impression verticale d'un objet ayant une extrémité creuse, comme un roseau ou un os et absence de mouvement secondaire
Ponctuation interne à bosse	Impression d'un objet pointu ou arrondi depuis la paroi interne de sorte à former une bosse sur la paroi externe
Ponctuation externe à bosse	Impression d'un objet pointu ou arrondi depuis la paroi externe de sorte à former une bosse sur la paroi interne
Empreinte à l'ongle	Impression formant une forme de demi-lune laissée par un ongle (
Emprunte suturiforme	Impression irrégulière rappelant la forme d'une suture crânienne
Encoche	Large empreintes situées dans l'angle formé par la base du parement
Zonage	Présence dans un motif complexe d'un espace sans décoration à l'intérieur duquel peut se trouver un visage humain («Blank triangles»)

Motif

Oblique gauche	////////////////
Oblique droite	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\
Verticale	
Horizontale	=====
Croisillon	XXXXXXXXXX
Chevron	<<<< >>>>
Zigzag	^/\\^/\\^/\\^/\\
Ponctuation	● ● ● ●
Convexe à droite)))))))))
Convexe à gauche	((((((((
Complexe	
Irrégulier	
Aucun	
Indéterminé	

Lèvre :épaisseur (en mm)

Lèvre Diamètre int

Lèvre Forme

- Arrondie
- Plate
- Biseauté vers l'intérieur
- Biseauté vers l'extérieur
- Irrégulière
- Plate légèrement arrondie

Crestellation

- Présence (descriptif)
- Absence

Motif crestell

- Idem
- différent

Décor crestell

- Idem
- différent

Traitement de surface intérieur

- Lissé
- Scarification
- Battoir cordé
- Battoir gaufré
- Indéterminé
- Irrégulier

Carbonisation

- Présence
- Absence

Cassure au colombin?

- Présence
- Absence

Commentaire

Annexe E Liste d'attributs généraux : outils et débitage

- No. de catalogue
- Site
- Localisation (puits, niveau, quadrant, localisation précise, etc.)
- Matière première (*Quartzite (Qte), Quartz (Q), Rhyolite, Clacédoine, Chert, Schiste, Cornéenne, Grès, Basalte, Metaquartzite, Gneiss, Ardoise*)
- Catégorie (outil taillé, outil poli, débitage)
- Nucléus, débris, éclats retouchés.
- Poids (mg)
- Cortex (n)
- Chauffe (n)
- outil bifacial, unifacial, poli.
- Type * : (1, 2, 3, 4; 5, 6, 7; 8, 9, 10, 11; 12, 13)
- État (*1-complet, 2-fragment proximal, 3-fragment mésial, 4-fragment distal, 5-fragment latéral, 6-autre*)
- Mesures métriques
- Os frais
- Os blanchis

Attributs des Outils lithiques *

- Mesures métriques et types des outils bifaciaux

1-pointes : (*matériau, longueur, largeur, épaisseur, type de base : 1- encoche latérale, 2- pédoncule, 3- pédoncule évasé, 4- convexe, 5- carrée, 6- trapezoïdale, 7- arrondie, 8- biseauté, 9- indéterminée/irrégulière; remarques*).

2-bifaces : (*matériau, longueur, largeur, épaisseur, type de base, remarques*)

3-forets : (*matériau, longueur, largeur, épaisseur, remarques*) *mèche (1-plano-convexe, 2-losange, longueur, largeur, épaisseur, type de base, remarques)*

4-couteaux : (*matériau, longueur, largeur, épaisseur, type de base, remarques*)

-Mesures métriques et types des outils unifaciaux

5-racloirs : (*matériau, longueur, largeur, épaisseur, épaisseur du front, angle du front, remarques*)

6-grattoirs : (*matériau, longueur, largeur, épaisseur, épaisseur du front, angle du front, remarques*)

7-éclats retouchés ou utilisés : (*matériau, longueur, largeur, épaisseur, remarques*)

Mesures métriques et types des outils polis

8-percuteurs : (*type, longueur, largeur, épaisseur, partie active : 1-une extrémité, 2-deux extrémités, 3- 1 face, 0- indéterminé*)

9-broyeurs : (*type, longueur, largeur, épaisseur, partie active : 1-une extrémité, 2-deux extrémités, 3- 1 face, 0- indéterminé*)

10-polissoirs : (*type, longueur, largeur, épaisseur, partie active : 1-une extrémité, 2-deux extrémités, 3- 1 face, 0- indéterminé*)

11-autres : (*type, longueur, largeur, épaisseur, partie active : 1-une extrémité, 2-deux extrémités, 3- 1 face, 0- indéterminé*)

Autres outils

12-Pièces esquillées : (*type, longueur, largeur, épaisseur*)

13-Outils indéterminés : (*type, longueur, largeur, épaisseur*)

Tableau 6. Les caractéristiques morpho-technologiques observées sur les éclats produits par différentes techniques de taille

1-	<p>Percussion directe au percuteur de pierre dure (fig. 15)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grand talon lisse ou cortical (parfois facetté) - Point d'impact bien marqué - Bulbe prononcé - Lèvre absente - Esquillement du bulbe - Ondulations très marquées - Moustaches parfois présentes sur le bulbe - Cône incipient parfois présent 	<p>Percussion indirecte à l'aide d'un punch (fig. 16)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talon épais, lisse ou facetté - Bulbe saillant, large et étendu - Lèvre petite lorsque présente - Esquillement du bulbe fréquent - Ondulations visibles - Abrasion de la corniche 	3-
2-	<p>Percussion directe à l'andouiller (fig. 17)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Petit talon lisse ou facetté (parfois punctiforme) - Angle d'éclatement supérieur à 90° - Point d'impact absent - Bulbe diffus ou absent - Lèvre présente - Esquillement du bulbe présent ou non - Absence de cône incipient - Abrasion de la corniche - Éclat long et mince - Talon parfois cassé ou fissuré 	<p>Pression à l'andouiller (fig. 18)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talon étroit et mince, punctiforme - Angle d'éclatement supérieur à 90° - Point d'impact absent - Bulbe court et haut (mais parfois diffus) - Lèvre présente mais petite - Esquillement du bulbe absent - Ondulations peu ou pas présentes - Parallélisme des bords de l'éclat¹⁰ - Éclat très mince - Courbure distale 	4-

5- Indéterminé

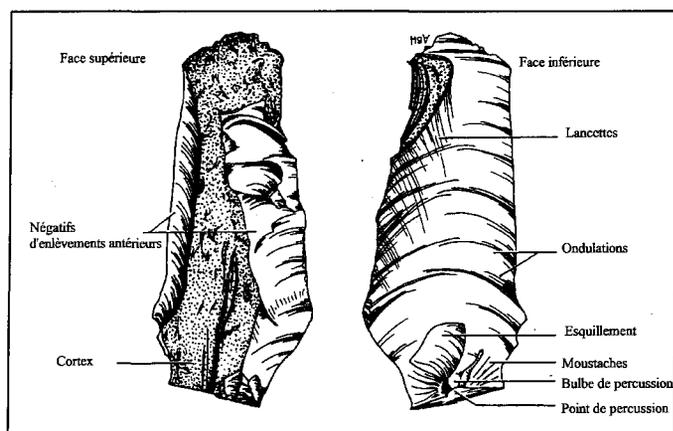


Figure 15. Éclat débité par percussion directe au percuteur dur (modifié de Whittaker 2003 : 16)

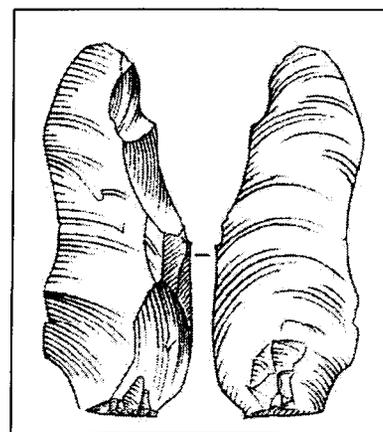


Figure 16. Éclat débité par percussion indirecte (Morris et al. 2003 : 144)

¹⁰ Selon Callahan (1979), la taille par pression à l'andouiller peut résulter autant en des éclats larges et irréguliers qu'en des éclats raffinés, étroits et parallèles.

Tableau 5. Définitions des classes technologiques reconnues

Classes technologiques	Définitions
Entames	« Premier éclat détaché d'un nucléus. Sa face supérieure, de forme convexe est couverte de cortex. Son talon est lui aussi forcément cortical. » (Chabot 2002 : 24)
1- Éclat de 1^{re} phase de débitage (Éclat de décortilage)	« Éclats entiers ou fragments proximaux d'éclats présentant une importante proportion de cortex (plus de 50 % de la surface). Ces pièces ont été obtenues dans la phase initiale de la taille d'un nucléus donné. » (Chabot 2002 : 24)
2- Éclat de 2^e phase de débitage	« Éclats entiers ou fragments proximaux d'éclats dont moins de la moitié de la surface présente du cortex. Ces pièces ont été obtenues dans la phase intermédiaire du débitage d'un nucléus donné. » (Chabot 2002 : 24)
3- Éclat de plein débitage	« Éclats entiers ou fragments proximaux d'éclats qui ne présentent aucun cortex ou dont seul le talon est cortical. Ce type d'éclat a donc été prélevé au cœur du nucléus, là où ne subsiste aucune croûte (cortex).» (Chabot 2002 : 24)
3- Éclat de 1^{re} phase d'amincissement bifacial	Éclats entiers ou fragments proximaux d'éclats légèrement courbés ou tordus longitudinalement comportant peu de négatifs d'enlèvements. Le talon est lisse, dièdre ou facetté. Ces pièces ont été obtenues lors d'une étape précoce de l'amincissement d'un biface (Yerkes et Kardulias 1993 : 97).
3- Éclat de 2^e phase d'amincissement bifacial	Éclats entiers ou fragments proximaux d'éclats minces comportant de nombreux enlèvements sur sa face dorsale. Le talon est multifacetté (dièdre, facetté, etc.). Ils sont obtenus lors d'une étape tardive (ou intermédiaire) de l'amincissement d'un biface (Yerkes et Kardulias 1993 : 97).
Éclats de retouche	Petits éclats entiers ou fragments proximaux de petits éclats tordus aux côtés souvent parallèles, comportant de nombreux négatifs d'enlèvements. Le talon multifacetté est très incliné par rapport à l'axe général de l'éclat (Yerkes et Kardulias 1993 : 97).
4- Éclats d'encoche (fig. 14)	Petits éclats entiers ou fragments proximaux de petits éclats arrondis dont le talon généralement punctiforme n'est pas nécessairement la partie la plus proximale de l'éclat (Whittaker 2003 : 149).
Éclats d'enlèvements marginaux	Éclats entiers ou fragments proximaux d'éclats en forme de demi-lune produits lorsque le tailleur frappe trop fort trop à l'intérieur du bord du biface (Yerkes et Kardulias 1993 : 97).
Éclats de ravivage	« Éclats détachés du nucléus pour « rafraîchir » le plan de frappe usé par des percussions successives. » (Chabot 2002 : 24)
Esquilles	« Minuscules éclats entiers ou fragments proximaux d'éclats présentant les mêmes caractéristiques qu'un éclat : talon, point d'impact, bulbe... Ces caractères attestent que ce type d'objet est un éclat secondaire obtenu lors d'activités de taille (impact de la percussion marqué sur l'objet). » (Chabot 2002 : 24)
5- Débris	Éclats sans une forme standardisée ne possédant pas de talon apparent ni de terminaison distale. Ils sont impossibles à orienter.
7- Fragments d'éclats	Fragments mésiaux ou mésiaux-distaux d'éclats

Classes de débitage

6- Indéterminé

1- 2,5mm x 2,5mm à 5mm x 5mm : 0-25mm²2- 5mm x 5mm à 10mm x 10mm : 25 à 100 mm²3- 10mm x 10mm à 18mm x 19mm : 100 à 350 mm²4- 18mm x 19mm à 23mm x 25mm : 350 à 600 mm²5- 23mm x 25mm et + : 600mm² et +

Annexe G Analyse des phytolithes de BgFg-19
et BgFg-16

Investigations archéobotaniques sur les sites BgFg-19 et BgFg-16 de Pike River.

par

Renato Messina M. sc.

Archéologue et archéobotaniste

Rapport soumis à Ethnoscop Inc. et au M.T.Q

Juin, 2020

Verchères, Québec, Canada

©Renato Messina, 2020

Équipe et collaborateurs du projet :

Renato Messina, archéologue préhistorien et archéobotaniste

Dr. Ruth Dickau, *University of Exeter*, archéologue et archéobotaniste

Ethnoscop Inc.

Laurence Johnson archéologue coordonnatrice.

Mathieu Sévigny, archéologue préhistorien chargé de projet

Ministère des transports du Québec. (M.T.Q.).

Frank Rochefort

Laboratoire et réserve d'archéologie du Québec

Aurélie Desgens

Ministère de la Culture et des Communications du Québec (M.C.C.Q.)

Abréviations :

E.CE. : Échantillon céramique

E.LI. : Échantillon lithique

E.S.MI. : Échantillon de sol pour analyse microbotanique

E.S.MA. : Échantillon de sol pour analyse macrobotanique

M.T.Q. : Ministère des transports du Québec.

Table des matières

Équipe et collaborateurs du projet	ii
Abréviations	ii
Table des matières	iii
Liste des figures	iv
Liste des tableaux	v
1. Introduction	1
2. Méthodologie.....	1
3. Résultats deBgFg-19 et BgFg-16	6
3.1 Site BgFg-19	6
3.2 Analyse de phytolithes sur l'échantillon de sol E.S.MI. 4 du site BgFg-19	8
3.3 Analyse de restes macrobotaniques du site BgFg-19	10
3.4 BgFg-16	11
4. Interprétations et discussion.....	15
4.1. BgFg-19	15
4.2. Analyse de phytolithes sur l'échantillon de sol E.S.MI. 4 de BgFg-19.....	17
4.3. Restes macrobotaniques de BgFg-19	17
4.4. BgFg-16	20
5. Conclusion	24
Références	26

Liste des figures :

- Figure 1 : Tessons de céramique du Sylvicole moyen tardif du site BgFg-19, puits 62N/21W, E.CE.4. A : face externe, B : face interne. 7
- Figure 2 : Tessons de céramique du Sylvicole moyen tardif du site BgFg-19, puits 62N/22O, E.CE.7. A : face externe, B : face interne 7
- Figure 3 : Morphotypes de grains d'amidon et taxons associés pour BgFg-19 :
A : *Zea mays*, tesson E.CE. 4, B : Poaceae, E.CE.7,
C : non-identifié, déformation thermique tesson E.CE. 4,
D : non-identifié, déformation thermique E.CE. 7 8
- Figure 4 : Types morphologiques de phytolithes provenant de BgFg-19. A-F) graminées
G) herbes, H-I) arboricole, J) diatomée spicule d'éponge. A) Pooideae : trapézoïde sinué (E.S.MI 4), B) Panicoideae : bilobé (E.S.MI 4), C) Chloridoideae : Selle (E.CE. 7), D) Poaceae : rondelle/trapézoïde (E.CE. 7), E) Poaceae : rondelle pointue (E.S.MI 4), F) Poaceae : Allongé ondulé (E.S.MI 4), G) *Cyperus* : plaque (E.S.MI 4), H) Arboricole en bloc (E.S.MI 4), I) Arboricole globulaire granulé (E.S.MI 4), J) Diatomée et spicule d'éponge (E.S.MI 4) 9
- Figure 5 : Macro-restes provenant de BgFg-19 : A : *Polygonum* sp., Renouée.
B : *Cyperus* sp., Carex. C : *Morella pensylvanica*, Myrique de Pennsylvanie.
D : Poaceae, Graminée indéterminée 10
- Figure 6 : Meule à main E.Li.2 du site BgFg-16, puit 179N/73W,
face ventrale : A, face dorsale : B 12
- Figure 7 : Meule à main E.Li.3 (#214) du site BgFg-16 (inventaire 2015)
face ventrale : A, face dorsale : B 12
- Figure 8 : Morphotypes de grains d'amidon et taxons associés pour les deux outils lithiques de BgFg-16 : A : *Peltandra virginica*, E.LI. 3; B : *Zea mays* avec fissure radiale indiquant un dommage causé par mouture E.LI. 2; C: Un autre exemple de *Peltandra virginica*, E.LI. 3; D : Même grain d'amidon de *Peltandra virginica* sous lumière polarisée croisée, montrant un hile excentrique, E.LI. 3; E : Triticeae, E.LI. 3; F : *Triticum* sp., avec fossette de surface, E.LI. 3 13
- Figure 9 : Morphotypes de phytolithes provenant de l'outil lithique E.LI. 2 de BgFg-16.
A-D) graminées E) herbe. / A) Oryzoidea : bilobé creusé (E.LI. 2),
B) Poaceae : rondelle sinuée / ou en pente (E.LI. 2),
C) Poaceae : rondelle carénée (E.LI. 2), D) Poaceae : type 5/6 croisé (E.LI. 2),
E) Asteraceae : plaque perforé opaque (E.LI. 2) 15

Liste des tableaux

Tableau 1 : Artéfacts et échantillons du site BgFg-19 sélectionnés pour l'analyse microbotanique et macrobotanique	6
Tableau 2 : Résultats de l'analyse d'amidon pour les tessons de BgFg-19	8
Tableau 3 : Sommaire des phytolithes récupérés sur les deux tessons E.CE. 4 et 7 et l'échantillon de sol de BgFg-19, nombre de phytolithes, pourcentages et association taxonomique	9
Tableau 4 : Résultats macrobotanique de BgFg-19	10
Tableau 5 : Artéfacts du site BgFg-16 sélectionnés pour l'analyse microbotanique et résultats obtenus	11
Tableau 6 : Résultats de l'analyse d'amidon pour les deux outils lithiques de BgFg-16	12
Tableau 7 : Sommaire des phytolithes récupérés sur les deux outils lithiques de BgFg-16 et l'échantillon de sol de BgFg-19, nombre de phytolithes, pourcentages et association taxonomique	14
Tableau 8 : Diagramme comparatif de la fréquence par morphotype, illustrant la similitude des quantités de phytolithes extrait de l'outil de pierre E.LI. 2 (BgFg-16) et de l'échantillon de sol E.S.MI 4 de BgFg-19, les fréquences de <2% sont indiquées par un +	14

1. Introduction

Ce rapport présente les résultats d'un projet d'investigations archéobotaniques réalisées sur les sites BgFg-16 et BgFg-19 situés sur les rives de la rivière aux Brochets dans la localité de Pike River. Ce projet d'analyse spécialisée fut commandé par le ministère des Transports du Québec dans le cadre d'excavations exécutées en 2019 sur ces deux sites par la firme Ethnoscop Inc. dans le contexte des travaux de prolongation de l'autoroute 35.

Diverses recherches archéologiques sur le site BgFg-16, localisé sur la rive gauche (est) de la rivière aux Brochets, ont révélé des occupations de la période Archaïque récent (6000-3000 ans A.A.) et du Sylvicole moyen et supérieur (2400-500 ans A.A.) (Ethnoscop 2016 : 13; Arkéos 1998; Méhault 2012). Le site BgFg-19 se situe sur la rive opposée (ouest) de la rivière aux Brochets juste en face de BgFg-16 et avait livré des traces d'une occupation amérindienne préhistorique de la période du Sylvicole moyen ancien (2400 à 1500 ans A.A.) (Ethnoscop 2016 : 56). Les excavations effectuées sur le site en 2019 par Ethnoscop, ont également révélées une occupation de la période du Sylvicole moyen tardif (1 500 à 1000 ans A.A.) de même qu'une occupation au Sylvicole supérieur (Ethnoscop 2020, présent rapport)

La présente recherche vise donc à fournir des données archéobotaniques nous éclairant sur l'utilisation des ressources végétales dans la subsistance des occupants des sites BgFg-16 et BgFg-19, à travers des analyses de restes micro et macrobotaniques provenant d'artéfacts et d'échantillons de sol, prélevés lors de l'excavation des deux sites en 2019. Ces analyses visent à enrichir notre compréhension sur les pratiques alimentaires des occupants, sur l'usage spécifique de certains artéfacts, ainsi qu'à dresser un tableau général de l'environnement immédiat des sites lors des occupations. Enfin cette étude procurera des informations pertinentes qui nous aiderons à préciser la nature et à enrichir la lecture des différents contextes fouillés.

Afin d'y parvenir nous avons entrepris une analyse d'échantillons microbotaniques extraits de la surface d'artéfacts ou de sédiments collectés *in situ* spécifiquement à cet effet lors de l'excavation des sites. Nous avons également procédé à une analyse de restes macrobotaniques de végétaux carbonisés, provenant de la flottaison de sédiments archéologiques échantillonnés lors de la fouille du site BgFg-19. Ce rapport présente donc une description du projet et de la méthodologie employée, suivie par les résultats des analyses archéobotaniques ainsi que leur interprétation accompagnée d'une discussion et de prospectives.

2. Méthodologie

L'approche et la méthodologie préconisée dans ce projet rendent donc accessible des données de type macrobotanique et microbotanique, deux lignes d'évidences complémentaires permettant de documenter de manière très précise le mode de subsistance et l'utilisation des matières végétales sur le site.

Les restes macroscopiques de végétaux incluent le bois et les charbons de bois, ainsi que les noix, semences, tubercules et les fruits, qui parfois se conservent dans certains contextes archéologiques, la plupart du temps parce qu'ils sont carbonisés ou trouvés dans un milieu anaérobique ou très aride.

Lors du prélèvement des sédiments archéologiques pour extraction de restes macrobotaniques, une moyenne de 6 litres de sol par échantillon fut récupérée, pour les soumettre à un lavage par flottaison. Les macro-restes furent récupérés à l'aide de divers tamis d'une grosseur de 500 µm et de 1 mm, afin de maximiser la récolte des plus petits éléments. Les fractions légères et lourdes prélevées par ce processus de flottaison et de nettoyage des sédiments furent séchées et entreposées en attendant la sélection finale de l'échantillon à soumettre. Une fois l'échantillon macroscopique sélectionné (BgFg-19, 67N/24W, E.S.MA. 2), les deux fractions furent soumises à l'analyse. Comme certaines graines ou fragments de végétaux carbonisés ont parfois de la difficulté à flotter et se retrouvent éventuellement dans la fraction solide, il est impératif de l'analyser également.

Dans le but de faciliter l'analyse et l'indentification, les deux fractions (légères et lourdes) furent subséquemment triées et subdivisées en portion « large » (>2.36 mm), contenant des graines et des charbons de bois et en portion « petite » (<2.36 mm) où seulement les graines et fragments de graines furent récupérés. En ce qui concerne les charbons de bois de la portion « large » plus grand que 4 mm, ceux-ci furent coupés en deux afin d'obtenir une vue en coupe transversale et faciliter leur identification (Dickau 2020 : 4). D'autre part les charbons de moins de 4 mm ne furent pas examinés, car des recherches macrobotaniques passées ont démontré qu'il est fréquemment impossible de les identifier formellement avec certitude à moins d'utiliser un microscope électronique à balayage à fort grossissement (Dickau 2020 : 4 ; Pearsall 2000 : 106-111). Toutes ces composantes furent examinées et identifiées à l'aide d'un microscope stéréoscopique. Par contre seuls les spécimens carbonisés furent considérés, car ceux non-carbonisés constituent du matériel moderne ou intrusif, induit dans la matrice par bioturbation, par l'entremise de l'action des végétaux, des insectes et des animaux au fil du temps.

Enfin l'identification des macro-restes carbonisés fut effectuée en reconnaissant les caractéristiques diagnostiques et morphométriques et en distinguant les espèces spécifiques ou le genre, la famille ou la tribu, à l'aide d'une collection de référence et par l'entremise d'une revue de littérature complète sur le sujet (Dickau 2020 : 5; Delorit 1970; Hoadley 1980, 1990; Martin et Barkley 1961; Montgomery 1977). Les informations taxonomiques ainsi que les renseignements sur l'habitat et l'environnement concernant les spécimens macro et micro botaniques découverts dans notre investigation sont également tirés de l'ouvrage de référence québécois « Flore Laurentienne » (Marie-Victorin et al. 2002).

Les macro-restes végétaux sont fréquemment étudiés en archéologie, par contre les analyses de restes microbotaniques sont plus rarement appliquées, de par les contraintes analytiques qu'elles imposent. Les vestiges microbotaniques incluent les microfossiles de végétaux comme les phytolithes, les grains d'amidon et les pollens, qui peuvent être préservés sur de très longues périodes et se retrouver sur la surface et dans les microfissures d'outils de mouture, de pierre taillée, ou à l'intérieur de croûtes carbonisées provenant de tessons de céramique. Nous les retrouvons également dans le calcul ou tartre dentaire de restes humains et dans les sédiments archéologiques.

Les grains d'amidon sont des particules microscopiques utilisées comme dispositif par les plantes pour entreposer de l'énergie et se retrouvent généralement dans les racines, rhizomes, tubercules, bulbes et les graines (Dickau 2020 : 5; Messner et al. 2008 : 111; Piperno et Holst 1998 : 766). Ils sont composés de couches alternatives d'amylose et d'amylopectine appartenant à la famille des polysaccharides (Dickau 2020 : 5; Gott et al. 2006). Des grains d'amidon peuvent se préserver sur de très longues périodes à la surface d'artéfacts lithiques ou de tessons céramiques, logés dans des microfissures et protégés de la dégradation enzymatique (Dickau 2020 : 5; Fullagar 2006 : 177-204; Messner et al. 2008 : 112, 113, Haslam 2004). Leur morphologie rend possible une identification du genre ou de l'espèce, permettant une identification taxonomique, nous informant sur les modes de subsistance et l'usage des plantes en contexte archéologique (Dickau et al. 2007: 3651; Piperno et al. 2009 : 146, 147; Piperno et Holst 1998).

Les phytolithes sont des grains de biosilice formés à l'intérieur des parois cellulaires de certaines plantes et se préservent parfaitement dans des contextes archéologiques variés (Piperno : 2006). Cette silice est captée par les plantes par l'entremise de l'eau dans le sol et déposée dans les tissus, comme support structurel et protection contre les prédateurs et les fongus. (Dickau 2020 : 6 ; Sangster et al. 2001). Les phytolithes étant composés de silice se conservent dans divers contextes et peuvent être récupérés sur des artéfacts lithiques, céramiques, ou organiques, ainsi que dans les sédiments, permettant donc une identification de l'espèce (Dickau et al. 2007; Piperno et Holst 1998). Le pollen est constitué de grains minuscules de forme plus ou moins ovoïde produit par les inflorescences mâle des végétaux. La morphologie des phytolithes et des grains de pollen rend possible une détermination du genre ou de l'espèce, permettant également une détermination taxonomique (Proctor et al. 1996).

Les analyses microbotaniques de la présente étude utilisent une méthode d'extraction dérivée de celle décrite par Piperno (2009), permettant de procéder à l'extraction de grains d'amidon et de phytolithes de la surface d'artéfacts (Piperno et al. : 2009). Il s'agit d'un procédé visant à récupérer des phytolithes et des grains d'amidon logés dans les microfissures d'artéfacts lithiques ou céramiques, par immersion dans un bain à ultrason ou sonicateur, contenant de l'eau purifiée et distillée et de l'hexamétaphosphate de sodium ($\text{Na}_6\text{P}_6\text{O}_{18}$) ou Calgon. Ce produit est utilisé comme agent réactif pour faciliter la défloculation des sédiments. Les artéfacts furent donc légèrement brossés avant d'ajouter l'agent réactif dans un récipient stérile contenant de l'eau distillée juste avant le bain sonore, avec chacun une brosse à dents neuve et stérilisée, dans le but de maximiser la récupération des sédiments et des microfossiles.

Pour le site BgFg-19, une analyse microbotanique combinant phytolithes et grains d'amidon, fut entreprise pour deux tessons de céramique avec croûte carbonisée, en plus d'une analyse de phytolithes sur un échantillon de sol archéologique associé. Finalement une analyse

macrobotanique fut aussi effectuée sur un échantillon de macro-restes carbonisés extraits à partir de la flottaison de sédiments archéologiques prélevés sur le site.

En ce qui concerne BgFg-16 une étude microbotanique fut également entreprise; celle-ci combinant des analyses de phytolithes et de grains d'amidon pour deux artefacts lithiques utilisés dans la transformation de nourriture, en l'occurrence deux meules à main. Comme un seul objet de mouture fut trouvé et sélectionné lors de l'échantillonnage microbotanique et de la fouille récente du site BgFg-16 (2019), une analyse combinant phytolithes et grains d'amidon fut également effectuée sur une meule à main découverte lors de l'inventaire MTQ du site de 2015 (Ethnoscop 2016). L'objet fut cordialement prêté pour la présente investigation par la réserve d'archéologie du Québec. Cet outil revêt un intérêt certain car il présente une surface d'abrasion prononcée. Nous insistons donc sur la pertinence de l'avoir inclus dans notre étude car il provient également d'un contexte adjacent à la meule à main (E.LI.2) découverte lors de la récente intervention et sélectionnée pour l'analyse microbotanique.

Tout le matériel de fouille utilisé dans l'intervention était neuf et stérilisé au préalable et seulement des contenants neufs et propres furent utilisés pour le transport et l'entreposage des échantillons et du matériel de fouille et d'emballage. Les outils utilisés furent nettoyés entre les interventions pour limiter une possible contamination de sédiments extérieur.

L'échantillonnage des artefacts et sédiments pour les analyses microbotaniques sur le terrain, a suivi un protocole de travail strict, assurant l'innocuité et la validité scientifique des échantillons prélevés. Les artefacts choisis pour l'analyse furent sélectionnés *in situ* lors de leur découverte et mis de côté pour les fins de l'étude. Afin d'éliminer tout risque de contamination post excavation et pré extraction en laboratoire, les échantillons furent prélevés et manipulés avec précaution lors de l'excavation. Ils furent directement emballés avec des sacs plastiques mis à l'envers et retournés de sorte à ne pas toucher aux objets avec les mains. Les artefacts ainsi ensachés furent doublement emballés dans des sacs à glissière refermables, afin de les préserver jusqu'à l'extraction des résidus en laboratoire. Enfin ces derniers ne furent pas souillés et contaminés par d'autres sédiments ni directement manipulés avec ou sans gants et ne furent pas en contact avec du matériel de fouille conventionnel. Une fois la prise de données effectuées sur le terrain les artefacts sélectionnés furent enregistrés et photographiés *in situ*. Enfin les objets et les échantillons de sol récupérés, furent emballés, scellés et acheminés au laboratoire afin de procéder à l'extraction de phytolithes et de grains d'amidon potentiel pour l'analyse. Dès l'extraction effectuée les objets furent retournés à la collection du site.

La récolte des objets et la sélection finale fut effectuée en 2019 par l'auteur du présent rapport, de concert avec le responsable des excavations de BgFg-19 et BgFg-16. Notre objectif sur le terrain était d'échantillonner à travers les contextes pertinents, divers tessons de céramique avec croûte carbonisée, ainsi que des outils lithiques comme une meule à main, une meule dormante, un pilon, ou un percuteur, et même si possible des outils de pierre taillée, comme un couteau ou un *chopper*.

Dans un souci d'ajouter à l'information de l'étude microbotanique, nous avons également procédé à une analyse macrobotanique d'un échantillon de restes carbonisés provenant de la flottaison de sédiments archéologiques de BgFg-19. Au cours de la fouille, divers échantillons de sédiments archéologiques pertinents furent donc récoltés à cet effet, pour constituer une

collection de la même provenance contextuelle que celle des échantillons d'artéfacts sélectionnés pour les analyses microbotaniques. Parallèlement divers échantillons de sol correspondants furent également récoltés sur le site dans le but de soumettre l'un d'eux à une analyse microbotanique, afin d'identifier les phytolithes présents naturellement dans sol.

La sélection finale des outils ou échantillons pour les analyses archéobotaniques fut effectuée à travers une collection contenant donc une variété d'échantillons pertinents, une fois la fouille terminée et le contexte archéologique cerné. Les échantillons non sélectionnés furent préservés pour de possibles études archéobotaniques futures avec le reste la collection du site.

Les deux tessons de céramique provenant de BgFg-19 sélectionnés pour l'analyse microbotanique d'amidons et de phytolithes, soit E.CE. 4 (62 N 21 W) et E.CE. 7 (62 N 22 W) (figure 1 A, B, et 2 A, B), furent échantillonnés *in situ*. Ils incluaient également une fine couche de sédiments à leur surface. Ceux-ci furent nettoyés avec une brosse à dents stérile dans un récipient contenant de l'eau distillée avant d'être soumis au bain sonique, cette première extraction par brossage de résidus (*WB : wet brush*) fut mise à part pour l'analyse. Par la suite nos tessons furent soumis au bain sonique (*Son : bain sonique*) (Dickau 2020 : 5). Les résidus ainsi extraits furent analysés séparément, afin de déterminer s'il y avait une disparité ou une similitude entre eux. Comme il n'y avait aucune contamination ou anomalie mais plutôt une complémentarité entre les résultats obtenus des deux fractions, celle-ci furent combinées afin de simplifier l'information. Pour l'extraction des phytolithes sur les tessons de céramiques E.CE. 4 et E.CE. 7, un échantillonnage direct de la croûte carbonisée fut effectué à l'aide d'une curette stérile et ce afin de minimiser l'apport de phytolithes provenant de la matrice de sol sur l'objet, qui sont de provenance environnementale et non associé à l'utilisation de la céramique.

Des deux meules à main découvertes sur le site BgFg-16, la première sélectionnée soit E.LI. 2 (179 N 73 W), fut échantillonnée *in situ* lors de l'excavation (figure 6 A, B), Elle fut donc directement soumise à un bain sonique, sans brossage préalable car celle-ci exhibait très peu de sédiments à sa surface.

La seconde meule à main (E.CE.3) provenant de l'inventaire de 2015 (figure 7 A, B) et prêtée par la Réserve archéologique du Québec, fut traitée différemment afin d'enlever de possible contaminants modernes induit par les processus de manipulation depuis sa découverte. Dans le but d'écartier tout doute et contaminants récents, l'outil fut donc rincé et nettoyé complètement à l'eau distillée avec une brosse stérile et l'eau ainsi que les résidus obtenus furent ensuite jetés. C'est seulement après cette première opération de nettoyage de surface que l'outil fut soumis à deux bains soniques de 15 minutes, afin de maximiser la récupération de sédiments incrustés profondément dans les aspérités de l'objet. Ce sont les résidus obtenus lors de cette deuxième extraction qui furent analysés, assurant en principe la récupération de sédiments logés plus en profondeur dans les microfissures de l'objet. Il était nécessaire de procéder de la sorte puisque l'objet avait déjà été lavé après sa découverte, en plus d'être manipulé et entreposé à la réserve archéologique. Quoique fragmentée, cette meule à main faite de gneiss rose, représentait un choix d'artéfact approprié car il présente des traces d'utilisation très marquées.

Évidemment la procédure d'extraction d'amidon fut effectuée en premier lieux sur les objets sélectionnés et les phytolithes furent par la suite extraits à partir des résidus restants provenant du

bain sonore. L'extraction des phytolithes doit toujours être faite après celle de l'amidon, car le solvant utilisé pour extraire les phytolithes détruirait l'amidon.

Tous les instruments utilisés pour le procédé d'extraction furent stérilisés, de plus les installations et le protocole de travail dans les laboratoires de HD Analytical, assurent la stérilité des lieux et de l'équipement. Les artefacts emballés depuis leur découverte furent manipulés avec des forceps stériles (sans toucher directement aux objets avec les mains) pour être soumis au bain d'ultrason contenant de l'eau distillée et l'agent réactif pour un minimum de 15 minutes. Les objets furent ensuite rincés à l'eau distillée dans le bécher contenant le liquide du bain ultrasonique et ceux-ci placés à sécher. Le bécher contenant les résidus fut couvert et laissé décanter 12 heures, et fut ensuite vidé pour ne garder que le dépôt au fond. Ce résidu fut centrifugé à 2500 rpm pour le concentrer et fut ensuite séché sous une hotte chimique, puis scellé et emballé.

Les résidus ainsi récupérés furent analysés pour déterminer la présence de phytolithes et de grains d'amidon. Enfin une fois extraits, ces derniers furent montés sur des lamelles pour identification microscopique. Les lamelles furent analysées en utilisant un microscope à lumière transmise, équipé d'une caméra digitale afin de procéder à leur identification. L'extraction, l'analyse et l'identification des résidus microbotaniques provenant des artefacts sélectionnés et de notre échantillon de sol de contrôle, ainsi que l'analyse macrobotanique furent effectuées à l'aide de collections de références et de publications sur le sujet par Dr. Ruth Dickau. Enfin la méthodologie spécifique au reste de la procédure d'analyse microbotanique est expliquée en détails dans le rapport de Dickau (Dickau 2020 : 5, 6, 7).

3. Résultats :

3.1. BgFg-19 :

L'analyse d'amidon des résidus extraits des tessons de céramique E.CE. 4 (62N/21W) et E.CE. 7 (62N/22W), datant tous deux de la période du Sylvicole moyen tardif (1 500 à 1000 ans AA), a révélé un assemblage de grains d'amidon modeste mais significatif (tableau 1, 2, figure 3). Un total de quatorze (n=14) grains d'amidon dont certains sont altérés par la cuisson, fut trouvé sur le tesson E.CE. 4. L'extraction a permis de récupérer quatre (n=4) grains d'amidon de maïs (*Zea mays*) (figure 3 A) (Dickau 2020 : 9). Les dix autres grains d'amidon présent sur ce tesson étaient indéterminés (n=4), ou endommagés (n=6) par exposition à la chaleur (figure 3 C). Ces derniers montrant une forme détériorée, des cavités au niveau de l'hile, ainsi qu'une biréfringence inexistante, tous des attributs induit par une exposition à la chaleur (Dickau 2020 : 9).

Site	Contexte	# Catalogue	Artefact	Résultat
BgFg-19	62N/21W	E.CE. 4	Tesson de céramique du Sylvicole moyen tardif avec croûte carbonisée à l'intérieur.	amidon et phytolithe
BgFg-19	62N/22W	E.CE. 7	Tesson de céramique du Sylvicole moyen tardif avec croûte carbonisée à l'intérieur.	amidon et phytolithe
BgFg-19	67N/24W	E.S.MA. 2	Échantillon de restes macrobotaniques issus de la flottaison de sédiments archéologiques	macro-restes
BgFg-19	62N/21W	E.S.MI. 4	Échantillon de sol	phytolithe

Tableau 1 : artefacts et échantillons du site BgFg-19 sélectionnés pour l'analyse microbotanique et macrobotanique (Tiré de Dickau 2020 : 4, tableau 1).



A



B

Figure 1 : Tessons de céramique du Sylvicole moyen tardif du site BgFg-19, puit 62N/21W, E.CE.4
A : face externe, B : face interne.



A



B

Figure 2 : Tessons de céramique du Sylvicole moyen tardif du site BgFg-19, puit 62N/22W, E.CE.7
A : face externe, B : face interne.

L'extraction sur le second tesson de céramique de BgFg-19 (E.CE.7) a permis de récupérer un total de 6 grains d'amidon, dont deux de *Triticeae* une plante de la famille des graminées (figure 3 B) (Dickau 2020 : 2, 9). Les 4 autres grains d'amidon représentent des espèces indéterminées, dont 3 sont non-identifiables par déformation due à une exposition thermique (figure 3 D) (Dickau 2020 : 9).

Échantillon	<i>Zea mays</i>	Triticeae	Indéterminé	Endommagé	Total
E.CE. 4	4		4	6	14
E.CE.7		2	1	3	6
Total	4	2	5	9	20

Tableau 2 : résultats de l'analyse d'amidon pour les tessons de BgFg-19. (Tiré de Dickau 2020 : 9, tableau 3.2.1)

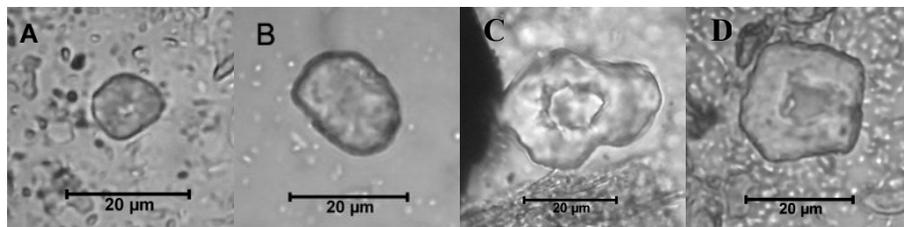


Figure 3 : Morphotypes de grains d'amidon et taxons associés pour BgFg-19 : A : *Zea mays*, tesson E.CE. 4, B : Poaceae, E.CE.7, C : non-identifié, déformation thermique tesson E.CE. 4, D : non-identifié, déformation thermique E.CE. 7 (Tiré de Dickau 2020 : 9, figure 3.2.1)

L'extraction de phytolithes sur les croûtes carbonisées des deux tessons de céramique de BgFg-19 n'a révélé qu'une petite quantité de phytolithes. De plus aucun phytolithe de cultigène ou de taxon d'intérêt économique ne fut répertorié (Dickau 2020 : 10). Le tableau 3 présente un cumulatif des phytolithes extraits des deux tessons de BgFg-19, accompagné d'une liste des taxons végétaux associés (Dickau 2020 : 10, tableau 3.3.1).

L'échantillon du tesson E.CE.4 a généré seulement deux phytolithes indéterminés et non identifiés et celui du tesson et E.CE.7 a produit un total de quinze phytolithes (tableau 3). Ces derniers sont tous diagnostiques des plantes de la famille des graminées, à l'exception de seulement deux phytolithes de type arboricole (tableau 3) (Dickau 2020 : 10). La figure 4 montre des exemples de phytolithes de graminées documentées sur le tesson E.CE.7. (figure 4 C : *Chloridoideae*; D : *Poaceae*) (Dickau 2020 : 12, figure 3.3.2).

3.2. Analyse de phytolithes sur l'échantillon de sol E.S.MI. 4 de BgFg-19 :

Enfin l'échantillon de sédiments archéologiques E.S.MI. 4, contenant 200 ml. de sol collecté dans le niveau 30-40 du puit 62N/21W de BgFg-19, renfermait un total de 257 phytolithes, dont la grande majorité sont diagnostiques de la famille des graminées et plus spécifiquement de la sous-famille des *Pooideae* ainsi que de la sous-famille *Poaceae*, représenté ici par une variété de phytolithes de type rondelle (figure 4 A, B, E-J, tableau 3, 8) (Dickau 2020 : 10, tableau 3.3.1; 12, figure 3.3.2). De plus des phytolithes d'astéracée (*Asteraceae*), de carex (*Cyperus*), ainsi que de taxons arboricoles furent également identifiés en moindre proportion dans l'échantillon de sol (tableau 3, 8, figure 4 G-I). Enfin une grande quantité de spicules d'éponge et de fragments de diatomées (microalgues unicellulaires) furent également identifiés dans ces sédiments (figure 4 J) (Dickau 2020 : 10).

BgFg-19	Association Taxonomique	Tesson E.CE. 4		Tesson E.CE. 7		Échantillon de sol E.S.Mi. 4	
		62N/21W		62N/2W		62N/21W	
		#	%	#	%	#	%
Trapézoïde Sinué	Pooideae		0.0	3	20.0	66	25.7
Bilobé	Panicoideae		0.0	1	6.7	19	7.4
Bilobé à crête /ou caréné	Poaceae		0.0		0.0	3	1.2
Bilobé creusé	Oryzoideae		0.0		0.0	4	1.6
Selle	Chloridoideae		0.0	1	6.7	14	5.4
Rondelle / Trapézoïde	Poaceae		0.0	6	40.0	60	23.3
Rondelle Sinuée	Poaceae		0.0		0.0	3	1.2
Rondelle à crête /ou caréné	Poaceae		0.0		0.0	7	2.7
Rondelle Pointue	Poaceae		0.0		0.0	3	1.2
Type 1 « Cross Body »	Poaceae		0.0		0.0	1	0.4
Type 3/8 « Cross Body »	Poaceae		0.0	2	13.3		0.0
Type 5/6 Croisé	Poaceae		0.0		0.0		0.0
Allongé Ondulé	Poaceae		0.0		0.0	52	20.2
Plaque Perforé Opaque	Asteraceae		0.0		0.0	5	1.9
Plaque Polygonal avec Projection	<i>Cyperus</i>		0.0		0.0	2	0.8
Non-décoré en bloc	Arboricole		0.0	1	6.7	9	3.5
Granulé ou Scrobiculé en Bloc	Arboricole		0.0		0.0	1	0.4
Globulaire Granulé	Arboricole		0.0	1	6.7	7	2.7
Sphère Verruqueuse	Inconnu		0.0		0.0		0.0
Dendritique	Inconnu		0.0		0.0		0.0
Indéterminé	Inconnu	2	100.0		0.0	1	0.4
Total des Phytolithes		2	100.0	15	100.0	257	100.0

Tableau 3 : Sommaire des phytolithes récupérés sur les deux tessons E.CE. 4 et 7 et l'échantillon de sol de BgFg-19, nombre de phytolithes, pourcentages et association taxonomique. (Tiré de Dickau 2020 : 10, tableau 3.3.1)

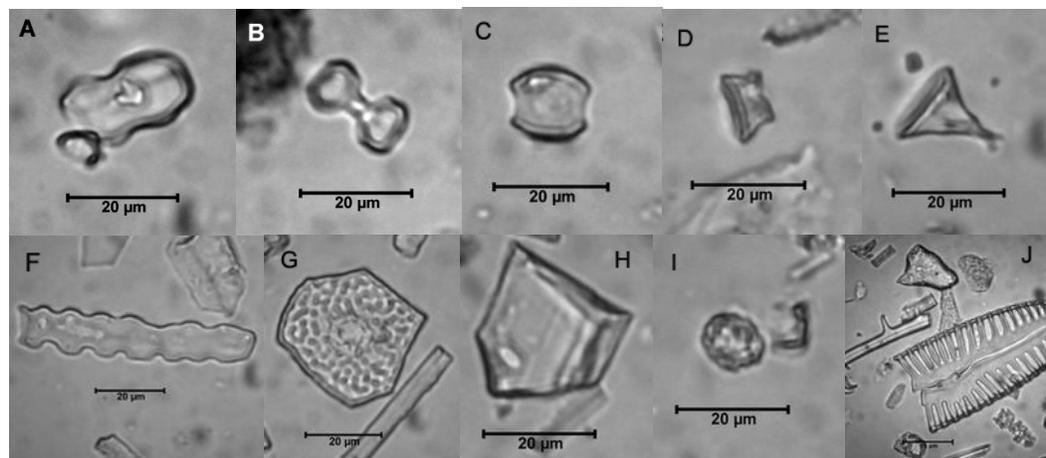


Figure 4 : Types morphologiques de phytolithes provenant de BgFg-19. A-F) graminées G) herbes, H-I) arboricole, J) diatomée spicule d'éponge.

Pooideae : trapézoïde sinué (E.S.MI 4), B) Panicoideae : bilobé (E.S.MI 4), C) Chloridoideae : Selle (E.CE. 7), D) Poaceae : rondelle/trapézoïde (E.CE. 7), E) Poaceae : rondelle pointue (E.S.MI 4), F) Poaceae : Allongé ondulé (E.S.MI 4), G) *Cyperus* : plaque (E.S.MI 4), H) Arboricole en bloc (E.S.MI 4), I) Arboricole globulaire granulé (E.S.MI 4), J) Diatomée et spicule d'éponge (E.S.MI 4). (Tiré de : Dickau 2020 : 12, figure 3.3.2).

3.3. Analyse de restes macrobotaniques du site BgFg-19.

Un échantillon de restes macrobotaniques issus de la flottaison de sédiments archéologiques provenant de BgFg-19 (E.S.MA. 2) fut sélectionné parmi la collection contenant six échantillons de sol du site. L'échantillon choisi provenait des restes d'un foyer localisé dans le niveau 30 - 40 du quadrant sud-ouest du puit 67N/24W. Il s'agit d'une tache grise et cendreuse de 30 cm de diamètre contenant du sol rubéfié, des inclusions de charbons divers, de nombreux os blanchis, et une multitude de tessons de petite dimension ou même pratiquement égrainés, provenant d'un contexte stratigraphique intègre dans l'horizon d'occupation préhistorique. La totalité des tessons décorés récupérés (n=20) dans la fraction solide de cet échantillon sont associés à un vase du Sylvicole moyen ancien, décoré à l'empreinte ondulante (*P.S.S*). Ce contexte clair, homogène et sans équivoque, nous indique que les restes macrobotaniques sélectionnés pour l'analyse (E.S.MA. 2) sont associés à l'épisode d'occupation du site au Sylvicole moyen ancien. La fraction lourde contenait en grande majorité des minuscules fragments de céramique, du dégraissant contenue dans celle-ci, ainsi que des os blanchis en plus petite proportion, ces derniers seront abordés dans le rapport principale. La proportion de charbons de bois de la fraction lourde représente environ 5% de la totalité du poids de celle-ci et ne contient pas de graines carbonisées. La majorité des charbons de la fraction solide et légère étaient de petites dimensions soit 4 mm de largeur et moins (Dickau 2020 : 8). Par contre un total de 37 fragments plus volumineux que 4 mm fut identifié (tableau 4). Une série de graines carbonisées (n=5) furent récupérées dans la fraction légère et furent également identifiées (figure 5) (Dickau 2020 : 8).

Taxon	Nom commun	Partie	Total
Graines			
<i>Polygonum</i> sp.	Renouée	Graine	2
<i>Cyperus</i> sp.	Carex	Graine et fragment d'inflorescence	1
cf. <i>Morella pensylvanica</i>	Myrique de Pennsylvanie	Fragment de drupe	1
Poaceae	Graminée indéterminée	Graine	1
Total			5
Bois			
<i>Carya</i> sp.	Caryer	Bois	19
<i>Quercus</i> sp.	Chêne	Bois	16
<i>Acer</i> sp.	Érable	Bois	2
Total			37

Tableau 4 : Résultats macrobotanique de BgFg-19 (Tiré de Dickau 2020 : 8, tableau 3.1.1)

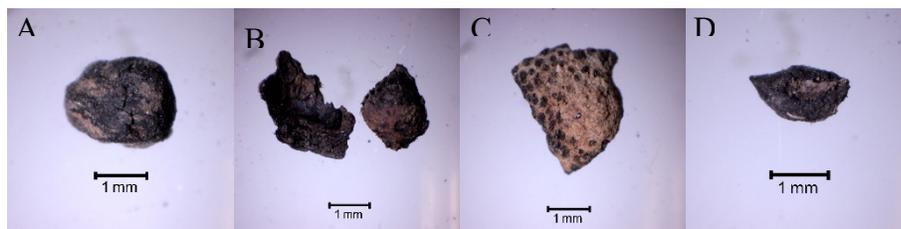


Figure 5 : Macro-restes provenant de BgFg-19 : A : *Polygonum* sp., Renouée. B : *Cyperus* sp., Carex. C : *Morella pensylvanica*, Myrique de Pennsylvanie. D : Poaceae, Graminée indéterminée. (Tiré de Dickau 2020 : 8, figure 3.1.1)

3.4. BgFg-16 :

Une extraction et une analyse de grains d'amidon résiduels et de phytolithes fut entreprise sur les meules à main E.LI. 2 et E.LI. 3, provenant de BgFg-16 (tableau 5, 6)

Site	Contexte	# Catalogue	Artéfact	Résultat
BgFg-16	179N/73W	E.LI. 2	Meule à main	amidon et phytolithe
BgFg-16		214/ E.LI. 3	Meule à main en Gneiss, Inventaire Ethnoscop 2015, prêt réserve d'archéologie du Québec	amidon et phytolithe

Tableau 5 : artéfacts du site BgFg-16 sélectionnés pour l'analyse microbotanique et résultats obtenus. (Dickau 2020 : 4, tableau 1)

Sur la meule à main trouvé lors de l'excavation de 2019 sur le site (E.LI. 2) (figure 6 A, B), on dénombre un total de 18 grains d'amidon, dont deux représentent du maïs (*Zea Mays*) (tableau 6, figure 8 B) (Dickau 2020 : 9). Ces grains d'amidon possèdent une forme polygonale distinctive du maïs et exhibent un hile excentrique accompagné de fissures. L'un de ces grains d'amidon de maïs présente une grande fissure radiale, ce qui représente une caractéristique typique des dommages causés par une mouture intensive (figure 8 B) (Dickau 2020 : 9, 10).

On dénombre également six grains d'amidon qui furent identifiés comme appartenant à la famille des *poaceae* ou graminées, mais sans que l'on puisse par contre déterminer leur niveau taxonomique plus précisément (tableau 6). D'autre part un grain d'amidon de forme lenticulaire associée aux graminées de type *Triticeae* fut pareillement identifié (figure 8 E) (Dickau 2020 : 9). Enfin un total de neuf grains d'amidon appartenait à des taxons végétaux indéterminés, par contre l'apparence irrégulière de cinq d'entre eux nous indique sans équivoque que ceux-ci furent dégradés, certains par exposition thermique (cuisson), d'autres par action de mouture et certains par simple dégradation enzymatique (tableau 6) (Dickau 2020 : 9). Ceci nous révèle que ces espèces non-identifiées de végétaux, furent moulues soit sous forme crue ou même déjà cuite. Il s'agit presque certainement de la partie souterraine de ceux-ci qui fut consommé ; rhizome, bulbe, corne, racine, ou soit la noix ou la semence, car ce sont ces parties spécifiques de la plante ou l'on retrouve de l'amidon et qui en constituent des sources significatives.

Le second outil lithique analysé, soit la meule à main E.LI. 3 (figure 7 A, B) issu de l'inventaire du site BgFg-16 effectué par Ethnoscop Inc. en 2015, c'est avéré être prolifique, avec un total de 46 grains d'amidon (tableau 6). Une grande proportion de ceux-ci (n=27) furent identifiés comme appartenant à de la peltandre de Virginie ou Arum de Virginie (*Peltandra Virginica*), *coscushaw* ou *tuckahoe*, une plante hydrophyte de la famille des aracées (Dickau 2020 : 9 ; Marie-Victorin et al. 2002 : 846, 1033, Gaudette et Hallé 2020 : 68 ; Messner 2011 : 21, 22). Les grains d'amidon de la peltandre de Virginie sont de forme allongée ovale ou allongée irrégulière et présentent un hile très excentrique et de fortes lamelles (figure 8 A, C, D). Un grain d'amidon diagnostique du maïs (*Zea Mays*) fut également identifié sur cet outil, ainsi que huit grains d'amidon de graminées *Triticeae* (figure 8 E). Un total de sept grains d'amidons étaient indéterminés et non identifiés. De ceux-ci quatre présentaient des évidences de dommages causés par mouture ou par exposition thermique (Dickau 2020 : 9). Cet amidon altéré et endommagé nous indique que ces ressources végétales sauvages riches en amidon furent assurément transformées avec cet outil, certaines à l'état cru et d'autres à l'état cuit. Finalement on identifia également trois grains d'amidon lenticulaires de grande dimension avec fossette de surface, diagnostique de l'amidon de blé (*Triticum sp.*) (figure 8 F) (Dickau 2020 : 9). Nous reviendrons postérieurement sur cette découverte et les résultats dans la section interprétation et discussion.



A

B

Figure 6 : Meule à main E.Li.2 du site BgFg-16, puit 179N/73W, face ventrale : A, face dorsale : B



A

B

Figure 7 : Meule à main E.Li.3 (#214) du site BgFg-16 (inventaire 2015) face ventrale : A, face dorsale : B

Échantillon	<i>Zea mays</i>	<i>Peltandra virginica</i>	Triticeae	<i>Triticum</i> sp.	Poaceae	Indéterminé	Endommagé	Total
E.Li. 2	2		1		6	4	5	18
E.Li. 3	1	27	8	3		3	4	46
Total	3	27	9	3	6	7	9	64

Tableau 6 : Résultats de l'analyse d'amidon pour les deux outils lithiques de BgFg-16
(Tiré de Dickau 2020 : 9, tableau 3.2.1)

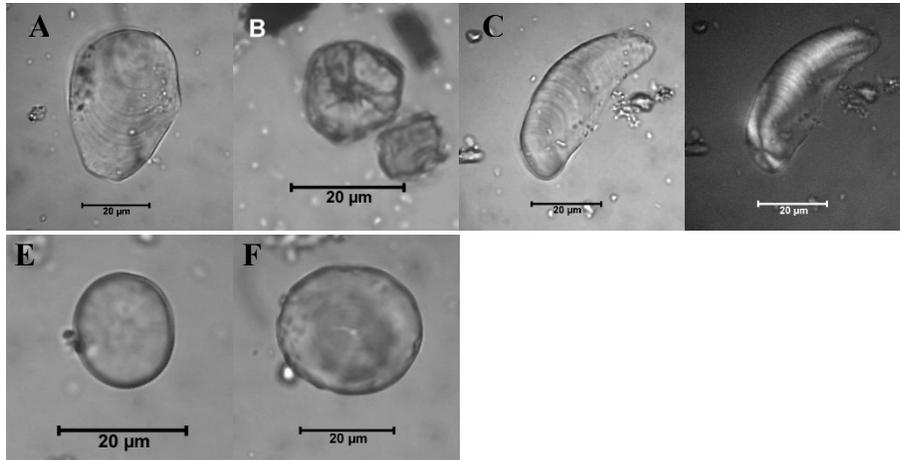


Figure 8 : Morphotypes de grains d'amidon et taxons associés pour les deux outils lithiques de BgFg-16 :
 A : *Peltandra virginica*, E.LI. 3; B : *Zea mays* avec fissure radiale indiquant un dommage causé par mouture E.LI. 2;
 C : Un autre exemple de *Peltandra virginica*, E.LI. 3; D : Même grain d'amidon de *Peltandra virginica* sous lumière polarisée croisée, montrant un hile excentrique, E.LI. 3; E : Triticeae, E.LI. 3; F : *Triticum* sp., avec fossette de surface, E.LI. 3. (Tiré de Dickau 2020 : 9, figure 3.2.1).

L'analyse des phytolithes extraits sur les meules à main E.LI. 2 et E.LI. 3 de BgFg-16, n'a pas révélé de cultigènes ou d'espèces de végétaux d'intérêt économique. Le tableau 7 présente un sommaire des phytolithes récupérés sur les deux outils lithiques (E.LI. 2 et 3) et la liste des taxons végétaux associés (Dickau 2020 : 10, tableau 3.3.1).

L'échantillon extrait de E.LI.2, incluait des résidus provenant directement de la surface de l'outil lithique, ainsi que de la fine couche de sédiments adhérents à la surface de l'objet (Dickau 2020 : 10). Ce dernier a généré un profil de phytolithes similaires à l'échantillon de sol E.S.MI. 4 du site voisin de BgFg-19 décrit précédemment (tableau 8) (Dickau 2020 : 10, figure 3.3.1). La figure 8 montre un diagramme comparatif de la fréquence par morphotype, qui illustre graphiquement la similitude des phytolithes extrait de l'outil de pierre E.LI. 2 (BgFg-16) et de l'échantillon de sol E.S.MI 4 de BgFg-19. Incidemment ce sont les deux seuls échantillons pour lesquels un compte de plus de 200 phytolithes fut atteint (tableau 7) (Dickau 2020 : 10, tableau 3.3.1).

L'échantillon de E.LI. 2 a produit un total de 267 phytolithes, présente une dominance des plantes diagnostiques de la famille des graminées, avec par contre une moindre quantité de phytolithes de type arboricole que E.S.MI. 4 (tableau 7, 8) (Dickau 2020 : 10, 11, tableau 3.3.1, figure 3.3.1). La figure 9 montre des exemples de phytolithes documentés sur l'outil lithique E.LI 2 incluant des graminées diagnostiques des sous-familles oryzoïdes (*Oryzoideae*) et poacées (*Poaceae*) (figure 9 A-D), (Dickau 2020 : 12, figure 3.3.2). Une gamme de phytolithes de type rondelle, diagnostiques de la sous-famille des poacées (*Poaceae*), fut également récupérée sur l'outil lithique E.LI. 2 (figure 9 B, C, tableau 7, 8) (Dickau 2020 : 10, tableau 3.3.1; 12, figure 3.3.2). Enfin des phytolithes d'astéracée (*Asteraceae*), de carex (*Cyperus*), ainsi que des taxons arboricoles, furent également identifiés en moindre proportion sur l'outil lithique E.LI. 2 (tableau 7, figure 9 E) (Dickau 2020 : 10, tableau 3.3.1).

Enfin l'échantillon provenant de la meule à main E.LI. 3 de BgFg-19, contenait seulement quatorze phytolithes, certains sont diagnostiques des graminées et plus spécifiquement des sous-familles *Pooideae*, *Chloridoidea* ainsi que *Poaceae* (tableau 7) (Dickau 2020 : 10, tableau 3.3.1). De plus des phytolithes d'astéracées (*Asteraceae*), de carex (*Cyperus*) et des taxons arboricoles furent aussi identifiés (tableau 7) (Dickau 2020 : 10, 11, tableau 3.3.1).

BgFg-16 BgFg-19	Association Taxonomique	Échantillon de sol E.S.MI. 4 BgFg-19		Meule à main E.LI.2 BgFg-16 fouilles 2019		Meule à main E.LI.3 BgFg-16 inventaire 2015	
		#	%	#	%	#	%
Trapézoïde Sinué	Pooideae	66	25.7	69	25.8	1	7.1
Bilobé	Panicoideae	19	7.4	12	4.5	1	7.1
Bilobé caréné	Poaceae	3	1.2		0.0		0.0
Bilobé creusé	Oryzoideae	4	1.6	1	0.4		0.0
Selle	Chloridoideae	14	5.4	5	1.9		0.0
Rondelle Trapézoïde	Poaceae	60	23.3	86	32.2	1	7.1
Rondelle Sinuée / ou en pente	Poaceae	3	1.2	4	1.5		0.0
Rondelle carénée	Poaceae	7	2.7	14	5.2		0.0
Rondelle Pointue	Poaceae	3	1.2	5	1.9		0.0
Type 1 « Cross Body »	Poaceae	1	0.4	2	0.7		0.0
Type 3/8 « Cross Body »	Poaceae		0.0		0.0		0.0
Type 5/6 Croisé	Poaceae		0.0	2	0.7		0.0
Allongé Ondulé	Poaceae	52	20.2	55	20.6		0.0
Plaque Perforé Opaque	Asteraceae	5	1.9	5	1.9	1	7.1
Plaque Polygonal avec Projection	Cyperus	2	0.8	2	0.7		0.0
Non-décoré en bloc	Arboricole	9	3.5	2	0.7	2	14.3
Granulé ou Scrobiculé en Bloc	Arboricole	1	0.4		0.0		0.0
Globulaire Granulé	Arboricole	7	2.7	1	0.4	2	14.3
Sphere Verruqueuse	Inconnu		0.0		0.0	1	7.1
Dendritique	Inconnu		0.0	1	0.4		0.0
Indéterminé	Inconnu	1	0.4	1	0.4	5	35.7
Total des Phytolithes		257	100.0	267	100.0	14	100.0

Tableau 7 : Sommaire des phytolithes récupérés sur les deux outils lithiques de BgFg-16 et l'échantillon de sol de BgFg-19, nombre de phytolithes, pourcentages et association taxonomique. (Tiré de Dickau 2020 : 10, tableau 3.3.1)

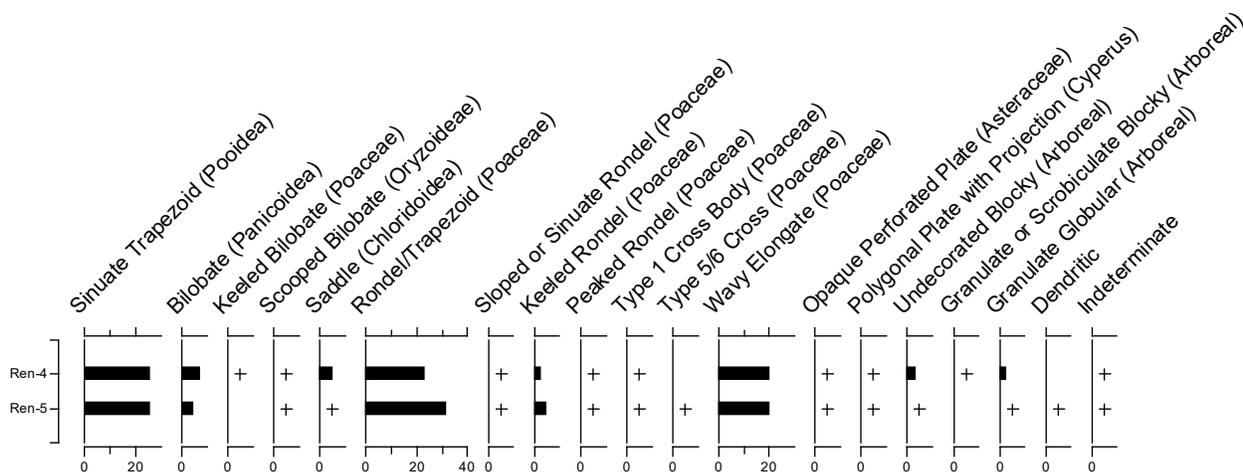


Tableau 8 : Diagramme comparatif de la fréquence par morphotype, illustrant la similitude des quantités de phytolithes extrait de l'outil de pierre E.LI. 2 (BgFg-16) et de l'échantillon de sol E.S.MI 4 de BgFg-19, les fréquences de <2% sont indiqués par un +, Diagramme produit dans C2 (Juggins, 2010). (Tiré de Dickau 2020 : 11, figure 3.3.1)

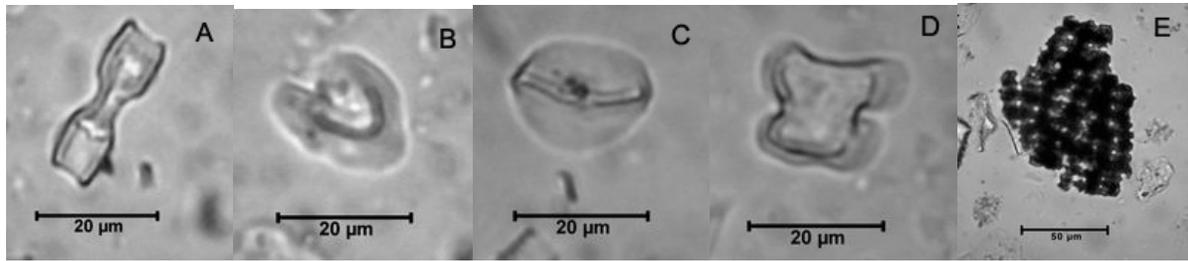


Figure 9 : Morphotypes de phytolithes provenant de la meule à main E.LI. 2 de BgFg-16 : (A-D : graminées E : herbe).
 A) Oryzoidea : bilobé creusé (E.LI. 2), B) Poaceae : rondelle sinuée / ou en pente (E.LI. 2), C) Poaceae : rondelle carénée (E.LI. 2), D) Poaceae : type 5/6 croisé (E.LI. 2), E) Asteraceae : plaque perforé opaque (E.LI. 2) (Tiré de : Dickau 2020 : 12, figure 3.3.2).

4. Interprétations et discussion :

4.1. BgFg-19 :

Les résultats de l'analyse d'amidon sur les tessons de céramique E.CE. 4 (62N/21W) et E.CE. 7 (62N/22W) démontrent que la moitié des grains est détériorée par l'exposition à la chaleur (tableau 2, figure 3 C, D). Bien évidemment la carbonisation des résidus de cuisson à l'intérieur des tessons, présentait un potentiel concret pour la récupération des microfossiles, car elle nous indique leur utilisation dans la préparation de nourriture. Nonobstant, divers degrés d'exposition à la chaleur peuvent endommager et modifier la morphologie de l'amidon jusqu'à rendre son identification impossible. Afin de s'assurer de maximiser la récupération d'amidon potentiel présent sur les tessons, nous les avons soumis à un brossage de surface en profondeur et en deuxième lieu à un bain sonore. En optant pour cette approche de brossage combiné au bain sonore il est plus probable de récupérer un maximum d'amidon en bonne condition. Malheureusement certains grains d'amidon se sont avérés avoir été trop altérés par le processus de cuisson et ceci au-delà d'une possible identification. Par contre cet amidon altéré par la chaleur ainsi que les grains d'amidon simplement non identifiés nous démontrent clairement qu'une variété de différentes ressources végétales locales riches en amidon, fut cuisiné ensemble ou à différents moments lors de l'utilisation du vase céramique.

Une découverte significative est la présence de grains d'amidon de maïs (*Zea mays*) qui fut trouvé sur le tesson E.CE. 4. (figure 3 A). Elle s'ajoute à d'autres preuves archéologiques récentes de l'utilisation de maïs au Québec à l'époque du Sylvicole moyen tardif (1 500 à 1000 ans AA). En fait les plus anciens macrorestes de maïs trouvés au Québec proviennent du site de la Place-Royale dans le Vieux-Québec et furent datés au Sylvicole supérieur (1000 à 450 ans A.A) soit vers A.D. 1160 (+- 840 A.A) (Chapdelaine 1993 :1931 ; Clermont et al. 1992: 140). D'autre part dans l'état de New York, des phytolithes de maïs beaucoup plus anciens furent découverts sur de la poterie de type Vinette daté à 2270 ±35 ans AA (Hart et Brumbach 2005: 4 ; Hart et al. 2007 : 576). Par contre, un récent projet de recherche visant l'analyse de phytolithes provenant de croûtes carbonisées de divers tessons de céramique a révélé la présence de phytolithes de maïs sur des tessons de la Place Royale (2250 ±20 ans AA), Hector-Trudel (2050 ±20 AA) (Sylvicole moyen ancien), ainsi que de la Station 4 de la Pointe-du-Buisson (1380 ±20 AA) (Sylvicole moyen tardif) (Gates St-Pierre 2012: 11, tableau 3). Ces données démontrent une introduction de ce cultigène au Québec dès le Sylvicole moyen ancien (2400 à 1500 ans AA), donc beaucoup plus tôt que ce que les données macrobotaniques ne l'indiquaient. Enfin la présence d'amidon de maïs sur le tesson E.CE. 4. de BgFg-19, vient corroborer et appuyer ces résultats d'une occurrence relativement hâtive de ce cultigène au Sylvicole moyen tardif.

D'autre part l'analyse du tesson E.CE. 7 a produit de l'amidon de *Triticeae*, une tribu de plantes herbacées de la famille des graminées, incluant notamment les genres *Hordeum* et *Elymus*. (Dickau 2020 : 13). Il n'est pas possible de déterminer l'espèce plus précisément, par contre la présence de l'amidon de *Triticeae* sur ce tesson de céramique nous indique effectivement que des graines (organe contenant de l'amidon) d'une graminée de ce type, furent effectivement cuisinés dans le vase d'où provient le tesson.

À titre suggestif mentionnons deux candidats possibles. Le seul membre répertorié du genre *Hordeum* dans la région du site BgFg-19 est *Hordeum jubatum* (Orge agréable ou sauvage, queue d'écureuil), une graminée indigène possédant de longs épis (Marie-Victorin et al. 2002 : 788). Les grains de cette plante furent effectivement consommés sous forme de farine par les amérindiens de l'ouest de Etats-Unis (Duke 2000 : 112). Dans la région de BgFg-19 on retrouve aussi l'Élime du Canada (*Elymus canadensis*) (*Canada wild Rye*) ou seigle sauvage du Canada, une graminée commune au sud du Québec qui affectionne les rivages de lac ou rivière (Marie-Victorin et al. 2002 : 787). Ces graines peuvent également être moulues en farine et furent consommées par les Amérindiens de l'Utah, du Nevada et du sud-ouest et du nord-est de Etats-Unis (Crawford et Smith 2003 : 178, tableau 6.1 ; Chamberlin 1911 : 368 ; Facciola 1990 ; Yanovsky 1936 : 8.). Enfin il existe une multitude d'espèces de graminées potentielles de la tribu *Triticeae* pour expliquer l'occurrence de l'amidon sur le tesson E.CE. 7 mais très peu ont des épis et des glumes assez substantiels pour être consommés sans trop d'efforts.

L'analyse d'amidon sur les tessons de céramique de BgFg-19, a donc révélé l'utilisation du maïs et de graminées *Triticeae* dans la subsistance des occupants du site à l'époque du Sylvicole moyen tardif. Soit donc un cultigène de grande importance identifié sans équivoque au niveau du taxon spécifique (tesson E.CE. 4), ainsi qu'une plante de la famille des graminées (tesson E.CE. 7), représentant une ressource sauvage locale riche en amidon.

La récupération de grains d'amidon dans nos échantillons de céramique est très significative et démontre la pertinence, ainsi que la valeur informative de cette démarche. En effet au contraire des phytolithes et des grains de pollen qui sont pratiquement indestructibles, les grains d'amidon se préservent très rarement dans les sédiments. Pourtant des grains d'amidons furent récupérés en contexte archéologique sur des artefacts de plusieurs milliers d'années (Piperno et Holst 1998, Piperno et al. 2000, 2009; Dickau et al. 2007; Messina 2016). En contre partie des études sur la dégradation de grains d'amidon dans les sédiments démontrent que l'amidon de maïs se dégrade à 94 % dans les 24 heures suivant la déposition (Haslam 2004 : 6; Fuwa et al. 1977). Ceci implique que sans un mécanisme de protection contre la dégradation enzymatique dans le sol, comme une incrustation de l'amidon dans des microfissures et aspérités de la surface d'un artefact, il est très difficile pour l'amidon de survivre intact pour de longues périodes de dépositions dans des sédiments archéologiques (Atchison et al. 1998 : 121; Haslam 2004 : 6; Perry 2001 : 185; Piperno et al. 2000 : 896). L'amidon retrouvé sur nos objets représente donc assurément des résidus de contact et d'utilisation authentique.

Enfin, l'extraction de phytolithes fut effectuée directement sur les croûtes carbonisées des deux tessons de céramique de BgFg-19 dans le but de trouver des phytolithes de cultigène ou d'espèce d'importance économique, mais elle s'est avérée sans succès (tableau 3) (Dickau 2020 : 10). Le tesson E.CE. 4 contenait seulement deux phytolithes non-identifiés et ne fut pas concluant. Le peu de phytolithes récupérés du tesson E.C.E. 7 sont majoritairement des graminées. Il est

possible que ces phytolithes aient été introduits dans les aliments carbonisés lors de la préparation et qu'ils représentent une addition à la nourriture préparée dans le vase. Mais ils furent peut-être induits et incrustés dans la croûte carbonisée par contact avec les sédiments lors de la déposition, la question demeure (Dickau 2020 : 14).

4.2. Analyse de phytolithes sur l'échantillon de sol E.S.MI. 4 de BgFg-19:

L'échantillon de sédiments E.S.MI. 4 prélevé au niveau 40-50 (42 cm. profondeur), provenait du même puit (62N/21W) que l'échantillon céramique E.CE. 4 du niveau 20-30. Le tesson E.CE. 7 prélevé dans le niveau 30-40 du puit adjacent (62N/22W) provient également du même contexte de découverte que le tesson E.CE. 4. L'échantillon de sol prélevé dans un niveau inférieur, sous le tesson E.CE. 4, fut sélectionné pour sa proximité avec ces vestiges et sa provenance stratigraphique. Par contre le site fut vraisemblablement perturbé en partie par les inondations, ce qui peut avoir affecté la composition de notre échantillon. Ce dernier ne serait donc que partiellement représentatif d'un contexte contemporain à l'horizon d'occupation d'ou proviennent les tessons analysés. Précisons que l'échantillon de sol en question ne fut pas prélevé strictement dans l'intention d'examiner le paléoenvironnement du site. En fait notre but était de pouvoir le comparer avec les résultats obtenus des assemblages de phytolithes présents sur les artefacts étudiés.

Nonobstant les phytolithes de l'échantillon de sol représentent toutefois une portion substantielle de la végétation localisée autour du site au moment de son occupation. Ceci dit, il est certes possible que des phytolithes de l'assemblage furent introduits sur le site à partir du dépôt de sédiments provenant d'inondations périodiques et que ceux-ci reflèteraient donc en partie la végétation élargie des environs. La présence d'espèces aquatiques pourrait également être expliquée par ces inondations. Certains phytolithes découverts dans notre échantillon proviendraient donc possiblement d'un peu plus en amont sur la rivière. Par contre l'apport de phytolithes extérieur par le biais d'une inondation, ne nous empêche pas d'utiliser les résultats de l'analyse de cet échantillon, car ces derniers font en fait partie intégrante de l'environnement régional du site. Enfin n'oublions pas également que certains des phytolithes d'essences d'arbres ou de végétaux pourraient être dérivés des matériaux amenés et utilisés sur le site par les occupants.

L'analyse de phytolithes effectué sur l'échantillon de sédiments suggère donc que la paléovégétation sur le site était probablement ouverte et dominée par les graminées, avec des quantités moindres de plantes herbacées, d'arbres, d'arbustes et de buissons (tableau 3, figure 4) (Dickau 2020 : 2, 14). Des phytolithes de carex, ainsi que des diatomées (microalgues unicellulaires) et des spicules d'éponges en abondance, témoignent du caractère riverain et de la nature périodiquement inondée du site (Dickau 2020 : 14). Enfin les phytolithes récupérés dans l'échantillon de sol suggèrent que l'environnement immédiat du site était perturbé par les activités anthropiques et présentait assurément des ouvertures ou clairières environnantes incluant le site archéologique comme tel. Ce sont ces ouvertures qui permettaient la présence d'essences affectionnant la lumière comme les graminées. Il ne s'agissait probablement pas d'un environnement forestier fermé, mais éventuellement d'une clairière ouverte peuplée en majorité de graminées, avec des herbes, des buissons et des arbres en moindre proportion.

4.3. Restes macrobotaniques de BgFg-19 :

L'analyse effectuée sur l'échantillon de restes macrobotaniques (E.S.MA. 2), obtenus par flottaison de sols archéologiques provenant du puits 67N/24W de BgFg-19, n'a pas révélé d'évidences de cultigènes ou de preuves claires de l'usage d'espèces sauvages lié à la subsistance, comme des grains de maïs ou des noix carbonisés. L'analyse des charbons de bois récupérés dans la fraction légère et solide, révéla que parmi les essences d'arbre utilisées sur le site, on retrouve le chêne (*Quercus sp.*), le caryer (*Carya sp.*), et l'érable (*Acer sp.*), qui furent consommés dans le foyer près du puits 67N/24W (tableau 4, figure 5). Ces vestiges macrobotaniques sont clairement associés à un contexte de foyer ou une multitude de tessons de petite dimension ainsi qu'un tesson plus volumineux tous décorés à l'empreinte ondulante et associée à un même vase du Sylvicole moyen ancien furent trouvés.

Les espèces utilisées comme combustible par les occupants du site à cette époque n'ont pas été collectés au hasard, car ils ont tous une valeur calorifique très élevée. En effet plus le bois est dense, plus il donne du rendement calorifique. À titre indicatif, une publication du Syndicats des Producteurs de bois de l'Estrie (S.D.P.E. 2011), qui présente la valeur calorifique des principales essences rencontrées au Québec, montre que les trois essences du foyer 67N/24W sont positionnées au sommet de l'échelle de l'indice de rendement thermique, soit parmi les 4 premières positions sur 28 essences (si on omet le pommier qui n'est pas indigène) (S.D.P.E. 2011 : 3). Les bois francs durs comme le chêne le caryer ou l'érable furent donc préconisés spécifiquement comme combustible par les occupants du site probablement pour leurs qualités thermiques et leur disponibilité relative.

Comme les environs immédiats du site étaient probablement constitués d'un environnement relativement ouvert à en juger par le profil phytolithique de l'échantillon de sol E.S.MI. 4, la collecte et la sélection de ce bois de combustion s'est probablement produite de manière planifiée dans les environs du site et non de manière complètement aléatoire ou opportuniste choisissant n'importe quelles essences disponibles à proximité. La pratique de sélection du type de bois collecté comme combustible par les occupants du site, était aussi guidé par des critères propres aux activités potentielles du foyer, donc chauffage et éclairage certes mais aussi fumage et cuisson des denrées alimentaires, cuisson de céramique, ainsi que protection contre les insectes et animaux.

Ces trois espèces de bois franc répertoriés étaient certes tous disponibles dans la région lors de l'occupation. L'érable à sucre (*Acer Saccharum*), l'érable argenté (*Acer Saccharinum*), les chênes blancs ou à gros fruits (*Quercus Alba*, *Quercus Macrocarpa*), ainsi que les caryer ovales et cordiforme (*Carya Ovata*, *Carya Cordiformis*) sont tous présent dans les forêts de feuillus de l'est du Canada, mais plus spécifiquement dans l'érablière à caryer, le seul domaine bioclimatique où l'on retrouve exclusivement toutes ces essences ensemble au Québec (Dickau 2020 : 13; Gagnon 2004 : 23-25). Une érablière à caryer cordiforme n'est pas dominée par le caryer mais on y note une présence constante de cette espèce, absente ailleurs au Québec. Ce type de forêt possède par contre une variété d'espèces d'arbres, parfois jusqu'à 15 espèces ou plus pour un total de 49 espèces d'arbres répertoriés potentielles (Gagnon 2004 : 23-25). La collecte spécifique de chêne, de caryer et d'érable, par les occupants de BgFg-19 afin d'être consommés dans le foyer près du puits 67N/24W, a dû se faire de manière sélective à travers une gamme d'essences disponibles dans la forêt environnante du site. De plus ces essences affectionnent plutôt les terres

hautes, que les basses terres de la zone immédiate du site (Dickau 2020 : 13). Les occupants ont donc possiblement effectué une certaine sélection de ces essences, malgré que l'érable argenté et le chêne à gros fruits se retrouvent aussi dans les environnements riverains et sont présents de nos jours sur le site.

D'autre part, dans la fraction légère de l'échantillon de restes macrobotaniques (E.S.MA. 2), on a également identifié des graines carbonisées de renouée (*Polygonum* sp.), de carex (*Cyperus* sp.), de graminées (*Poaceae*) et de baies de myrique de Pennsylvanie (cf. *Morella pensylvanica* syn. *Myrica pensylvanica*) (tableau 4, figure 5) (Dickau 2020 : 13).

Le myrique de Pennsylvanie produit une baie cireuse utilisée en fabrication de chandelles aromatiques (Dickau 2020 : 13 ; Pennacchio et al 2010 : 125). Il semblerait qu'il n'y ait pas de référence ethnohistorique à son utilisation passée par les amérindiens (Dickau 2020 : 13 ; Moerman 1998). Cette plante qui était abondamment distribuée dans les zones côtières de Nouvelle-Angleterre lors du début de la colonisation européenne, possède la capacité de pousser dans un substrat de sable. Par contre son utilisation par les amérindiens de cette région est effectivement répertoriée et ces derniers préparaient une décoction de ses feuilles aromatiques et de son écorce. Ils connaissaient comment obtenir de la cire à partir de la pellicule grasse de ses drupes cireuses (fruit) (Connor 2015 : 26). La collecte des fruits mûrs s'effectuait à l'automne et ceux-ci étaient bouillies pour obtenir un liquide huileux qui flottait par décantation à la surface et qui une fois séparé, se durcissait pour faire un pain solide de cire (Connor 2015 : 27). On rapporte également son usage chez les amérindiens d'Amérique du nord comme vermifuge et pour le traitement de la fièvre, ainsi que son usage rituel pour l'exorcisme des esprits des défunts et prévenir les maladies (DerMarderosian et Beutler : 2005). Une espèce apparentée présente dans le sud du Québec est le myrique baumier (*Myrica Gale*) (*Bois-sent-bon*), réputé pour ses propriétés insectifuges répulsives et aromatiques (Marie-Victorin et al. 2002 : 156). Il fut utilisé par les amérindiens d'Amérique du Nord, qui brulaient les rameaux afin de générer une fumée intensément aromatique et répulsive contre les moustiques et insectes piqueurs (Moerman 1998 ; Pennacchio et al 2010 : 125). La combustion de drupe de myrique de Pennsylvanie dans le foyer 67N/24O, ne fut pas effectué au hasard et sa présence indique que les occupants ont fait usage de cette plante, possiblement pour en obtenir de la cire ou faire un usage médicinal de ces feuilles, de son écorce et de sa cire ou pour sa fumée aromatique aurait put être également utilisée dans un contexte rituel comme encens ou comme insectifuge.

Cette espèce se retrouve de nos jours au Québec seulement aux Iles-de-la-Madeleine, ainsi que dans les provinces maritimes, ainsi que dans les états du Vermont, New Hampshire, du Maine et dans états côtiers plus au sud, ou elle est associée à des environnements sablonneux et maritime (Marie-Victorin et al. 2002 : 156 ; Gilman et Watson 1994 : 1-3 ; Hall 1975 : 163-169). La présence de cette plante de nos jours est attestée plus au sud du site BgFg-19, sur les rives américaines du lac Champlain mais elle est rare (Jenkins et Zika 1995 : 291). Ce qui signifie possiblement que cette espèce avait une aire de distribution un peu plus étendue et plus nordique à l'époque et se retrouvait aussi près du site, dans des zones sablonneuses soit de la Rivière aux Brochets ou de la rive de la baie Missisquoi du lac Champlain située à seulement 2,5 km du site. Enfin peut-être que les occupants s'en procuraient plutôt lors de séjours plus au sud sur le lac Champlain, dans des zones plus propices à sa présence.

La renouée (*Polygonum* sp.), inclus plusieurs espèces pouvant potentiellement être consommées comme nourriture et contribuer à la subsistance (Dickau 2020 : 13). En effet la renouée dressée (*Polygonum erectum*) est considérée comme faisant partie du “*Eastern Agricultural Complex*” (EAC) qui intégrait entre autres la culture de la courge (*Cucurbita Pepo*), du tournesol (*Helianthus annuus*), du chénopode (*Chenopodium* sp.) et de la renouée dressée (*Polygonum erectum*) (King 1999; Smith et Yarnell 2009 ; Mueller et al. 2019 : 549; Mueller 2017 : 166). Son statut comme plante domestiquée est par contre discuté (McConaughy 2008 : 15). La renouée dressée fut donc cultivée de concert avec ces autres espèces et son usage est attesté sur une multitude de sites du Midwest Américain datant de 3000 à 600 ans AA, par sa présence dans des foyers, des puits d’entreposage et même des coprolithes humains, (Mueller 2017 A : 166; 2017 B; Mueller et al. 2019 : 548, 549; Simon et Parker 2006 : 212-257). La renouée dressée est présente dans les assemblages macrobotaniques de plusieurs sites du Sylvicole supérieur en Ontario (Smith et Crawford 2003 : 234, 235, figure 6.13). Enfin la renouée (*Polygonum* sp.) est l’un des taxons communément identifiés dans les sites archéologiques du Nord-Est américain et ce depuis la période Archaique jusqu’au Sylvicole supérieur (Smith et Crawford 2003 : 180, tableau 6.1).

La consommation de renouée qu’elle soit d’origine cultivée ou sauvage est donc attestée et ce très souvent par la présence de graines carbonisées trouvées en contexte, dans des foyers ou des fosses. La présence de graines de renouée (*Polygonum* sp.), dans les sédiments du foyer près de 67N/24W de BgFg-19 pourrait donc indiquer son utilisation dans la subsistance. La renouée dressée est présente au Québec mais est également accompagnée d’autres espèces de renouée assez communes (Marie-Victorin et al. 2002 : 178-187). La renouée tout comme le carex présent dans l’échantillon préfèrent les zones humides ce qui pourrait expliquer leur occurrence dans l’échantillon par leur présence naturelle sur un site riverain comme BgFg-19 (Dickau 2020 : 13). Par contre comme il s’agit de macro-restes provenant d’un foyer et particulièrement d’une concentration de cendres, de sols rubéfiés, de charbons et d’une multitude de tessons de céramique et d’os blanchis, où des activités de subsistance furent clairement pratiqués, il est fort possible que les graines de renouée de notre échantillon soient associées à la consommation sur le site de graines d’une espèce locale du genre *Polygonum* sp.

4.4. BgFg-16 :

Les résultats d’analyse d’amidon sur les deux outils lithiques E.LI. 2 et E.LI. 3 provenant de BgFg-16, démontrent que certains grains sont intacts et non-endommagés par la chaleur, au contraire d’autres qui sont dégradés par la cuisson et parfois non indentifiables. Certains grains d’amidon sont endommagés par la mouture, ce qui n’est pas sans surprise vue la fonction de mouture des outils lithiques, mais ceux endommagés par l’exposition à la chaleur sont plus inattendus (Dickau 2020 : 13). Ceci nous indique par contre que ces outils lithiques furent utilisés pour transformer divers aliments végétaux riches en amidon sous forme crue et également chauffée. Certaines ressources végétales furent donc broyées ou moulues sous forme fraîche ou séchée ou plutôt déjà cuite, rôtie ou grillée. Il s’agit sans équivoque d’un résidu d’incrustation après usage répétitif. Comme pour les tessons de céramique de BgFg-19, le protocole d’échantillonnage de cet outil collecté spécifiquement lors de la fouille et intouché jusqu’à l’extraction en laboratoire, nous assure la validité de ces résultats.

Malgré un outil montrant peu de traces d’utilisation, l’analyse d’amidon provenant de la meule à main E.LI. 2, donna des résultats assez révélateur, indiquant la présence sur l’outil d’amidon de

maïs (*Zea mays*) (figure 8 B), de graminées *Triticeae*, ainsi que de graminées indéterminées. Il fut impossible de résoudre plus précisément la nature taxonomique de l'amidon de graminées (Dickau 2020 : 9). De l'amidon de ressources sauvages indéterminées ou endommagées par la mouture ou la chaleur et non identifiable fut également récupéré et représente malgré tout de l'information supplémentaire sur la variabilité des ressources végétales et des différents modes de préparation utilisés dans la subsistance.

La présence de maïs sur l'outil lithique E.LI. 2 de BgFg-16, indique assurément qu'il est associé à l'occupation du Sylvicole moyen tardif et supérieure (1500-500 ans AA) sur le site (Ethnoscop 2020 présent rapport; 2016 : 13). En effet cet outil découvert lors de l'échantillonnage microbotanique dans le niveau 20-30 du puit 179N/73W est directement associé à d'autres vestiges du Sylvicole moyen tardif et supérieure identifié dans cette section du site (station nord) lors des fouilles de 2019 (Ethnoscop 2020 présent rapport)

Enfin l'occurrence de ce cultigène d'importance et de ressources végétales indigènes incluant entre autres des graminées non identifiées et une graminée de type *Triticeae* sur la meule à main E.LI. 2, indique que des graminées de cette famille furent effectivement transformées à l'aide de cet outil et entraient conjointement avec le maïs, dans la subsistance des occupants du site au Sylvicole moyen ou supérieur.

L'analyse d'amidon sur la meule à main E.LI. 3 a révélé la présence de la peltandre de Virginie (*Peltandra Virginica*), de graminées *Triticeae*, de maïs (*Zea Mays*) ainsi que d'amidon diagnostique du blé (*Triticum sp.*) (tableau 6, figure 8) (Dickau 2020 : 9). Malheureusement malgré toute les précautions et les mesures de nettoyage et de double extraction, quelques grains d'amidon de blé moderne (*Triticum sp.*) (n=3) furent effectivement trouvés sur l'objet, indiquant une contamination de surface moderne, ayant subsisté malgré la procédure de nettoyage. Certes, cette contamination remet en cause l'ancienneté du grain d'amidon de maïs trouvé sur cet outil, car il peut avoir facilement été introduit comme l'amidon de blé par les manipulations modernes que l'objet a subi avant l'analyse microbotanique (Dickau 2020 : 13). Par contre l'assemblage particulièrement nombreux et inhabituel de grains d'amidon de peltandre de Virginie récupérés sur la meule à main E.LI. 3, ne représente en aucun cas une espèce qui est utilisé dans la consommation ou les produits modernes et ne peut pas avoir été induite en aussi grande quantité par les manipulations post excavations (Dickau 2020 : 13). On peut affirmer par conséquent que cet amidon constitue assurément du matériel archéologique valide et pertinent, déposer lors de l'utilisation de l'outil (Dickau 2020 : 13).

La présence surprenante d'amidon de peltandre de Virginie (*Peltandra Virginica*) nous indique donc l'exploitation d'une espèce provenant des milieux humides situés à proximité du site. Cette espèce fut également découverte en contexte archéologique grâce à des analyses d'amidon sur des artefacts dans la région Atlantique Centrale des Etats-Unis (Messner 2011 : 21, 22). En effet de l'amidon de peltandre de Virginie fut découvert sur de la céramique et une meule à main datant du Sylvicole inférieur sur le site Williamson, dans le bassin de la rivière Delaware sur la côte atlantique des États-Unis (Messner 2011 : 95, 96, 120, tableau 5.1). Sans l'analyse d'amidons l'utilisation de cette plante dans la subsistance est très difficile à documenter à moins qu'elle ne soit préservée par carbonisation. Les mentions ethnographiques de son utilisation sont nombreuses, mais il s'agit de la première preuve archéologique de son usage au Québec.

La peltandre de Virginie est considéré toxique car elle contient de grandes quantités de raphides, c'est à dire des cristaux d'oxalate de calcium (Messner et Schindler 2010). Aucuns fragments de raphides ne furent observés dans l'échantillon, par contre ceux-ci n'ont peut-être pas été préservés (Dickau 2020 : 13). Si elle est consommée cru cette plante cause de sévères irritations et brûlures de la bouche, de la gorge et de l'appareil digestif, causé par la structure des raphides de forme aiguillée et pointue qui perce les muqueuses internes, ainsi que par l'injection de protéase une substance irritante, enrobant les cristaux d'oxalate. Par contre, la cuisson soit bouillie ou rôtie détruit la protéase attachée aux raphides, rendant ce tubercule comestible (Messner 2011 : 72; Bradbury et Nixon 1998 : 608-616). La déshydratation de tranches mince de rhizome de peltandre de Virginie est une autre technique qui détruit le principe toxique (Messner 2011 : 78).

Une description ethnohistorique (John Smith 1608 A.D) de la consommation de cette plante en Virginie (É-U), mentionne sa cuisson pendant 24 heures dans de grands foyers, contenant les tubercules recouverts de feuilles de chêne, de fougères et de terre et sa dessiccation subséquente une fois cuite et coupé en tranches (Messner 2011 : 73; Smith (1608 A.D.) 1986: 153, 154). Les premiers colons européens de cette région rapportent également (1590 A.D), que cette plante est un poison mais qu'elle peut être consommée une fois transformée et broyée sous forme de pain et que les amérindiens en récoltaient de grandes quantités en très peu de temps (Hariat 2007 (1590 A.D) : 42; Messner 2011 : 21; Smith (1608 A.D) 1986 : 153,154).

Des expérimentations sur les effets de la cuisson sur la préservation de l'amidon peltandre de Virginie, basé sur les méthodes de cuisson issue des descriptions ethnohistoriques, démontrent que les grains d'amidon ne sont que légèrement endommagés par un processus de cuisson à long terme (12 heures) sur feu à l'étouffé (Messner 2011 : 74; Messner et Schindler 2010). Les grains d'amidon de peltandre de Virginie de la meule à main E.LI. 3 (figure 8; C, D), ne présentent aucunes déformations ou modifications extrêmes par la cuisson comme un éclatement ou gélatinisation de l'amidon ou même une perte de biréfringence rendant leur identification impossible. Ceci indique possiblement que la peltandre broyée avec la meule à main était sous forme déshydratée, ce qui corroborerait l'usage de la technique de déshydratation de la peltandre pour la détoxifier. Il est possible également que celle-ci fut cuite lentement et à basse température, d'une manière qui n'a pas altéré la forme et la structure de l'amidon et que celle-ci fut broyée après cuisson et séchage subséquent pour obtenir une farine riche en amidon.

Enfin l'occurrence d'autres grains d'amidon indéterminés ou non identifiables, dont certains étaient endommagés par la mouture ou par la chaleur, indiquent leur transformation avec la meule à main E.LI. 3 de ressources végétales sauvages soit crues ou cuites. On dénombre en plus de l'amidon de graminée *Triticeae*. La présence de cet amidon altéré ou inconnu et d'amidon de graminées sur cet outil, est comparable à la présence d'amidons similaires sur l'outil lithique E.LI. 2 du même site ou sur les deux tessons de BgFg-19 (figure 3 ; C, D) (tableaux 2 et 6). L'amidon de graminées sur la meule à main E.LI.3 représentent également des résidus archéologiques authentiques liés à la préparation et la consommation de ce type de plante comme pour les autres artefacts étudiés, ce qui appuie également la notion d'ancienneté de l'assemblage d'amidon de peltandre de Virginie provenant du même objet.

La provenance de la meule à main E.LI. 3 dans le niveau 40-50 suggère une position temporelle antérieure aux vestiges du Sylvicole trouvés dans les niveaux supérieurs. Par contre, les effets de

la bioturbation et un possible phénomène de liquéfaction des sols sur le site auraient vraisemblablement contribué à déplacer certains objets de taille considérable à travers les niveaux, induisant une possible confusion sur leur provenance stratigraphique. La présence de l'amidon de peltandre de Virginie et de graminée *Triticeae* sur l'outil lithique E.LI. 3 pourrait donc être associée à l'occupation du Sylvicole moyen tardif et supérieure (1500-500 ans AA) décrites pour BgFg-16 (Ethnoscop 2020 présent rapport; 2016 : 13).

L'analyse des phytolithes provenant des deux outils de mouture démontre une paléovégétation prévalant lors de l'occupation du site, qui fut dominée par les graminées, avec des quantités plus modestes de plantes herbacées, d'arbres et d'arbustes, c'est à dire un milieu relativement ouvert (tableaux 7, 8). Aucune espèce d'importance économique ou de cultigène ne fut identifiée et la majorité des phytolithes proviennent des sédiments sur l'objet plutôt que des résidus déposés lors de la transformation de plantes (Dickau 2020 : 14). Par contre il n'est pas impossible que l'outil ait servi à broyer des graminées, mais il est impossible de départager ici les phytolithes provenant d'une possible utilisation de ceux issus directement de l'environnement.

L'assemblage de phytolithes de la meule à main E.LI. 2 est très similaire au profil des phytolithes récupérés dans l'échantillon de sol E.S.MI. 4 de BgFg-19 (tableau 8). Les deux lignes d'évidences de phytolithes suggèrent un environnement local perturbé, présentant des ouvertures dans la végétation incluant les deux sites archéologiques, favorisant la présence d'un assortiment de graminées, d'herbes, de buissons et d'arbres. L'outil lithique E.LI. 3 présente un tableau semblable avec des phytolithes de graminées, d'astéracées et d'arbres, également issus de la végétation environnante sur le site et non de l'usage comme tel de l'objet (Dickau 2020 : 14).

Malgré la présence d'amidon de maïs sur l'outil E.LI. 2 aucun phytolithe de maïs de type rondelle ne fut identifié. La présence de phytolithes de carex, une plante herbacée graminéoïde de milieu humide, est associée avec la position riveraine du site.

Enfin une variété de phytolithes de type rondelle sinuée fut également distinguée sur cet outil mais leur identification demeura pour le moment au niveau taxonomique de la famille des graminées (Dickau 2020 : 14). Par contre, nous avons vérifié la possibilité que ces phytolithes de graminées de type rondelle sinuée (E.LI. 2) (Figure 9; B), Dickau 2020 Figure 3.3.2 : F), soient diagnostiques du riz sauvage (*Zizania sp.*). En fait, ils sont morphologiquement très près des phytolithes rondelle sinués de type 1 décrits par Yost et Blinnikov comme diagnostique du riz sauvage *Zizania palustris* variété *palustris*. En effet le phytolithe rondelle de Type 1 constitue le type morphologique le plus susceptible d'être observé dans les contextes archéologiques nord-américain et est considéré comme diagnostique du genre *Zizania* (Yost and Blinnikov 2011 : 1985, figure 12 G, A-C, E-F). Malheureusement ceux de E.LI.2 ne sont pas autant « sinués » que ceux du type 1 de Yost et Blinnikov et leur sommet est recourbé vers le côté au lieu du centre.

D'autre part nous avons aussi comparé nos phytolithes rondelle sinués de E.LI. 2 avec les types morphologiques de phytolithes associés aux graminées d'environnement lacustre de type *Poaceae*, *Equisetaceae*, *Cyperaceae* et *Leersia*. Ces derniers sont mentionnés comme pouvant possiblement être confondus avec des phytolithes de riz sauvage, mais les phytolithes rondelle sinués de E.LI. 2 ne ressemblent aucunement à ces types équivoques (Yost and Blinnikov 2011 : 1987, Figure 14, A-H).

Un facteur qui complique également la comparaison est que l'étude de Yost and Blinnikov se concentre seulement sur la description de *Zizania palustris*. En fait, même si *Z. palustris* est présent au Québec, il est associé à l'écosystème de la section alluviale du fleuve St-Laurent et n'est pas présent dans la région de BgFg-16 (Marie-Victorin et al. 2002 :50, 51, 760, 806, 807). L'unique autre candidat du genre possible est *Zizania aquatica* qui est une plante plus grande et présente surtout dans la vallée du Richelieu et du Lac Champlain (Marie-Victorin et al. 2002 : 806, 807). *Z. Aquatica* est aussi une plante compagne de la peltandre de Virginie qui se retrouve dans le même environnement humide. Elles sont toutes deux typiques de la flore de la section du Richelieu et rare dans le reste du Québec (Marie-Victorin et al. 2002 :50, 806, 807).

Les ressemblances à quelques détails près avec *Z. Palustris* et les dissemblances avec nombres de graminées pouvant être confondues avec du riz sauvage, nous suggérons la possibilité qu'il s'agisse de phytolithes d'une autre espèce de *Zizania*. Par contre, plus d'investigations sur les phytolithes de graminées et plus spécifiquement sur *Z. Aquatica* seraient nécessaire afin de clarifier la question et de possiblement démontrer qu'une autre variété de riz sauvage fut exploitée dans la région par les occupants du site. Il s'agit d'une éventualité intéressante qui pourrait être mise en lumière par de futures analyses microbotaniques.

5. Conclusion:

En résumé la présente étude a déterminé que de l'amidon de maïs et de graminées (*Triticeae*) furent cuisinés et consommés dans la céramique du Sylvicole moyen tardif du site BgFg-19. Les deux tessons sélectionnés à travers notre collection d'échantillons céramiques étant issus du même vase, ces deux aliments ont possiblement été préparés conjointement. L'analyse de l'échantillon macrobotanique de BgFg-19 démontre l'utilisation comme combustible d'essences sélectionnées de bois durs comme le chêne, le caryer et l'érable. L'occurrence dans cet échantillon de graines de renouée (*Polygonum* sp.) suggère la consommation possible de cette ressource végétale et la présence de baies de myrique de Pennsylvanie, suggère d'autre part l'utilisation de cette plante dans la pharmacopée des occupants. Les vestiges macrobotaniques furent trouvés en association exclusive à de la céramique du Sylvicole moyen ancien, dans un foyer associé à la même occupation. Enfin le profil des phytolithes récupérés sur la croûte carbonisée des tessons de céramique, ainsi que sur l'échantillon de sol E.S.MI. 4 du site BgFg-19, nous suggère la prédominance d'une végétation riveraine probablement ouverte et constituée majoritairement d'herbes et de graminées, ainsi qu'en moindre proportion, de buisson et d'arbres bordant un environnement humide.

En ce qui concerne BgFg-16 les résultats démontrent que du maïs, des graminées (*Triticeae*) et de la peltandre de Virginie, furent transformés à l'aide des meules à main et que ces végétaux faisaient définitivement partie de la subsistance des occupants. Les données indiquent également la transformation avec ces outils lithiques de matières végétales riches en amidon sous forme crue, cuite et possiblement séchée comme la peltandre de Virginie. La possibilité d'une utilisation du riz sauvage de la variété *Zizania aquatica*, reste ouverte et de futurs projets pourraient aider à clarifier la position de notre échantillon et le rôle potentiel de ce taxon dans la subsistance régionale. Enfin l'analyse des phytolithes provenant du site BgFg-16 nous suggère un profil environnemental quasi identique à BgFg-19 avec une végétation riveraine essentiellement ouverte et située à proximité d'un environnement humide.

La présence d'amidon de maïs sur la meule à main E.LI. 2 de BgFg-16 (Sylvicole moyen tardif ou supérieur) vient appuyer l'occurrence d'amidon de maïs sur le tesson du Sylvicole moyen tardif de BgFg-19 et démontre qu'il ne s'agit pas d'une découverte isolée dans la région. Ces résultats complémentaires illustrent la pertinence de soumettre divers types d'artéfacts pour l'analyse microbotanique afin de maximiser la récolte de données potentiels.

La découverte de maïs sur le site BgFg-19 amène un complément d'information révélateur qui enrichit notre compréhension de l'utilisation de ce cultigène au Sylvicole moyen tardif dans la région du lac Champlain et au sud du Québec. Ces données viennent appuyer la notion que la consommation de maïs commence beaucoup plus tôt que ce que les informations disponibles ne l'indiquaient par le passé. Ces résultats soulèvent également la question d'une culture précoce du maïs au Sylvicole moyen tardif. Celle-ci devait déjà à cette époque, être probablement plus qu'un produit obtenu par échange avec des groupes producteurs extérieurs, mais bien une plante faisant vraisemblablement déjà partie de la gamme des végétaux produits régionalement par ces groupes proto-Iroquoiens, possiblement dans le contexte de rassemblements lors de la période estival.

Les analyses archéobotaniques des échantillons de BgFg-19 et BgFg-16, ainsi que les méthodes variées employées dans la présente investigation ont démontré ici leur validité et leur pertinence.

Celles-ci nous ont permis de dresser un tableau sur la transformation et l'utilisation d'espèces végétales sauvages comme la peltandre de Virginie, les graminées locales et d'un cultigène exogène d'importance comme le maïs, clarifiant notre vision de la subsistance des occupants et démontrant le vaste potentiel informatif des analyses microbotaniques effectuées. Enfin ce projet constitue également le début d'une collection microbotanique de référence pour le Québec, qui pourra être enrichie par de futurs projets.

Ces résultats variés démontrent l'importance d'obtenir autant que les circonstances le permettent, diverses lignes d'évidences dans un même projet tels que; des analyses microbotaniques conjointes d'amidons et de phytolithes, effectués sur divers artefacts céramiques ou lithiques, ainsi que sur des échantillons de sol, de concert avec des analyses macrobotaniques. Il va sans dire qu'une approche où l'on privilégierait un seul type d'analyse, tel que l'étude stricte de phytolithes provenant de croûtes carbonisées de tessons de céramique, nous prive d'une vision plus holistique, en plus de possiblement détruire ou d'omettre d'obtenir de l'information que l'on sait potentiellement présente.

Pour ces raisons nous suggérons comme prospective futur, qu'une approche microbotanique similaire au présent projet soit de mise pour certains projets d'investigations archéologiques. Chose certaine la présente étude aura su créer un précédent positif qui servira d'exemple. Comme les excavations ne sont pas terminées sur BgFg-16, nous recommandons fortement sur la base des présents résultats de procéder à une autre investigation archéobotanique sur le site. En effet la fouille prochaine du secteur sud du site sera possiblement une occasion d'échantillonner des artefacts pour analyses microbotaniques et peut-être d'identifier des aménagements qui seraient clairement associé aux occupations de la période Archaïque sur le site. Dans le cas échéant, il serait pertinent et souhaitable d'échantillonner des artefacts et des sédiments pour une seconde analyse macro et microbotanique. Le potentiel informatif subsiste encore sur BgFg-16, il s'agirait donc d'une nouvelle opportunité de possiblement documenter directement la subsistance des groupes de l'Archaïque récent (6000-3000 AA), ayant également occupés le site.

References:

Arkéos : 1998, Projet de construction de gazoduc, traversée de la rivière Richelieu (MLV 803 à 804) et entre Saint-Sébastien (MLV 805) et Philipsburg, étude de potentiel et inventaire archéologique. Trans Canada Pipe Lines, rapport inédit, 57 p.

Atchison J., R. Fullagar, : 1998, Starch residues on pounding implements from Jinmium rock-shelter, in: *A Closer Look: Recent Australian Studies of Stone Tools*, R. Fullagar (Ed.), Archaeological Computing Laboratory, University of Sydney, Sydney, p, 109-125.

Bradbury J.H. et Nixon R. : 1998, The Arcricity of Raphides from Edible Aroids. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 76 (4): p. 608-616

Chapdelaine C. : 1993, The Sedentarization of the Prehistoric Iroquoians - A Slow or Rapid Transformation? *Journal of Anthropological Archaeology* 12:173-209.

Chamberlin R.V. : 1911, The ethnobotany of the Gosiute indians of Utha, *American anthrological association* 2 : 331-405

Clermont, Norman, Claude Chapdelaine et Jacques Guimont : 1992, L'occupation historique et préhistorique de Place-Royale. *Les publications du Québec* 76, Québec.

Connor. S. : 2015, Lighting the Night: The Use of Pitch Pine and Bayberry in Colonial New England. *Arnoldia* 72/3 : February 2015, Publication; *Nancy Rose, Arnold Arboretum*, 125 Arborway, Boston, MA 02130–3500, Éditeur : The Arnold Arboretum of Harvard University, 125 Arborway, Boston, Suffolk County, MA.

<http://bigtime.arboretum.harvard.edu/pdf/articles/2015-72-3-lighting-the-night-the-use-of-pitch-pine-and-bayberry-in-colonial-new-england.pdf>

Crawford, G. W., et D. G. Smith. : 2003. Paleoethnobotany in the Northeast. In: *People and Plants in Ancient Eastern North America*, ed: P.E. Minnis, p.172–257. Smithsonian Books, Washington.

Delorit, R.J., : 1970. An Illustrated Taxonomy Manual of Weed Seeds, Distribué par Agronomy Publications, River Falls, Wisconsin.

DerMarderosian, Ara et Beutler, John, : 2005, The review of natural products : the most complete source of natural product information, Facts & Comparisons. 4ième Édition, Saint Louis, Mo

Dickau, R., Ranere, A.J., Cooke, R.G., : 2007, « Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical dry and humid forests of Panama. » *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104, pp. 3651-3656.

Dickau, R. : 2020, *Archaeobotanical analyses of sites BgFg-16 and Bg-Fg-19* : report prepared for Renato Messina M. Sc., Université de Montréal, by Dr. Ruth Dickau West^[1]London, ON, Canada.

Duke JA. : 2000, Handbook of edible weeds : Herbal Reference Library. CRC Press; Boca Raton, Florida. 256 p.

Edward F. Gilman et Dennis G. Watson : 1994, « *Myrica pensylvanica*, Northern Bayberry ». *U.S Forest Services, Department of Agriculture, Fact Sheet ST-411* : October 1994 https://hort.ifas.ufl.edu/database/documents/pdf/tree_fact_sheets/myrpena.pdf

Ethnoscop : 2016, Inventaire archéologique (2015), parachèvement de l'autoroute de la Vallée-des-Forts (A35), Projet 154-91-2031, Réalisé pour le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports, Mars 2016

Facciola S. : 1990 : *Cornucopia – A source book of Edible Plants*, Kampong Publications, Vista, California, ISBN 0-9628087-0-9.

Fullagar, R., : 2006. Starch on Artifacts, in: Torrence, R., Barton, H. (Eds.), *Ancient Starch Research*. Left Coast Press, Walnut Creek, CA, pp. 177-204.

Fuwa H., M. Nakajima, A. Hamada, D.V. Glover, : 1977, Comparative susceptibility to amylases of starches from different plant species and several single endosperm mutants and their double-mutant combinations with Opaque-2 inbred 0h43 Maize, *Cereal Chemistry* 54 (2) p, 230, 237.

Gagnon Daniel, : 2004, « La Forêt naturel du Québec, un survol », Rapport préparé pour la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, Groupe de recherche en écologie forestière interuniversitaire, Université du Québec à Montréal

Gates St-Pierre C. : 2012, Le maïs chez les proto-Iroquoiens Analyse et datation des croûtes carbonisées sur des vases amérindiens du Sylvicole moyen dans la vallée du Saint-Laurent Rapport soumis au ministère de la Culture et des Communications et au Département d'histoire de l'Université Laval.

Gilman E.F. et Watson D.G. : 1994, *Myrica Pensylvanica*, Northern Bayberry. *Fact Sheet ST-411, series of the Environmental Horticulture Department*, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida.

Godette, Renée, Hallé, Andrée, : 2020, Racées Aracées : *Magazine Quatre-Temps*, Vol. 44 # 1. Éditions : Amis du Jardin Botanique de Montréal.

Gott, B., Barton, H., Delwen, S., Torrence, R., : 2006. Biology of Starch, in: Torrence, R., Barton, H. (Eds.), *Ancient Starch Research*. Left Coast Press, Walnut Creek, CA, pp. 35-46.

Harriot T. : 2007 (1590), « *A brief and true report of the new found land of Virginia* ». Theodore De Bry Frankfurt, Germany, Édition facsimilé de : Theodore De Bry Latin Edition. University of Virginia Press, Charlottesville.

Hall, I. V. : 1975, The biology of Canadian weeds. 7. *Myrica pensylvanica* Loisel. *Canadian Journal of Plant Sciences* 55: p, 163-169.

- Hart, John P., et Hetty Jo Brumbach : 2005, Cooking Residues, AMS Dates, and the Middle-to-Late Woodland Transition in Central New York. *Northeast Anthropology* 69:1–34.
- Hart, John P., Hetty Jo Brumbach, and Robert Lusteck : 2007, Extending the Phytolith Evidence for Early Maize (*Zea mays* ssp.) and Squash (*Cucurbita* sp.) in Central New York. *American Antiquity* 72:563–583.
- Haslam, M., : 2004. The decomposition of starch grains in soils: implications for archaeological residue analyses, *Journal of Archaeological Science* 31, p. 1715-1735.
- Hoadley, R.B., : 1980. Understanding wood: a craftsman's guide to wood technology. Taunton Press.
- Hoadley, R.B., : 1990. Identifying wood: accurate results with simple tools. Taunton Press.
- Jenkins D, J. et P. Zika. : 1995 : Contributions to the flora of Vermont. *Rhodora* 97: p, 291-300
- Juggins, S., : 2010. C2 Software, Version 1.6.
- King, Frances B. : 1999 Changing Evidence for Prehistoric Plant Use in Pennsylvania. In : *Current Northeast Paleoethnobotany*, Éditeur, John P. Hart, Bulletin No. 494. New York State Museum, Albany. p. 11-26.
- Marie-Victorin, Frère, É. C., Rouleau, E., Frère Alexandre, É. C., Brouillet, L., Hay, S. G., Goulet, I., Blondeau, M., Cayouette, J. et Labrecque, J., : 2002, Flore laurentienne. Gaëtan Morin Éditeur, Montréal, Québec, Canada.
- Martin, A.C., Barkley, W.D., : 1961. Seed Identification Manual, University of California Press, Berkeley.
- McConaughy, Mark A. : 2008 Current Issues in Paleoethnobotanical Research from Pennsylvania and Vicinity. In : *Current Northeast Paleoethnobotany II*, Éditeur, J. P. Hart,. The New York State Education Department, Albany. p. 9-28
- Méhault, Ronan : 2012 Rapport des activités de l'automne 2012. BgFg-16 : les occupations amérindiennes sur la rive est de la rivière aux Brochets à Pike River. MCC, rapport inédit.
- Messina, Renato : 2016, L'Archaique récent au Costa Rica, Contribution des sites Piedra Viva et Linda Vista à l'histoire culturelle. Memoire de maîtrise en Anthropologie M. Sc., p. 1-207. Université de Montréal, Canada.
- Messner, T.C., : 2011, Acorns and Bitter roots: starch grain research in the prehistoric Eastern woodlands. University of Alabama Press, Tuscaloosa, AL.
- Messner, Timothy C., Ruth Dickau and Jeff Harbison : 2008, Starch grain analysis: methodology and applications in the Northeast. In *Current Northeast Paleoethnobotany II*, edited by J. P. Hart, pp. 111-128. The New York State Education Department, Albany.

Messner, T.C., Schindler, B., : 2010. Plant processing strategies and their affect upon starch grain survival when rendering *Peltandra virginica* (L.) Kunth, Araceae edible, *Journal of Archaeological Science*. 37, p. 328-336.

Montgomery, F.H., : 1977. Seeds and fruits of plants of eastern Canada and northeastern United States, University of Toronto Press.

Moerman, D.E., : 1998. Native American Ethnobotany. Timber Press, Portland.

Mueller, N. G. : 2017 A : An extinct domesticated subspecies of erect knotweed in eastern North America: *Polygonum erectum* L. ssp. *watsoniae* (Polygonaceae). *Novon* 26, p, 166–179.

Mueller, N. G. : 2017 B : Seeds as Artifacts of Communities of Practice: The Domestication of Erect Knotweed in Eastern North America. Ph.D. Dissertation, Washington University, St. Louis.

Mueller, N., White, A., & Szilagyi, P. : 2019, Experimental Cultivation of Eastern North America's Lost Crops: Insights into Agricultural Practice and Yield Potential. *Journal of Ethnobiology*, 39 (4), p, 549–660. <https://doi.org/10.2993/0278-0771-39.4.549>

Pennachio M, Jefferson L, Havens K. : 2010 : Uses and Abuses of Plant Derived Smoke: Ethnobotany as Hallucinogen, Perfume, Incense, and Medicine. 198, New York: Oxford University Press *Madison Avenue*; p. 6–7. [[Google Scholar](#)]

Perry L., : 2001, Prehispanic subsistence in the Middle Orinoco Basin: starch analyses yield new evidence, thèse PhD, Southern Illinois University, Carbondale,

Proctor, M., Yeo, P., Lack, A., : 1996. The Natural History of Pollination. Harper Collins Publishers, London, UK, p, 479.

Piperno, D.R., : 2006. Phytoliths: A Comprehensive Guide for Archaeologists and Paleoecologists. Altamira Press, Walnut Creek, CA.

Piperno, D. R. and I. Holst^[SEP]: 1998 : The presence of starch grains on prehistoric stone tools from the humid Neotropics : indications of early tuber use and agriculture in Panama. *Journal of Archaeological Science* 25 (8) : p, 765-776.

Piperno, Dolores R., Ranere, A.J, Holst, I. Hansell, P., : 2000 : Starch grains reveal early root crop horticulture in the Panamanian tropical forest. *Nature* 407, 894-897.

Piperno, D.R., Ranere, A.J., Holst, I., Iriarte, J. & Dickau, R. : 2009 : Starch grain and phytolith evidence for early ninth millennium BP maize from the Central Balsas River Valley, Mexico. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 106, 5019–5024.

Sangster, A., Hodson, M., Tubb, H., : 2001. Silicon deposition in higher plants, *Studies in Plant Science* 8, 85-113.

Simon, M. L. et K. E. Parker. : 2006, Prehistoric plant use in the American Bottom: New thoughts and interpretations, *South Eastern Archaeology* 25: p, 212–257.

Smith, J 1986 (1608): - A true Relation. The complete work of Captain John Smith (1580-1631) University of North Carolina Press, Chapel Hill. Réimpression de « *A true Relation of occurrences and accidents of note as hath hapned in Virginia since the first planting of that colony* ». 1608, London.

Smith, D. G., Crawford, Gary W. et David G. Smith : 2003, Paleoethnobotany in the Northeast. People and Plants in Ancient Eastern North America, Editeur, Paul Minnis, p.172-257.

Smith, B. D. et R. A. Yarnell. : 2009, Initial formation of an indigenous crop complex in eastern North America at 3800 B.P. *Proceedings of the National Academy of Science U.S.A.* 106: p. 6561–6566.

S.P.B.E. : 2011 Syndicat des Producteurs de Bois de l'Estrie, Publication PDF ; « *Ce qui est important de savoir sur le bois de chauffage* ».

www.spbestrie.qc.ca/fr/public/archives/BOIS_CHAUFF.pdf

Yanovsky Elias : 1936, Food plants of the North American Indians, *U.S. Department of Agriculture Miscelaneous Publications # 237*.

Yost, C.L., Blinnikov, M.S., : 2011. Locally diagnostic phytoliths of wild rice (*Zizania palustris* L.) from Minnesota, USA: comparison to other wetland grasses and usefulness for archaeobotany and paleoecological reconstructions. *Journal of Archaeological Science* 38, 1977-1991.

Annexe H Analyse de chromatographie en
phase gazeuse de BgFg-19 et BgFg-16

Analyse de résidus lipidiques associés à la céramique du site Pike River

Rapport préparé pour

Ethnoscop, Inc.

par

Karine Taché, Ph.D.

Université Laval

karine.tache@hst.ulaval.ca

Mars 2020

Dix tessons de poterie du site Pike River ont été soumis à une analyse de résidus lipidiques par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (CPG/SM) afin d'identifier le contenu de ces récipients et ainsi appréhender leur mode d'utilisation. Chacun des tessons échantillonnés a fait l'objet d'une analyse de résidus lipidiques absorbés grâce à des prélèvements de pâte céramique effectués dans la paroi interne des vases. L'interprétation des résidus présentés dans ce rapport est basée sur l'identification de biomarqueurs et, secondairement, la distribution et l'abondance relative des acides carboxyliques. Une brève introduction aux analyses de résidus lipidiques appliqués en contextes archéologiques, suivi d'une description de la méthodologie et des techniques analytiques utilisées dans cette étude sont présentées ci-dessous. Les résultats et interprétations viennent conclure cette expertise.

Analyses de résidus lipidiques en archéologie

En archéologie, le terme résidus fait référence à des matériaux biologiques amorphes et invisibles pour lesquels seule une analyse chimique est à même de révéler leur nature. Ces résidus proviennent tantôt de nourritures, tantôt d'autres produits naturels tels des résines, des cires, des adhésifs, des pigments organiques ou des liants. Des résidus archéologiques peuvent se retrouver associés à divers types de vestiges archéologiques (par ex, sols et structures anthropiques, outils et récipients en pierre, pipes à fumer, etc.) mais c'est incontestablement l'étude des résidus organiques associés à des céramiques anciennes qui a vu les développements les plus importants au cours des dernières décennies. Parmi toute la gamme de matériaux biologiques amorphes susceptible de se retrouver en contextes archéologiques, les lipides sont ceux qui se conservent le mieux, du fait de leur stabilité face aux réactions de dégradation et de leur caractère hydrophobe qui limite leur élimination par lixiviation. L'association entre lipides et poteries anciennes peut se produire sous la forme de dépôts carbonisés adhérent aux parois des vases, ou encore sous la forme de lipides invisibles à l'œil nu qui ont été absorbés dans les matrices céramiques poreuses. Les résidus absorbés représentent généralement une gamme de ressources placées dans un pot au cours de sa durée de vie, alors

que les croûtes résultent généralement d'un plus petit nombre d'épisodes de cuisson ayant conduit à la surchauffe et à la carbonisation du contenu du récipient.

La caractérisation de résidus lipidiques se fait grâce à la séparation des différentes molécules en présence. La chromatographie en phase gazeuse est la technique séparative la plus couramment utilisée, et est souvent couplée à la spectrométrie de masse pour la caractérisation structurale. Les rapports de proportions entre différents acides gras, notamment l'acide palmitique (C_{16:0}) et l'acide stéarique (C_{18:0}), ont fréquemment été utilisés pour interpréter la nature d'échantillons organiques d'origine archéologique (Rottländer et Schlichterle 1979). Lorsque l'on utilise ce critère, une prépondérance marquée d'acide palmitique par rapport à l'acide stéarique suggère une source végétale alors qu'un ratio inverse indique plutôt une source animale. Cependant, parce que les acides gras sont ubiquistes et comme la proportion relative de ces constituants est considérablement affectée par des processus de dégradation agissant différemment selon le contexte d'enfouissement, le climat, et même les propriétés physiques et chimiques de la céramique, il est très délicat de déterminer l'origine naturelle d'échantillons archéologiques à partir de ce seul critère. De ce fait, c'est essentiellement à partir de l'étude de biomarqueurs (secondairement appuyé par des ratios d'acides gras) que nous avons basé nos interprétations dans cette étude. Un biomarqueur est une molécule dont la structure est caractéristique d'une substance naturelle et qui est suffisamment stable pour être retrouvée en contexte archéologique (Evershed 2008a).

Préparation des échantillon et analyse par CPG/SM

Les tessons ont d'abord été nettoyés à l'aide d'un outil rotatif de type Dremel™ afin d'éliminer toutes les contaminations de surface. Entre 600 et 800 mg de céramique ont été prélevés à l'aide du même outil équipé d'une mèche de découpage de céramique stérile (modèle #562). Les lipides ont ensuite été extraits et méthylés par transméthylation acide directe, protocole bien établi qui permet de maximiser le taux de

récupération des lipides (Correa-Ascencio et Evershed 2014). Pour ce faire, les échantillons ont été mis en suspension dans une solution de méthanol (4 ml), mis aux ultrasons (15 minutes) et acidifié avec de l'acide sulfurique concentré (800 µl). La solution acidifiée a ensuite été chauffée dans un tube scellé pendant quatre heures à 70°C, puis refroidi et centrifugé (5 minutes, 3 000 tours/min) pour récupérer le surnageant. Les lipides ont été extraits avec de l'hexane (3 x 2 ml) et évaporé sous un léger courant d'azote. Les extraits ont ensuite été repris dans 90 µl d'hexane et transférés dans un flacon d'échantillonneur automatique auquel 10 µl d'étalon interne (1µg/µl d'hexatriacontane dans de l'hexane) ont été ajoutés. Un blanc a été analysé avec chaque lot d'échantillons afin d'assurer l'absence de contamination croisée ou externe lors du processus d'extraction. Pour chaque analyse, 1 µl de solution a été injectée dans le chromatographe. Les analyses en CPG/SM ont été réalisées sur un chromatographe Agilent 7820 couplé à un spectromètre de masse Agilent 5977B à quadrupôle unique (Agilent Technologies Inc., USA). Un injecteur sans diviseur de flux (*splitless*) a été utilisé dans une colonne apolaire HP5-ms (phase stationnaire constituée de 5%-phenyl-methylpolysiloxane), longue de 30 m avec un diamètre intérieur de 0,25 mm et une épaisseur de film de 0,25µm. La fin de la colonne de la chromatographie en phase gazeuse est directement insérée dans la source d'ions du spectromètre de masse. Les analyses ont été réalisées en impact électronique à 70eV, l'interface a été portée à une température de 300°C et la source du spectromètre à 280°C, et la gamme de masse de m/z 50 à 800 a été balayée. Le gaz vecteur utilisé est l'hélium avec un débit constant de 3ml/min et une pression initiale à l'entrée de la colonne de 24psi. La programmation en température suivante a été utilisée: 2 min à 50°C, 10°C/min de 50 à 325°C, et 15 min à 350°C.

Résultats

Sur les dix tessons analysés en CPG/SM, un seul (PR19-6) n'a pas fourni d'empreinte chromatographique interprétable (< 5ug/g – Evershed 2008b), indiquant une excellente préservation des matériaux lipidiques associés à la céramique du site Pike River. Sur les neuf récipients analysés contenant suffisamment de lipides

pour être interprétés, une majorité (n=6) a livré un profil chromatographique dont la distribution et l'abondance relative des acides gras suggèrent une prépondérance de matière grasse animale d'origine terrestre. En effet, les échantillons PR19-2, PR19-5, PR19-8, PR19-9, PR19-10, PR19-12 sont tous caractérisés par l'absence de biomarqueur aquatique, un ratio entre l'acide palmitique (C_{16:0}) et l'acide stéarique (C_{18:0}) inférieur à 1, et des acides gras à chaîne impaire ou ramifiée typiques des graisses animales. Par ailleurs, la présence d'acide phytanique dans ces échantillons permet de préciser la source de matière organique en la limitant aux espèces animales ruminantes présentes dans le nord-est américain avant la période de contact (chevreuil, orignal, caribou et wapiti). En effet, les graisses de ruminants représentent l'une des principales sources d'acide phytanique, composé produit à partir du phytol séparé de la chlorophylle par les microorganismes du rumen (Prost et al. 2011). L'acide pristanique identifié dans l'échantillon PR19-8 est également un bon indicateur de graisses de ruminants¹. Les cétones de milieu de chaîne C₃₁ (hentriacontan-16-one) et C₃₅ (pentatriacontan-18-one) identifiés dans l'échantillon PR19-5 sont des marqueurs d'altération thermique de matière organique animale. Des travaux expérimentaux ont en effet démontré la formation de ces composés suite à la chauffe de graisse animale à des températures excédant 300° Celsius et en présence d'une matrice céramique (Evershed et al. 1995; Raven et al. 1997). Nous sommes donc en mesure de reconstruire des activités de cuisson de ruminants impliquant des chaleurs intenses, du moins pour le vase associé à l'échantillon PR19-5, et ce malgré l'absence de croûte carbonisée sur la paroi interne de ce dernier. L'identification d'amyrin dans l'échantillon PR19-12 est également intéressante car elle pourrait indiquer une contribution de ressources végétales aux résidus lipidiques de ce récipient, quoiqu'une contamination du sol environnement ne puisse être totalement exclue. L'amyrin est un composé terpénoïde présent dans les résines végétales et particulièrement bien représenté chez les angiospermes (Bondetti et al. 2019; Courel 2016; Phillips et al. 2006).

¹ Les organismes d'eaux douces et marines représentent une autre source importante d'acides phytanique et pristanique mais l'identification de ressources aquatiques repose sur la co-occurrence de ces acides isoprénoïdes et d'autres composés chimiques (Hansel et al. 2004).

Les échantillons PR19-1 et PR19-3 contiennent quant à eux un ensemble de biomarqueurs caractéristiques de ressources aquatiques. Cette interprétation est basée sur les critères suivants, bien établis dans la littérature (Hansel et al. 2004): une co-occurrence d'acides isoprénoïdes que l'on retrouve en forte concentration dans les organismes aquatiques d'eaux douces et marines (dans ce cas-ci par l'acide phytanique) et d'un ensemble d'acides ω -(alkylphenyl)alkanoïque avec 18, 20 et 22 atomes de carbone. Ces derniers composés, qui résultent d'une transformation d'acides carboxyliques à trois degrés d'insaturation typiques des ressources aquatiques, impliquent que les résidus ont été soumis à des températures élevées (au-delà de 270°C) pour des périodes prolongées (Evershed et al. 2008), confirmant ici encore que les vases ont servi à des activités de cuisson. De telles conditions peuvent, par exemple, être atteintes lorsque l'on fait bouillir ou rôtir le contenu alimentaire d'un vase en céramique (Lucquin et al. 2018). Le faible nombre d'échantillons attestant de la préparation de ressources aquatiques est étonnant vu la localisation du site Pike River à proximité de la Rivière aux Brochets. Il faut toutefois bien noter que si l'identification de biomarqueurs aquatiques attestent indubitablement de la présence de ressources aquatiques dans un résidu, leur absence ne peut être interprétée aussi facilement. En effet, étant donné les conditions de chauffe nécessaires à la formation d'acides ω -(alkylphenyl)alkanoïque avec 18, 20 et 22 atomes de carbone, il est possible que des résidus lipidiques résultant de la préparation de ressources aquatiques sous d'autres conditions ne contiennent pas de tels composés. De plus, plusieurs processus taphonomiques peuvent entraîner la dégradation, voire la disparition, d'une partie ou de l'ensemble des biomarqueurs aquatiques. Pour ces raisons, le nombre d'échantillons attestant de la préparation de ressources aquatiques représentent un nombre minimal. D'ailleurs, il convient ici de mentionner le cas de l'échantillon PR19-2 qui contient un ensemble partiel de biomarqueurs aquatiques, et qui pourrait donc représenter un troisième vase ayant servi à la cuisson de telles ressources.

En terminant, notons que les interprétations proposées dans cette étude quant à la source des résidus lipidiques associés à dix tessons de céramique du site Pike River ne brossent probablement pas un portrait complet de l'utilisation de ces contenants en céramique. En effet, si l'on se fie à ce que l'on sait des traditions culinaires et de l'utilisation de la poterie par les communautés autochtones du Nord-Est américain, notamment sur la base des données archéologiques et des documents ethnohistoriques, il y a fort à parier que chacun de ces récipients ait servi à la préparation et la cuisson d'une diversité d'aliments, mélangés ensemble dans une même recette ou encore à tour de rôle au cours de la vie utile d'un vase. Or, l'analyse de résidus lipidiques par CPG-SM n'est pas toujours bien équipée pour caractériser les mélanges d'aliments ayant pu se retrouver à l'intérieur d'un même vase, et encore moins pour reconstruire des recettes anciennes. En plus des processus de dégradation subis par les différentes molécules chimiques (Taché et al. 2019), il faut savoir que chaque acide gras présent dans un résidu lipidique est susceptible de provenir de l'ensemble des produits organiques ayant été en contact avec la matrice céramique du vase. De ce fait, nos interprétations ne sont la plupart du temps que des postulats quant à la catégorie de matière grasse la mieux représentée à l'intérieur d'un résidu lipidique. Les biomarqueurs, qui permettent d'associer avec certitude certaines molécules avec une ressource (ou un groupe de ressources) précise permettent davantage d'assurance interprétative. Ainsi, au site de Pike River, la présence de ressources aquatiques dans les échantillons PR19-1 et PR19-3 ne fait aucun doute. Il est toutefois impossible, sur la base des données obtenues, de savoir si celles-ci ont été mêlées à d'autres ressources (animales terrestres ou végétales). Dans certains cas, des biomarqueurs associés à des produits autrement imperceptibles au sein d'un résidu lipidique permettent d'identifier la présence de plusieurs ressources. Par exemple, c'est la présence d'amyrin dans l'échantillon PR19-12 qui a permis de suggérer un apport de ressources végétales dans un résidu autrement constitué principalement de graisses de ruminants. Malheureusement, la contribution relative de ces deux groupes de ressources à l'échantillon PR19-12 demeure inconnue. Pour finir, il convient de réitérer que l'absence de biomarqueurs associés à une ressource (ou à un groupe de ressources) précise à l'intérieur d'un résidu ne permet pas d'exclure la possibilité que cette ressource (ou ce groupe de ressources) ait tout de même

contribué au résidu. En effet, certaines ressources ne sont associées à aucun biomarqueur connu alors que d'autres ont des biomarqueurs qui se préservent mal dans certaines conditions et sur de longues périodes de temps. De plus, le seuil de détection des appareils utilisés en CPG-MS ne permet pas toujours d'identifier l'ensemble des biomarqueurs connus, ceux-ci ne représentant souvent qu'une infime proportion des lipides composant une substance organique donnée. Ainsi, l'absence de biomarqueurs associés au règne végétal dans la majorité des échantillons du site de Pike River ne signifie pas pour autant que des ressources végétales n'ont pas été préparées dans ces vases, en même temps que (ou successivement aux) ressources animales, dont la forte teneur en lipides a facilement pu masquer l'apport des plantes.

En dépit de ces limites interprétatives, la présente analyse de résidus lipidiques associés à dix fragments de poterie permet de proposer une tendance quant à l'utilisation des céramiques par les occupants du site Pike River, laquelle devra être vérifiée à la lumière de données et d'analyses complémentaires². Ainsi, malgré la proximité de la rivière aux Brochets, seulement deux échantillons ont livré l'ensemble complet des biomarqueurs attestant de la cuisson de ressources aquatiques, alors que la majorité des échantillons analysés révèle plutôt un focus sur la préparation/cuisson de ruminants, tels le chevreuil et l'original. Quoiqu'une explication soit prématurée, quelques pistes de recherche peuvent être suggérées pour ces résultats. Par exemple, ceux-ci pourraient témoigner de différences chronologiques, de cycles d'exploitations saisonniers du territoire, ou encore de l'existence de différentes aires d'activités sur le site. Si davantage de données provenant de diverses sources (fauniques, botaniques, environnementales, etc.) devront être accumulées afin de tester

² À cet effet, mentionnons que des valeurs isotopiques de carbone et d'azote ont été obtenues sur des dépôts carbonisés adhérent à la paroi interne des vases PR1, PR2 et PR3. Si celles-ci ne permettent pas d'interprétations très précises quant à leurs sources, elles sont néanmoins cohérentes avec les interprétations présentées dans ce rapport. La valeur $\delta^{15}\text{N}$ de 8.7 associée au résidu PR3, notamment, reflète un certain enrichissement en azote qui est tout à fait cohérent avec un apport provenant de ressources aquatiques. Dans le cadre de recherches futures, d'autres techniques analytiques en analyse de résidus organiques pourraient être appliquées. Des analyses isotopiques sur composantes spécifiques (GC-c-IRMS) réalisées à partir des extraits lipidiques déjà obtenus, par exemple, pourraient permettre de confirmer/infirmier la présence de ruminants dans certains résidus et contribuer à mieux identifier et caractériser les mélanges d'ingrédients.

ces divers scénarios, lesquels ne sont d'ailleurs pas exhaustifs, leur énumération ici permet déjà d'entrevoir le potentiel interprétatif des analyses de résidus organiques associés aux céramiques anciennes du nord-est américain.

Références

Bondetti, M, S. Scott, A. Lucquin, J. Meadows, O. Lozovskaya, E. Dolbunova, P.Jordan, et O. E. Craig 2019. Fruits, fish and the introduction of pottery in the Eastern European plain: Lipid residue analysis of ceramic vessels from Zamostje 2. *Quaternary International*: S1040618218312862. DOI:[10.1016/j.quaint.2019.05.008](https://doi.org/10.1016/j.quaint.2019.05.008).

Correa-Ascencio, M, et R.P. Evershed 2014. High throughput screening of organic residues in archaeological potsherds using direct acidified methanol extraction. *Analytical Methods* 6: 1330–1340.

Evershed, R.P. 2008a. Organic residue analysis in archaeology: the archaeological biomarker revolution. *Archaeometry* 50(6): 895-924.

Evershed, R.P. 2008b. Experimental approaches to the interpretation of absorbed organic residues in archaeological ceramics. *World Archaeology* 40(1):26–47. DOI:[10.1080/00438240801889373](https://doi.org/10.1080/00438240801889373).

Evershed, R.P., A.W. Stott, A. Raven, S. N. Dudd, S. Charters et A. Leyden 1995. Formation of long-chain ketones in ancient pottery vessels by pyrolysis of acyl lipids. *Tetrahedron Letters* 36(48):8875–8878. DOI:[10.1016/0040-4039\(95\)01844-8](https://doi.org/10.1016/0040-4039(95)01844-8).

Evershed, R.P., H.R. Mottram, S.N. Dudd, S. Charters, A.W. Stott, G.J. Lawrence, A.M. Gibson, A. Conner, P.W. Blinkhorn et V. Reeves 1997. New Criteria for the Identification of Animal Fats Preserved in Archaeological Pottery. *Naturwissenschaften* 84(9):402–406. DOI:[10.1007/s001140050417](https://doi.org/10.1007/s001140050417).

Evershed, R.P., S.N. Dudd, M.S. Copley, R. Berstan, A.W. Stott, H. Mottram, S.A. Buckley et Z. Crossman 2002. Chemistry of Archaeological Animal Fats. *Accounts of Chemical Research* 35(8):660–668. DOI:[10.1021/ar000200f](https://doi.org/10.1021/ar000200f).

Evershed, R.P., M.S. Copley, L. Dickson et F.A. Hansel 2008. Experimental evidence for the processing of marine animal products and other commodities containing polyunsaturated fatty acids in pottery vessels. *Archaeometry* 50(1):101–113. DOI:[10.1111/j.1475-4754.2007.00368.x](https://doi.org/10.1111/j.1475-4754.2007.00368.x).

Hansel, F.A., M.S. Copley, L.A.S. Madureira, et R.P. Evershed. 2004 Thermally produced ω -(*o*-alkylphenyl)alkanoic acids provide evidence for the processing of marine products in archaeological pottery vessels, *Tetrahedron Letters* 45(14), 2999–3002.

Lucquin, A., H. K. Robson, Y. Eley, S. Shoda, D. Veltcheva, K. Gibbs, C. P. Heron, S. Isaksson, Y. Nishida, Y. Taniguchi, S. Nakajima, K. Kobayashi, P. Jordan, S. Kaner et O. E. Craig 2018. The impact of environmental change on the use of early pottery by East Asian hunter-gatherers. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 115(31):7931–7936. DOI:[10.1073/pnas.1803782115](https://doi.org/10.1073/pnas.1803782115).

Mottram, H.R, S.N Dudd, G.J Lawrence, A.W Stott et R.P Evershed 1999. New chromatographic, mass spectrometric and stable isotope approaches to the classification of degraded animal fats preserved in archaeological pottery. *Journal of Chromatography A* 833(2):209–221. DOI:[10.1016/S0021-9673\(98\)01041-3](https://doi.org/10.1016/S0021-9673(98)01041-3).

Prost, D., Langevin, O., Lucquin, A., March, R.J., Verdin, P. and L epinay, D., 2011. Le site Neolithique recent-final de "La Garenne"   Gaillon (Eure) et ses structures de combustion. *Revue archéologique de Picardie* 28(1): 221-248.

Raven, A.M., P.F. van Bergen, A.W. Stott, S.N. Dudd, and R.P. Evershed 1997. Formation of long-chain ketones in archaeological pottery vessels by pyrolysis of acyl lipids. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis* 40–41:267–285. DOI:[10.1016/S0165-2370\(97\)00036-3](https://doi.org/10.1016/S0165-2370(97)00036-3).

Rottländer, R.C.A. et H. Schlichtherle 1979. Food identification of samples from archaeological sites. *Archaeo-Physika* 10: 260—268.

Taché, K. et O.E. Craig 2015. Cooperative harvesting of aquatic resources and the beginning of pottery production in north-eastern North America. *Antiquity* 89(343):177–190. DOI:[10.15184/aqy.2014.36](https://doi.org/10.15184/aqy.2014.36).

Taché, K., M. Bondetti, A. Lucquin, M. Admiraal et O.E. Craig 2019. Something fishy in the Great Lakes? A reappraisal of early pottery use in north-eastern North America. *Antiquity* 93(371):1339–1349. DOI:[10.15184/aqy.2019.128](https://doi.org/10.15184/aqy.2019.128).

Tableau 1. Contenu lipidique des échantillons du site Pike River. Cn:x = acides carboxyliques avec n atome(s) de carbone et x degré(s) d'insaturation; r = acides carboxyliques ramifiés; DCn = acides dicarboxyliques avec n atomes de carbone; CETn = cétone de milieu de chaîne avec n atomes de carbone; AAPAn = acides alkylphenyl)alkanoïque avec n atomes de carbone; prist = acide pristanique; phy = acide phytanique; l = résidus absorbés.

		ÉCHANTILLONS									
		PR16_l	PR19-1_l	PR19-2_l	PR19-3_l	PR19-5_l	PR19-6_l	PR19-8_l	PR19-9_l	PR19-10_l	PR19-12_l
POIDS (g)		0.6	0.75	0.8	0.5	0.8	0.8	0.55	0.8	0.6	0.7
QTÉ LIP. (ug/g)		5	188	123	30	328	2	677	130	221	383
ACIDES GRAS (% relatif)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,01
	C10:0	0,00	0,05	tr	0,00	tr		tr	0,00	0,00	tr
	C11:0	0,00	0,07	0,07	tr	tr		0,00	0,00	0,00	tr
	C12:0	0,00	0,11	0,16	tr	0,02		0,01	tr	0,00	0,02
	C13:0	0,00	0,17	0,22	tr	0,02		tr	tr	0,00	tr
	C14:0	tr	0,76	0,92	11,91	0,21		1,49	0,10	0,07	0,94
	C15br	tr	0,10	tr	0,82	0,00		0,05	tr	tr	0,06
	C15:0	tr	1,01	0,58	1,37	0,41		0,32	0,08	0,15	0,36
	C16:1	13,66	0,00	0,19	1,08	0,00		0,00	0,00	0,00	0,14
	C16:0	40,19	35,05	42,65	66,28	32,05		31,72	41,44	56,28	42,48
	C17br	0,00	0,67	0,52	0,70	0,52		1,05	1,78	1,17	0,89
	C17:0	tr	2,85	1,50	0,91	5,58		4,51	2,39	1,94	3,92
	C18:2	tr	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
	C18:1	19,29	5,28	2,38	2,09	0,53		8,52	0,20	0,09	4,22
	C18:0	24,50	42,01	49,67	14,84	57,55		48,16	47,77	36,50	43,70
	C19br	0,00	0,16	0,00	0,00	0,11		0,09	0,27	0,17	0,06
	C19:0	0,00	0,89	0,13	0,00	0,60		0,37	0,68	0,45	0,32
	C20:1	0,00	3,42	0,00	0,00	0,00		0,70	0,00	0,00	0,47
	C20:0	2,37	4,57	0,49	tr	1,64		2,29	3,45	2,12	1,52
	C21:0	0,00	0,22	tr	0,00	0,17		0,13	0,20	0,12	0,08
	C22:1	tr	0,34	0,00	tr	0,00		0,00	0,00	0,00	0,16
	C22:0	tr	1,77	0,31	tr	0,28		0,34	1,08	0,64	0,35
	C23:0	0,00	0,08	tr	0,00	0,10		0,07	0,13	0,07	0,05
	C24:0	tr	0,36	0,22	tr	0,18		0,14	0,42	0,23	0,12
	C25:0	0,00	tr	0,00	0,00	tr		tr	0,00	tr	tr

C26:0	0,00	0,05	tr	0,00	0,03		0,03	tr	tr	0,04
C28:0	0,00	tr	0,00	0,00	tr		tr	0,00	0,00	0,08
AUTRES COMPOSÉS	DC9	DC7-14	DC8-10	DC9-14	DC7-18		DC7-11	DC7-12	DC8-11	DC6-14
BIOMARQUEURS		phy, APAA18-22	phy, AAPA18	phy, AAPA16-22	phy, CET31,35		pri, phy	phy	phy	phy alpha-amyrin
INTERPRÉTATION	ind	ressources aquatiques	Ruminants et/ou ressources aquatiques	ressources aquatiques	ruminants	ind	ruminants	ruminants	ruminants	ruminants & plantes

Annexe I Résultats des datations au
radiocarbone calibrées



March 20, 2020

Roland Tremblay
Ethnoscop Inc.
88 Rue Devandreuil
Boucherville, QC
J4B 5G4
Canada
514-374-4360
info@ethnoscop.ca

RE: Radiocarbon analysis results, *Multiple 2019 Projects (Princ.: MON 1736)*.

Dear Mr. Tremblay,

Thank you for the submission of eleven charcoal samples received February 19, 2020. Your samples were processed without issue. The samples for which CN data was requested were sent to our partner lab, the Jan Veizer Stable Isotope Laboratory, for analysis on March 6, 2020. Results will follow in a separate report.

The preparators for your samples were Carolyn Dziawa, Troy Bautista, and Kayla McKee. The AMS analysts were Dr. Xiao-Lei Zhao and Carley Crann. If you have specific questions about the analyses or calibration, please direct them to [crrann@uottawa.ca](mailto:crcrann@uottawa.ca). If this data is used in publication or for a graduate thesis, we would appreciate a copy of the abstract for our records. In the interest of future researchers, we encourage you to take the time to submit your radiocarbon results to either the Canadian Archaeological Radiocarbon Database (CARD), or to the Neotoma Paleocology Database.

Thank you for choosing the André E. Lalonde AMS Laboratory. We look forward to working with you again.

Sincerely,

Carley Crann, MSc
Research Scientist, Radiocarbon Laboratory
A.E. Lalonde AMS Laboratory
25 Templeton St., Ottawa, ON, K1N 6N5, Canada

Dr. W. E. Kieser
Director, A. E. Lalonde AMS Laboratory
Associate Professor, Department of Physics
25 Templeton St., Ottawa, ON, K1N 6N5, Canada

Sample Processing

Sample pretreatment techniques, processing and definitions of media codes can be found in Crann et al. (2017) and Murseli et al. (2019). For more information about the equipment used for sample preparation, please see St-Jean et al. (2017). All manuscripts can be found at www.ams.uottawa.ca/Research.html

Reporting of Data

In this analysis report, we have followed the conventions recommended by Millard (2014).

Radiocarbon Analysis

Radiocarbon analyses are performed on a 3MV tandem accelerator mass spectrometer built by High Voltage Engineering (HVE). $^{12,13,14}\text{C}^{+3}$ ions are measured at 2.5 MV terminal voltage with Ar stripping. The fraction modern carbon, $F^{14}\text{C}$, is calculated according to Reimer et al. (2004) as the ratio of the sample $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratio to the standard $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratio (in our case Ox-II) measured in the same data block. Both $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratios are background-corrected and the result is corrected for spectrometer and preparation fractionation using the AMS measured $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratio and is normalized to $\delta^{13}\text{C}$ (PDB). Radiocarbon ages are calculated as $-8033\ln(F^{14}\text{C})$ and reported in ^{14}C yr BP (BP=AD 1950) as described by Stuiver and Polach (1977). The errors on ^{14}C ages (1σ) are based on counting statistics and $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ and $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ variation between data blocks. We do not report $\delta^{13}\text{C}$ as it is measured on the AMS and contains machine fractionation.

Calibration

Calibration was performed using OxCal v4.3 (Bronk Ramsey, 2009). Calibrated results are given as a range (or ranges) with an associated probability as point estimates (mean, median) cannot represent the uncertainties involved (Millard, 2014). We acknowledge that point estimates are often desired and are thus included on the calibration plots in the Appendix, but we recommend that data tables used in publication maintain calibrated age ranges.

Where the $F^{14}\text{C}$ is less than 1, the IntCal13 calibration curve was used for Northern Hemisphere samples and ShCal13 for Southern Hemisphere samples (Reimer et al., 2013).

For samples with an $F^{14}\text{C}$ greater than 1, the post-bomb atmospheric curve was used (Hua et al., 2013). Post-bomb samples have two age ranges due to calibration on both sides of the bomb pulse. There are methods for deciding which side of the bomb pulse to select as the more appropriate date so feel free to contact us for further information.

Samples that calibrate between the 1700's and early 1950's will always result in a calibrated age range covering the majority of this period. This is due to the "Seuss Effect", which is a flat portion of the calibration curve caused by the burning of fossil fuels.

Rounding

Calibrated ages and ranges are rounded to the nearest year which may be too precise in many instances. Users are advised to round results to the nearest 10 yr for samples with standard deviation in the radiocarbon age greater than 50 yr, but rounding should only be done at the final reporting stage as intermediate rounding may introduce errors (Millard, 2014).

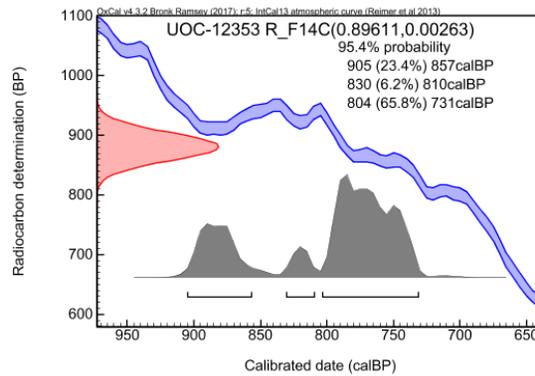
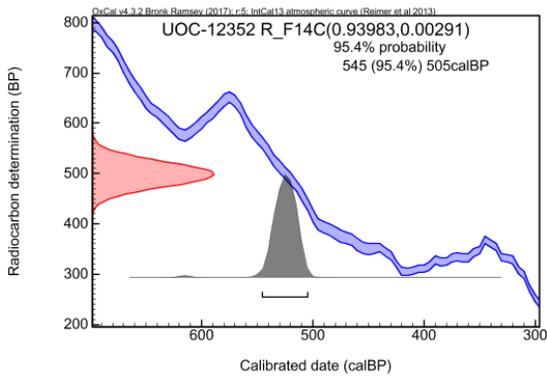
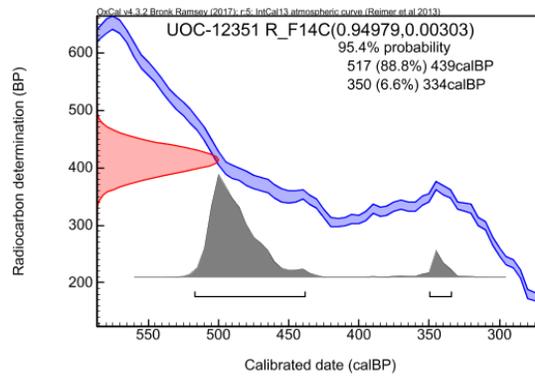
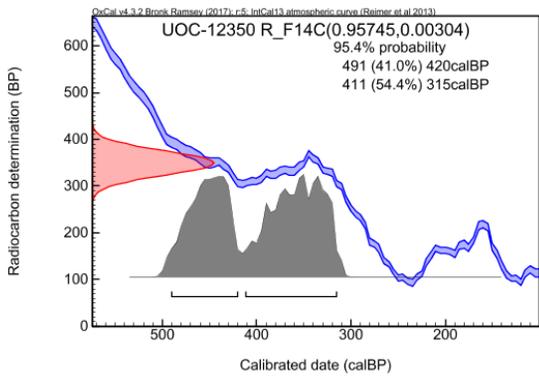
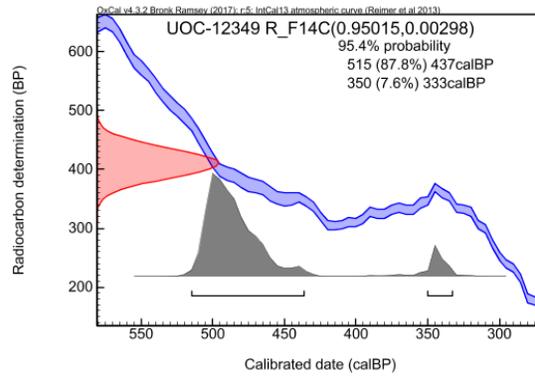
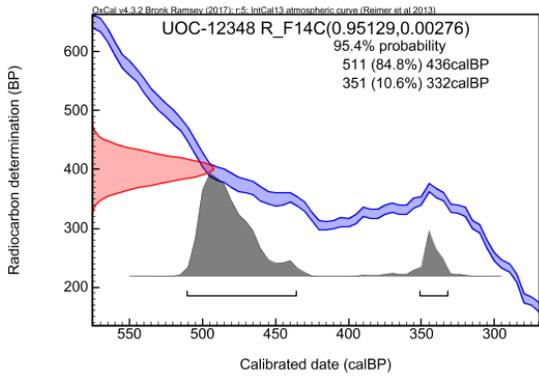
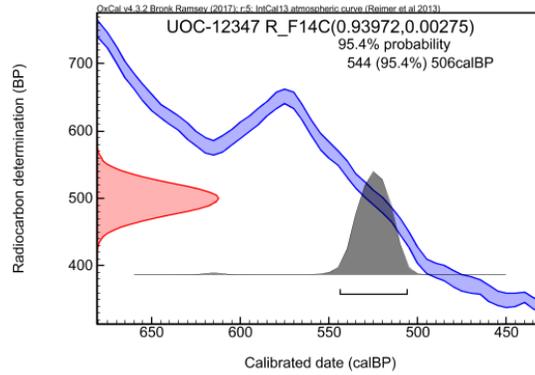
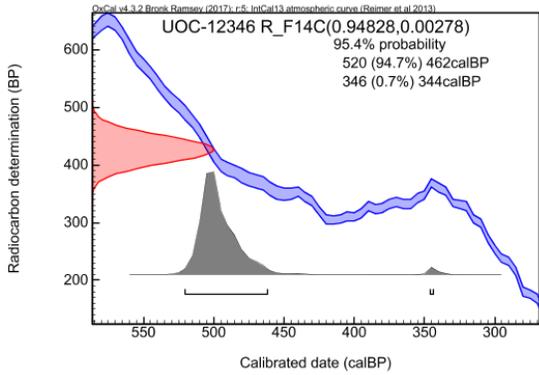
References

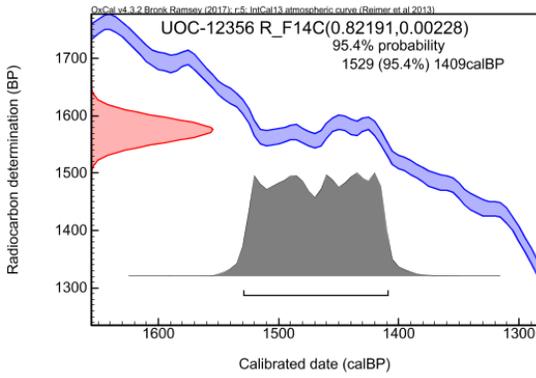
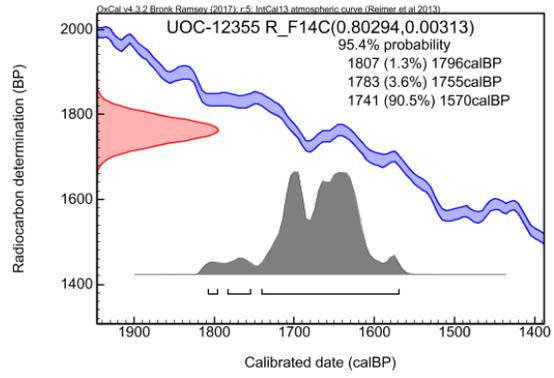
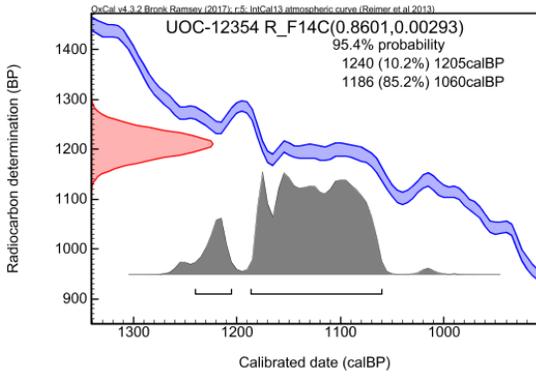
- Bronk Ramsey C. 2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51: 337–360.
- Crann CA, Murseli S, St-Jean G, Zhao X, Clark ID, Kieser WE. 2017. First status report on radiocarbon sample preparation at the A.E. Lalonde AMS Laboratory (Ottawa, Canada). *Radiocarbon* 59(3): 695–704. <http://doi.org/10.1017/RDC.2016.55>
- Hua Q, Barbetti M, Rakowski AZ. 2013. Atmospheric radiocarbon for the period 1950–2010. *Radiocarbon* 55(4): 2059–2072.
- Millard A. 2014. Conventions for reporting radiocarbon determinations. *Radiocarbon* 56(2): 555–559.
- Murseli S, Middlestead P, St-Jean G, Zhao X, Jean C, Crann CA, Kieser, WE, Clark ID. 2019 The preparation of water (DIC, DOC) and gas (CO_2 , CH_4) samples for radiocarbon analysis at AEL-AMS, Ottawa, Canada. *Radiocarbon*. <http://doi.org/10.1017/RDC.2019.14>
- Reimer PJ, Bard E, Bayliss A, Beck JW, Blackwell PG, Bronk Ramsey C, Buck CE, Cheng H, Edwards RL, Friedrich M, Grootes PM, Guilderson TP, Hafliðason H, Hajdas I, Hatté C, Heaton TJ, Hogg AG, Hughen KA, Kaiser KF, Kromer B, Manning SW, Niu M, Reimer RW, Richards DA, Scott EM, Southon JR, Turney CSM, van der Plicht J. 2013. IntCal13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves 0–50000 years calBP. *Radiocarbon* 55(4): 1869–1887.
- St-Jean G, Kieser WE, Crann CA, Murseli S. 2017. Semi-automated equipment for CO_2 purification and graphitization at the A.E. Lalonde AMS Laboratory (Canada). *Radiocarbon* 59(3): 941–956. <https://doi.org/10.1017/RDC.2016.57>
- Stuiver M, Polach HA. 1977. Discussion: reporting of ^{14}C data. *Radiocarbon* 19(3):355–63.

Table 1. Radiocarbon results. Calibration was performed using OxCal v4.3 (Bronk Ramsey, 2009) and the IntCal13 calibration curve (Reimer et al., 2013). Material codes are described in Crann et al. (2017).

Lab ID	Submitter ID	Material	Mat. Code	¹⁴ C yr BP	±	F ¹⁴ C	±	cal BP
UOC-12346	BjFj-1 24U2a	charcoal	AAA, CN	427	24	0.94828	0.00278	520 – 462 (94.7%) 346 – 344 (0.7%)
UOC-12347	BjFj-1 24U2b	charcoal	AAA, CN	499	24	0.93972	0.00275	544 – 506 (95.4%)
UOC-12348	BjFj-1 24U2c	charcoal	AAA, CN	401	23	0.95129	0.00276	511 – 436 (84.8%) 351 – 332 (10.6%)
UOC-12349	BjFj-205 2A35	charcoal	AAA	411	25	0.95015	0.00298	515 – 437 (87.8%) 350 – 333 (7.6%)
UOC-12350	CfEu-1 28E1	charcoal	AAA	349	25	0.95745	0.00304	491 – 420 (41.0%) 411 – 315 (54.4%)
UOC-12351	CfEu-1 28D	charcoal	AAA	414	26	0.94979	0.00303	517 – 439 (88.8%) 350 – 334 (6.6%)
UOC-12352	BjFj-96 16F9	charcoal	AAA	499	25	0.93983	0.00291	545 – 505 (95.4%)
UOC-12353	BkFi-52	charcoal	AAA	881	24	0.89611	0.00263	905 – 857 (23.4%) 830 – 810 (6.2%) 804 – 731 (65.8%)
UOC-12354	BgFg-19 V1	charcoal	AAA, CN	1211	27	0.86010	0.00293	1240 – 1205 (10.2%) 1186 – 1060 (85.2%)
UOC-12355	BgFg-19 V2	charcoal	AAA, CN	1763	31	0.80294	0.00313	1807 – 1796 (1.3%) 1783 – 1755 (3.6%) 1741 – 1570 (90.5%)
UOC-12356	BgFg-19 V3	charcoal	AAA, CN	1575	22	0.82191	0.00228	1529 – 1409 (95.4%)

Appendix – Calibration Plots







Laboratoire d'isotopes stables Ján Veizer (anciennement G.G. Hatch)
Ján Veizer Stable Isotope Laboratory (formerly G.G. Hatch)

Customer Information

First Name:	Carley
Last Name:	Crann
Initial:	0
Address (Line 1):	AEL-AMS
Address (Line 2):	0
Address (Line 3):	0
City:	0
State or Province:	0
Postal Code:	0
Country:	0
Email:	ccrann@uottawa.ca
Phone Number:	x6848
Submission Date:	03-03-2020
Project Title:	om-c - Roland Tremblay - charcoals
Isotope Ratios Req:	d13C-charcoal
Numeric Media Code:	22
Supervisor:	0

Invoice Information

PO # or Account Code:	607004
First Name:	Carley
Last Name:	Crann
Initial:	0
Address (Line 1):	A.E. Lalonde
Address (Line 2):	0
Address (Line 3):	0
City:	Ottawa
State or Province:	ON
Postal Code:	K1N 6N5
Country:	Canada
Email:	ccrann@uottawa.ca
Phone Number:	6848

Optional Project Comment:	dC of Carbonized maize and food crust
	0
	0
	0

OurLabID	Sample ID
C-142924	UOC-12346
C-142925	UOC-12347
C-142926	UOC-12348
C-142927	UOC-12348 dup
C-142928	UOC-12354
C-142929	UOC-12355
C-142930	UOC-12356

Weight (mg)			Delta 13Cvpdb	%C	Comment	VeizerSIL ID
0,499			-8,9	60,3	0	B1920-549-001
0,507			-18,8	58,2	0	B1920-549-002
0,498			-9,5	52,1	0	B1920-549-003
					Ignore	
0,502			-23,8	21,0	0	B1920-549-004
6,407			-29,9	3,6	0	B1920-549-005
1,599			-28,1	19,3	0	B1920-549-006

Blind std C-55:

C13	-28,4	n = 3, std dev = 0.06	Expected value to date = -28.5
N15		n = 0, std dev = 0.0	Expected value to date = -3.9



Laboratoire d'isotopes stables Ján Veizer (anciennement G.G. Hatch)
Ján Veizer Stable Isotope Laboratory (formerly G.G. Hatch)

Customer Information

First Name:	Carley
Last Name:	Crann
Initial:	0
Address (Line 1):	AEL-AMS
Address (Line 2):	0
Address (Line 3):	0
City:	0
State or Province:	0
Postal Code:	0
Country:	0
Email:	ccrann@uottawa.ca
Phone Number:	x6848
Submission Date:	03-03-2020
Project Title:	om-c - Roland Tremblay - charcoals
Isotope Ratios Req:	d13C-charcoal
Numeric Media Code:	22
Supervisor:	0

Invoice Information

PO # or Account Code:	607004
First Name:	Carley
Last Name:	Crann
Initial:	0
Address (Line 1):	A.E. Lalonde
Address (Line 2):	0
Address (Line 3):	0
City:	Ottawa
State or Province:	ON
Postal Code:	K1N 6N5
Country:	Canada
Email:	ccrann@uottawa.ca
Phone Number:	6848

Optional Project Comment:	dC of Carbonized maize and food crust
	0
	0
	0

OurLabID	Sample ID
C-142924	UOC-12346
C-142925	UOC-12347
C-142926	UOC-12348
C-142927	UOC-12348 dup
C-142928	UOC-12354
C-142929	UOC-12355
C-142930	UOC-12356

Weight (mg)			Delta 13Cvpdb	%C	Comment	VeizerSIL ID
0,499			-8,9	60,3	0	B1920-549-001
0,507			-18,8	58,2	0	B1920-549-002
0,498			-9,5	52,1	0	B1920-549-003
					Ignore	
0,502			-23,8	21,0	0	B1920-549-004
6,407			-29,9	3,6	0	B1920-549-005
1,599			-28,1	19,3	0	B1920-549-006

Blind std C-55:

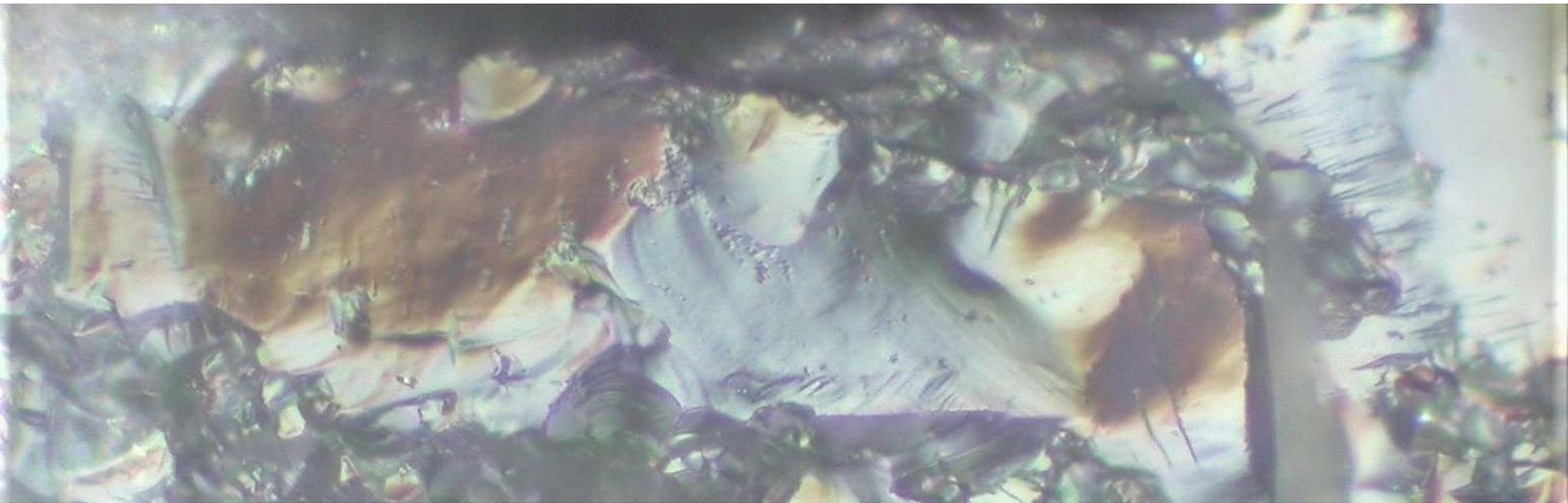
C13	-28,4	n = 3, std dev = 0.06	Expected value to date = -28.5
N15		n = 0, std dev = 0.0	Expected value to date = -3.9

Annexe J Analyse tracéologique d'outils et
éclats provenant des sites BgFg-16 et BgFg-19



AVRIL 2020

**ANALYSE TRACÉOLOGIQUE D'OUTILS ET D'ÉCLATS PROVENANT DES SITES
BgFG-16 ET BgFG-19, SITUÉS SUR LES RIVES DE LA RIVIÈRE AUX BROCHETS (PIKE
RIVER) : RAPPORT FINAL**



Rapport d'analyse soumis à
M. Mathieu Sévigny, Ethnoscop inc.

Équipe de réalisation

GAIA, coopérative de travail en archéologie

Marie-Michelle Dionne, tracéologue chargée de projet

Image de la page couverture :

Auteur : Marie-Michelle Dionne (2020). Zone active no. 04C observée au microscope à fort grossissement (500X) sur le couteau en quartzite BgFg-16-TR03.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de réalisation	ii
Table des matières	iii
Liste des tableaux	iv
LISTE DES GRAPHIQUES	iv
Liste des figures	iv
1- Introduction	1
2- Méthodologie	1
2.1- Méthode d'observation, d'analyse et d'interprétation des traces.....	3
2.2- Critères diagnostiques	4
3. Résultats	7
3.1. Diagnostic négatif (n=1)	8
3.2. Localisation et identification des zones actives (n=6)	8
3.3. Analyse des combinaisons de traces observées	9
4- Interprétation: l'utilisation des outils et les activités pratiquées sur le site	15
4.1. L'outillage <i>ad hoc</i> : les éclats retouchés (n=2).....	15
4.2. L'outillage formel (n= 4).....	16
4.3. Les activités techniques pratiquées sur le site.....	17
5- Conclusions et recommandations	18
Bibliographie	20
ANNEXES	21
ANNEXE A- Inventaire d'analyse tracéologique	21
ANNEXE B- Catalogue d'analyse tracéologique.....	21

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Critères diagnostiques et qualificatifs utilisés	3
Tableau 2: Critères diagnostiques utilisés pour l'analyse des outils en chert.....	4
Tableau 3: Critères diagnostiques utilisés pour l'analyse des outils en quartz/quartzite	5
Tableau 4 : Description des niveaux interprétatifs.....	6
Tableau 5. Présentation des spécimens positifs (n=6) parmi le corpus analysé (n=7) et des niveaux d'interprétations (degré de certitude 1 et 2).....	15
Tableau 6. Utilisation des outils <i>ad hoc</i> (éclats retouchés) (n= 2).....	16
Tableau 7. Utilisation des outils <i>formels</i> (outils façonnés, bifaces) (n= 4).....	16
Tableau 8. Synthèse des niveaux interprétatifs diagnostiqués avec degrés de certitude (DC).....	17

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1. Fréquence des niveaux d'interprétation (degré de certitude 1 ou 2) (n=7).....	7
--	---

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Système de diagnostic fonctionnel (Dionne 2013 : 170).....	4
Figure 2. Zone active, bord gauche, face A. Profil arrondi et développement d'un léger poli progressif diffus (no. 1009-TR01-02C / 100X).	9
Figure 3. Zone active, bord gauche, face B. Profil aplani, micro-éclats obliques (no. 1009-TR01-07C / 100X).....	9
Figure 4. Zone active, extrémité distale, face B. Recul du front et micro-éclats en escalier, terminaison abrupte. Développement d'un poli délimité et dense léger, sur les arêtes, très localisé (no. 1009-TR02-02C / 100X).	10
Figure 5. Zone active, bord distal droit, face A. Stries profondes irrégulières discontinues, déformations plastiques (no. 1009-TR03-04C / 500X).....	11
Figure 6. Zone active, bord droit, face B. Micro-éclats obliques sur le bord, stries parallèles irrégulières, discontinues et profondes (no. 1009-TR03-06C / 500X).	11
Figure 7. Zone active, extrémité distale, face A. Lissage des arêtes et stries courtes et larges perpendiculaires à la pointe (no. 1009-TR04-02C / 400X).....	12
Figure 8. Zone active, extrémité distale, face A. Lissage linéaire, brillant (no. 1009-TR03-03C / 400X).	12
Figure 9. Zone active, bord distal gauche, face A. Arrachement de surface à partir des arêtes, stries superficielles droites et minces, déformations plastiques et lissage très localisé sur arête (no. 1009-TR05-02C / 400X).....	13
Figure 10. Zone active, extrémité distale, face B. Poli délimité dense, intense linéaire localisé et brillant, stries prononcées dans le poli (no. 1009-TR07-02C / 500X).	14

1- INTRODUCTION

Le corpus d'artéfacts lithiques soumis à l'analyse provient de fouilles effectuées par Ethnoscop inc. au cours de l'automne 2019 sur les sites BgFg-16 (rive est) et BgFg-19 (rive ouest), dans le secteur de la rivière aux Brochet (Pike River). GAIA fut mandatée pour effectuer une analyse tracéologique de 7 outils et éclats sélectionnés sur la base de leur potentiel tracéologique (état de surface, intégrité, morphologie), afin de déterminer s'ils pouvaient être représentatifs d'activités anthropiques sur les sites.

L'acquisition et l'interprétation des données tracéologiques permettent de maximiser l'information extraite de l'assemblage archéologique. En effet, ces données peuvent contribuer à confirmer l'utilisation des outils, identifier les activités techniques pratiquées sur un site ou encore repérer la présence d'outils utilisés dans un assemblage d'éclats qui ne sont attribuables à aucun type morphologique particulier (identification de l'outillage *ad hoc*). En effet, les attributs fonctionnels identifiés sur les outils constituent une représentation matérielle des activités pratiquées sur place ou de l'utilisation effective des outils, du contexte d'occupation du site ainsi que de sa fonction par rapport à l'ensemble des sites qui lui sont contemporains.

Les objectifs spécifiques de l'analyse tracéologique réalisée sur l'assemblage de deux sites du secteur de la rivière aux Brochets (Pike River) sont les suivants :

- Analyse tracéologique de 7 artéfacts préalablement sélectionnés pour leur potentiel interprétatif;
- Utilisation des données tracéologiques obtenues afin de valider l'hypothèse d'une utilisation de ces objets en tant qu'outils;
- Évaluation de la fonction de ces outils;
- Interprétation des activités techniques pratiquées sur le site.

Bien que provenant de deux sites (BgFg-16 et 19), les artéfacts ont été analysés en commun afin d'obtenir une vue d'ensemble des activités techniques représentées malgré le petit nombre d'objets. De plus, la tendance fonctionnelle s'avère très homogène entre les deux sites.

2- MÉTHODOLOGIE

La tracéologie consiste à observer et à analyser les stigmates d'utilisation sur les outils, afin d'obtenir une interprétation de leur fonction. La fonction réelle des outils peut être identifiée à partir de combinaisons de traces spécifiques, révélées par l'expérimentation. Il importe de souligner que seuls l'observation microscopique à fort grossissement et le recours à des référentiels expérimentaux adaptés aux contextes archéologiques à l'étude permettent l'obtention d'interprétations fonctionnelles valables (matières premières, types d'outils, fonctions potentielles) (Estevez et Urquijo 1996 ; Keeley 1980 ; Unger-Hamilton 1988 ; van Gijn 2010).

Les interprétations fonctionnelles sont basées sur la consultation d'un référentiel expérimental représentatif des dynamiques d'usures et des modes d'utilisation des cherts appalachiens et des quartzites¹, sur le référentiel expérimental constitué dans le cadre des recherches doctorales de

¹ La base de données expérimentale de tracéologie des cherts appalachiens et des quartzite (Ramah et Mistassini) est disponible aux Laboratoires d'archéologie de l'Université Laval.

l'auteur (chert, quartz), ainsi que sur certaines références documentaires (Dionne 2013; Keeley 1980; Knutsson 1988; Estevez et Urquijo 1996; Paquin 2016; Unger-Hamilton 1988; van Gjin 2010).

Les combinaisons diagnostiques correspondent à un amalgame de critères observés à faible (50X) et à fort (100X-200X-400X) grossissement. Or, la présence ou l'absence de ces critères ne suffisent pas à constituer une combinaison caractéristique. En effet, il importe également de les qualifier, suivant leur fréquence, leur degré d'intensité ainsi que leur mode de développement sur la surface observée (tableau 1).

Il s'agit donc de repérer et de répertorier des regroupements de traces caractéristiques qui témoignent d'une altération d'origine anthropique de l'objet, par opposition aux stigmates résultant de processus taphonomiques, généralement isolés ou dispersés de manière aléatoire.

Tableau 1 : Critères diagnostiques et qualificatifs utilisés

Types de stigmates	Fracturation Abrasion Éclats Polis Stries Morphologie particulière du bord ou du tranchant (zone active identifiée)
<i>* Types d'éclats, types de polis, aspect et degré de développement des polis.</i>	
Orientation des stigmates	Longitudinale Transversale Oblique
Répartition des stigmates	Ponctuelle Dispersée Irrégulière et discontinue Continue
Fréquence des stigmates	Peu abondants Moyennement abondants Abondants Très abondants
Intensité ou degré de développement des stigmates	Faible Moyenne Intense Très intense

2.1- Méthode d'observation, d'analyse et d'interprétation des traces

La méthode d'analyse des traces d'utilisation combine les observations à faible (50X) et à fort grossissement (100X-200X-400X-500X), puisque la complémentarité de ces deux approches permet l'identification d'un plus large éventail de traces (Estevez et Urquijo 1996 : 170). Ces observations sont effectuées à l'aide d'un microscope métallographique muni d'un prisme Nomarsky.

Une routine de nettoyage précède chacune des observations au microscope. En effet, les spécimens analysés sont d'abord nettoyés au bassin à ultrasons, afin de déloger les résidus de leurs surfaces. Les dépôts graisseux (provenant entre autres de la manipulation des objets) sont ensuite éliminés par un nettoyage à l'alcool 70%.

L'analyse des traces observées sur les objets est basée sur un système de diagnostic fonctionnel (Dionne 2013; Estevez et Urquijo 1996) (figure 1). Il s'agit en fait d'établir une série de critères diagnostiques qui, de par leurs combinaisons, mènent à l'identification d'une fonction spécifique. La composition des combinaisons de traces caractéristiques est basée sur ce que nous révèlent les référentiels expérimentaux.

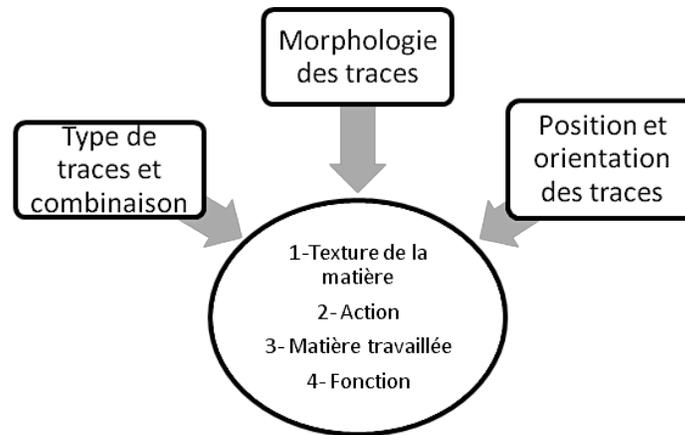


Figure 1: Système de diagnostic fonctionnel (Dionne 2013 : 170)

2.2- Critères diagnostiques

Un critère diagnostique est un type de stigmate d'utilisation, démontrant une fréquence, un degré d'intensité et de développement donné. L'observation d'une association de critères diagnostiques démontrant une organisation particulière permet d'établir la présence d'une combinaison diagnostique. Ainsi, nous avons une combinaison diagnostique lorsqu'il y a :

- Une association de deux stigmates d'utilisation ou plus;
- Une orientation particulière des stigmates (pouvant indiquer le sens du mouvement);
- Une localisation spécifique des stigmates (par opposition à une répartition aléatoire);

La détermination des critères diagnostiques est basée sur les références expérimentales. Par conséquent, les critères appliqués à l'analyse des artefacts en chert seront différents de ceux appliqués à l'évaluation des artefacts en quartzite. En effet, en raison de la composition du quartzite (structure microcristalline), les références expérimentales du quartz seront combinées à celles des quartzites pour l'évaluation tracéologique (Chabot *et al* 2015; Dionne 2013; Paquin 2016; Knutsson 1988) (tableaux 2 et 3).

Tableau 2: Critères diagnostiques utilisés pour l'analyse des outils en chert

	Critères	Organisation/description
Éclats/outils en chert	Identification de la zone active	Localisation Mode de développement
	Fracturation	Degré de fracturation du bord, Éclats ² (orientation et morphologie des éclats)
	Abrasion	Degré d'abrasion du bord (régularisation du profil, émoussé) Polis ³ (type de poli, mode et degré de développement)

² **Éclat** : négatif d'enlèvement résultant de l'utilisation (extraction de matière).

Tableau 3: Critères diagnostiques utilisés pour l'analyse des outils en quartz/quartzite

	Critères	Organisation/description
Éclats/outils en quartz/quartzite	Identification de la zone active	Localisation Mode de développement
	Fracturation	Degré de fracturation du bord, Éclats ⁴ (orientation et morphologie des éclats)
	Abrasion	Degré d'abrasion du bord (régularisation du profil, émoussé) Polis ⁵ (type de poli, mode et degré de développement)
	Stigmates d'usure	Stries ⁶ Lissage ⁷ Fissuration/fatigue ⁸ Zone écorchée ⁹ Déformation plastique ¹⁰ Stigmates d'impact ¹¹

2.3- Niveaux interprétatifs et degré de certitude

Suivant la composition des combinaisons de traces identifiées, il est possible d'émettre des interprétations à différents niveaux (Dionne 2013 : 171). Tout d'abord, il faut repérer une association de critères diagnostiques qui indiquera la présence d'une zone active. Ensuite, le degré d'intensité et/ou la fréquence des différentes traces observées permet d'identifier la texture de la matière travaillée. Une combinaison plus complète permettra éventuellement d'inférer le type de matière travaillée. L'identification de l'action posée sera quant à elle tributaire de l'organisation et du mode de disposition des traces. Enfin, l'amalgame des quatre premiers niveaux d'interprétation permet, le cas échéant, de rattacher l'outil à une activité technique spécifique ou à une fonction (tableau 4).

³ **Poli** : 1) altération de la surface produisant une régularisation progressive de la microtopographie et une augmentation de la réflexivité (Estevez et Urquijo 1996 : 11). 2) Formation d'un film sur la surface sollicitée, résultat d'une combinaison du phénomène de solution (micro-particules réagissant avec l'eau), de précipitation de silice et de l'application d'une friction. Habituellement associée au travail de matériel humide (Knutsson 1988 : 84).

⁴ **Éclat** : négatif d'enlèvement résultant de l'utilisation (extraction de matière).

⁵ **Poli** : altération de la surface produisant une régularisation progressive de la microtopographie et une augmentation de la réflexivité (Estevez et Urquijo 1996 : 11).

⁶ **Strie** : perte de matière par creusage de micro-sillons, dépression linéaire qui apparaît sur une zone polie ou sur la surface brute. Causée par un agent abrasif issu de la matière travaillée, par une particule provenant de l'altération de l'outil lui-même ou du sol. Stress mécanique (Ibanez et Gonzalez 1996 : 13 ; Knutsson 1988 : 85).

⁷ **Lissage** : modification de l'aspect de la surface, résultant d'une abrasion.

⁸ **Fissuration/fatigue** : altération du tranchant causé par un stress mécanique répété et intense (Knutsson 1988 : 86).

⁹ **Zone écorchée** : perte de matière sur la surface.

¹⁰ **Déformation plastique** : Sillons courts (sleeks) causés par une compression intense localisée à un point précis de la surface lors d'une situation de charge statique ou dynamique, déplacement de la matière (Knutsson 1988 : 87).

¹¹ **Stigmates d'impact** : micro cratères résultant d'une collision localisée entre un micro éclat de quartz et la surface de l'outil au cours de l'application d'un stress mécanique. Perte de matière (Knutsson 1988 : 91).

Tableau 4 : Description des niveaux interprétatifs

Niveaux interprétatifs	Système de diagnostic	Exemples
Identification d'une zone active	Localisation d'une association de critères diagnostics	Tranchant bord distal droit, zone centrale du front d'un grattoir, etc.
Action pratiquée	Observation d'une organisation et d'une disposition des traces particulière	Couper, scier, rainurer, gratter, racler, percer, forer, etc.
Texture de la matière travaillée	Identification de critères (degré d'intensité, fréquence, mode de développement / combinaison partielle	Souple (viande fraîche, peau en phase finale de traitement), assez souple (peau en cours de traitement, végétaux frais), assez rigide (peau sèche, végétaux secs, bois frais), rigide (peau sèche, bois sec, os, andouiller).
Type de matière travaillée	Identification de critères (degré d'intensité, fréquence, mode de développement / combinaison partielle	Peau fraîche, peau sèche, peau assouplie, os, andouiller, bois, végétaux, etc.
Fonction de l'outil	Amalgame des quatre premiers niveaux et contexte d'utilisation (chaîne opératoire) / combinaison complète qui permet d'interpréter la fonction de l'outil.	Grattoir à peau fraîche, grattoir à peau sèche, couteau à dépecer, forêt, burin, racloir, etc.

La notion de « degré de certitude » est utilisée afin d'évaluer la portée interprétative des données tracéologiques obtenues. Elle indique quelle proportion de critères diagnostics fut observée dans une combinaison de traces donnée, permettant une interprétation. En effet, il faut aborder les différentes combinaisons diagnostiques telles les extrémités d'un continuum, à l'intérieur duquel il est possible de positionner les combinaisons identifiées lors de l'analyse tracéologique, tout en respectant leur variabilité. Ainsi, un diagnostic de degré 1 indiquera une plus grande quantité de critères observés liés à une combinaison en particulier, par rapport à un degré 2 qui démontrera une majorité de critères associés à un type de combinaison, mais un certain nombre de critères associés à un autre. Un degré 3 signifie une répartition des critères entre trois types de combinaisons, l'une d'elle étant toutefois majoritaire. Dans le cas d'une quantité insuffisante de critères observés ou d'une dispersion non significative de ceux-ci entre les combinaisons, aucun diagnostic ne fut émis. Cette procédure devait assurer la crédibilité des résultats positifs (Dionne 2013 :170).

2.4. Corpus d'artéfacts sélectionnés pour l'analyse (échantillonnage)

Les 7 artéfacts soumis à l'analyse ont été sélectionnés en fonction de leur potentiel tracéologique. L'évaluation du potentiel tracéologique est basée sur un examen visuel ainsi que certains critères prédéterminés :

- Dimensions intégrales ou résiduelles de la zone active potentielle (front de grattoir, bord brut ou tranchant aménagé) de plus de 1,5 cm ;
- État de surface qui ne démontre pas d'altération évidente à l'œil nu (patine ou érosion prononcées, combustion, dégradation, polissage) ;

- Type de matière première : nécessité de sélectionner des matières pour lesquelles nous disposons de références expérimentales et d'expertises spécialisées (chert, quartz, quartzite) ;
- Types morphologiques : sélectionner des outils formels (façonnés), des fragments d'outils formels (parties actives et non parties de préhension), des outils *ad hoc* (éclats retouchés, éclats « présumés » utilisés, éclats bruts pouvant servir d'outil).

Il s'agit donc d'un échantillonnage non probabiliste, qui ne permet pas d'obtenir des statistiques exhaustives quant aux tendances techniques sur le site. Ainsi, le type de résultat généré par cette analyse tracéologique se limite à l'identification de la **présence** d'activités techniques sur le site, principalement liées aux modes de subsistance. Certains **choix techniques** peuvent aussi être identifiés. Les données tracéologiques permettent de proposer les interprétations suivantes :

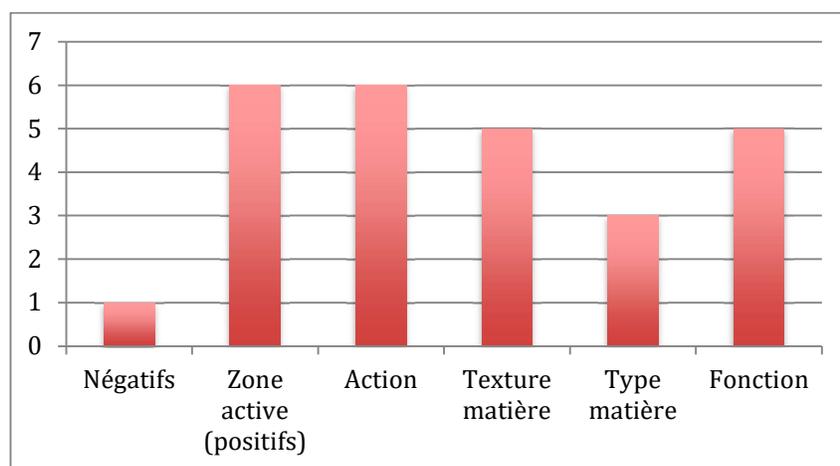
- Caractérisation de l'utilisation de l'outillage sur le site (faible utilisation, utilisation intense, fonctions spécifiques ou outillage multifonctionnel ?) ;
- Types d'activités techniques représentées sur le site (identification de différentes phases du processus d'exploitation des ressources, exploitation de ressources variées ou exploitation spécialisée, etc).

Les pistes interprétatives proposées dans ce rapport pourront être utiles pour orienter les interprétations du rapport d'analyse intégral des sites BgFg-16 et BgFg-19 produit par la firme **Ethnoscop inc.**

3. RÉSULTATS

L'observation à fort grossissement (100X-200X-400X-500X) au microscope a permis l'identification d'une zone active sur 6 artefacts (graphique 1). Ainsi, des 7 artefacts analysés, un seul a été diagnostiqué « négatif » puisqu'aucune combinaison de traces n'a pu être observée. À partir des résultats détaillés consignés dans l'inventaire et le catalogue d'analyse tracéologique (annexes A et B), un sommaire des résultats sera présenté, par niveaux interprétatifs. En effet, le premier niveau consiste à identifier une zone active, comportant un minimum de deux critères associés et organisés. La composition et l'organisation des combinaisons identifiées ont permis dans certains cas d'atteindre les niveaux interprétatifs supérieurs.

Graphique 1. Fréquence des niveaux d'interprétation (degré de certitude 1 ou 2) (n=7)



3.1. Diagnostic négatif (n=1)

Parmi le corpus analysé, un seul artéfact a été diagnostiqué négatif. Les deux principaux facteurs qui déterminent un tel diagnostic sont : un état de surface jugé insatisfaisant probablement causé par des processus taphonomiques ou alors l'absence de stigmates qui pourraient résulter d'une activité anthropique. Ces diagnostics sont posés à la suite de l'observation systématique des artéfacts au microscope.

Dans le cas de la pointe BgFg-16-TR06, il s'agit d'une absence de stigmates formels. Aucune association de stigmates qui permettrait d'affirmer avec certitude qu'ils auraient été le résultat d'une activité anthropique n'a été observée. En effet, les stigmates doivent démontrer une certaine organisation ou association (orientation, localisation). Des stigmates dont la disposition semble aléatoire ne seront pas considérés comme formels.

3.2. Localisation et identification des zones actives (n=6)

L'identification d'une zone active constitue le premier niveau d'interprétation qui permet de confirmer l'utilisation effective d'un outil ou d'un éclat (diagnostic positif). L'accumulation de plusieurs critères, leurs proportions variables et leur organisation spécifique permettront de cumuler les niveaux interprétatifs pour ultimement identifier une fonction. Malgré la très faible fréquence et la faible intensité des traces généralement observées, l'analyse du corpus a permis de confirmer l'utilisation de 6 outils parmi les 7 artéfacts analysés. L'action posée a pu être déterminée sur 6 outils. Il a été possible d'identifier la texture de la matière travaillée dans 6 cas, le type de matière travaillée sur 3 artéfacts et la fonction dans 5 cas (tableau 5).

3.3. Analyse des combinaisons de traces observées

TR01 – Biface en chert (BgFg-16)

La zone active est située sur le bord gauche et des traces sont observées sur les deux faces. Il y a présence de micro-éclats en demi-lune et de micro-éclats obliques qui sont généralement le résultat d'un mouvement de pression longitudinale tel que couper, scier ou rainurer. Il y a une légère érosion du tranchant, ainsi qu'un arrondissement du profil du tranchant (délinéation arrondie) (figures 2 et 3). Le processus de fracturation n'est pas très intense et il semble y avoir développement léger d'un poli progressif diffus. Cette combinaison de traces suggère un contact alterné avec une matière rigide ainsi qu'avec une matière souple. Il est donc possible que ce fragment de biface ait été utilisé comme couteau pour dépecer.



Figure 2. Zone active, bord gauche, face A. Profil arrondi et développement d'un léger poli progressif diffus (no. 1009-TR01-02C / 100X).

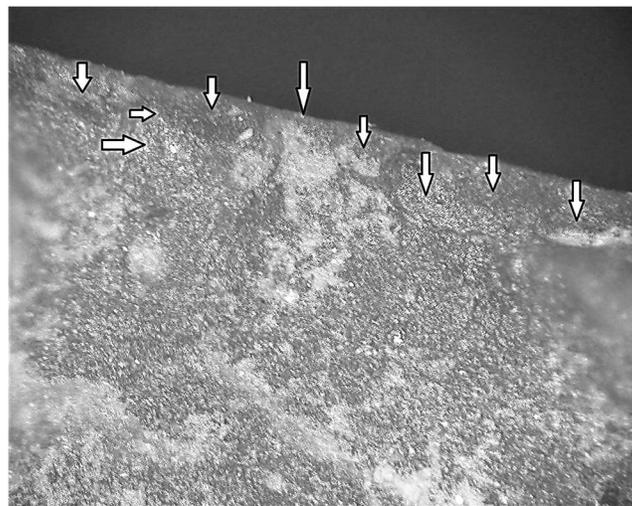


Figure 3. Zone active, bord gauche, face B. Profil aplani, micro-éclats obliques (no. 1009-TR01-07C / 100X)

TR02 – Éclat retouché en chert (BgFg-19)

La présence d'une patine causée par des facteurs post-dépositionnels un peu partout sur la surface nuit aux observations et aux interprétations, mais il est tout de même possible d'identifier une combinaison de traces significative localisée sur le bord distal de l'éclat, face inférieure. L'association observée entre des éclats en escaliers, le recul du front sur la face B, le développement d'un poli délimité et dense perpendiculaire dans les négatifs d'éclats, ainsi que l'érosion des arêtes indiquent une zone active caractéristique d'un mouvement de pression transversale appliqué sur une matière assez rigide à dure (figure 4). Il peut donc s'agir d'un grattoir utilisé sur une peau très sèche et rigide afin de casser les fibres et l'assouplir, ou d'un racloir utilisé sur une matière rigide comme le bois, l'os ou l'andouiller.

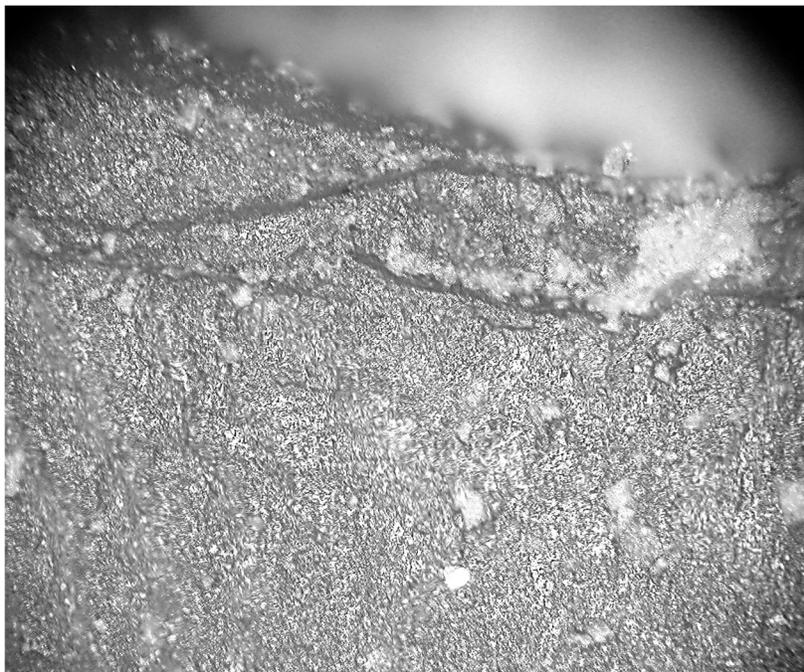


Figure 4. Zone active, extrémité distale, face B. Recul du front et micro-éclats en escalier, terminaison abrupte. Développement d'un poli délimité et dense léger, sur les arêtes, très localisé (no. 1009-TR02-02C / 100X).

TR03 – Outil bifacial en quartzite (BgFg-16)

La zone active identifiée se situe sur le bord distal droit de l'outil, qui est plus rectiligne que le bord gauche. Des traces sont observables sur les deux faces du tranchant. Une concentration de micro-éclats obliques se trouve tout près du tranchant et est associée à des stries obliques transversales assez profondes, irrégulières et discontinues. Des stries courtes larges et assez profondes dispersées sont aussi observables. Certaines stries sont parallèles au bord. Des fissurations de fatigue du rebord se retrouvent à quelques endroits. Des déformations plastiques droites dispersées sont également en association avec les stries. Un lissage de surface occasionnel est observable, principalement sur les rebords et arêtes des éclats (figures 5 et 6). Cette combinaison évoque l'application d'un mouvement de pression longitudinale (couper, scier, rainurer) ainsi que des contacts avec une matière rigide, telle que des os, et une matière plus souple comme la viande. Ainsi, il pourrait s'agir d'un couteau pour dépecer.

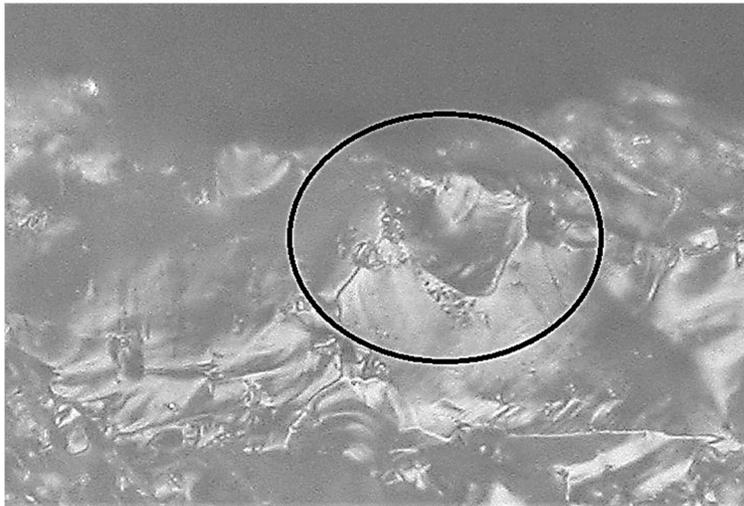


Figure 5. Zone active, bord distal droit, face A. Stries profondes irrégulières discontinues, déformations plastiques (no. 1009-TR03-04C / 500X).

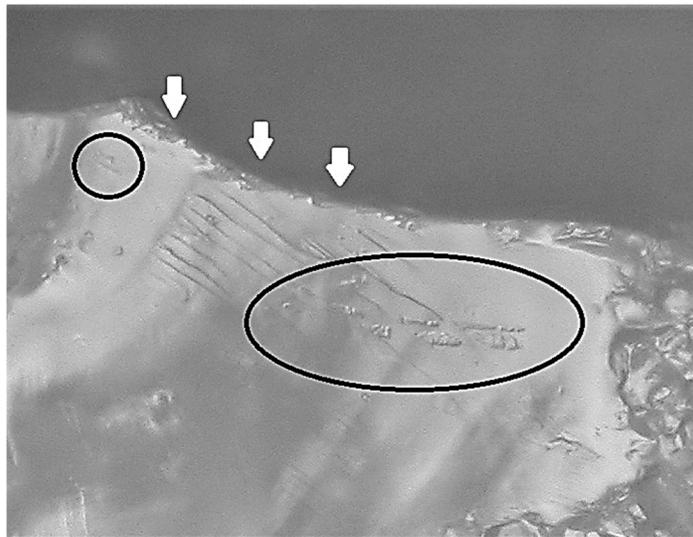


Figure 6. Zone active, bord droit, face B. Micro-éclats obliques sur le bord, stries parallèles irrégulières, discontinues et profondes (no. 1009-TR03-06C / 500X).

TR04 – Pointe en quartzite (BgFg-19)

Très peu de traces sont observables sur cette pointe. La zone active principale identifiée est localisée à l'extrémité distale de la pointe, quelques traces sont observables sur le bord distal gauche. Le lissage des arêtes observables, en association avec de petites stries courtes et larges perpendiculaires à la pointe, suggère un contact avec de l'os (figure 7). Un lissage de la surface de forme linéaire perpendiculaire à la pointe, d'aspect brillant, évoque un impact qui aurait entraîné une friction intense avec une matière rigide telle que l'os (figure 8). La position et la morphologie des traces suggèrent un impact projeté entraînant une friction intense.

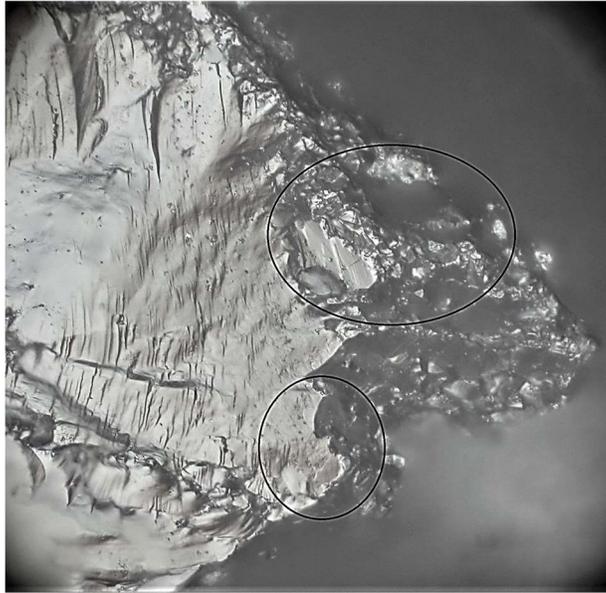


Figure 7. Zone active, extrémité distale, face A. Lissage des arêtes et stries courtes et larges perpendiculaires à la pointe (no. 1009-TR04-02C / 400X).



Figure 8. Zone active, extrémité distale, face A. Lissage linéaire, brillant (no. 1009-TR03-03C / 400X).

TR05 – Éclat retouché en quartzite (BgFg-19)

Une combinaison de traces très localisée est observable sur le bord distal gauche de l'éclat. Il s'agit d'arrachements de surface et de déformations plastiques d'orientation parallèle au bord et oblique. Il y a aussi des stries minces, droites et superficielles qui sont parallèles au bord. Un peu de lissage sur des arêtes (figure 9). Ces traces suggèrent l'application d'une pression longitudinale (couper, rainurer, scier) sur une matière rigide.

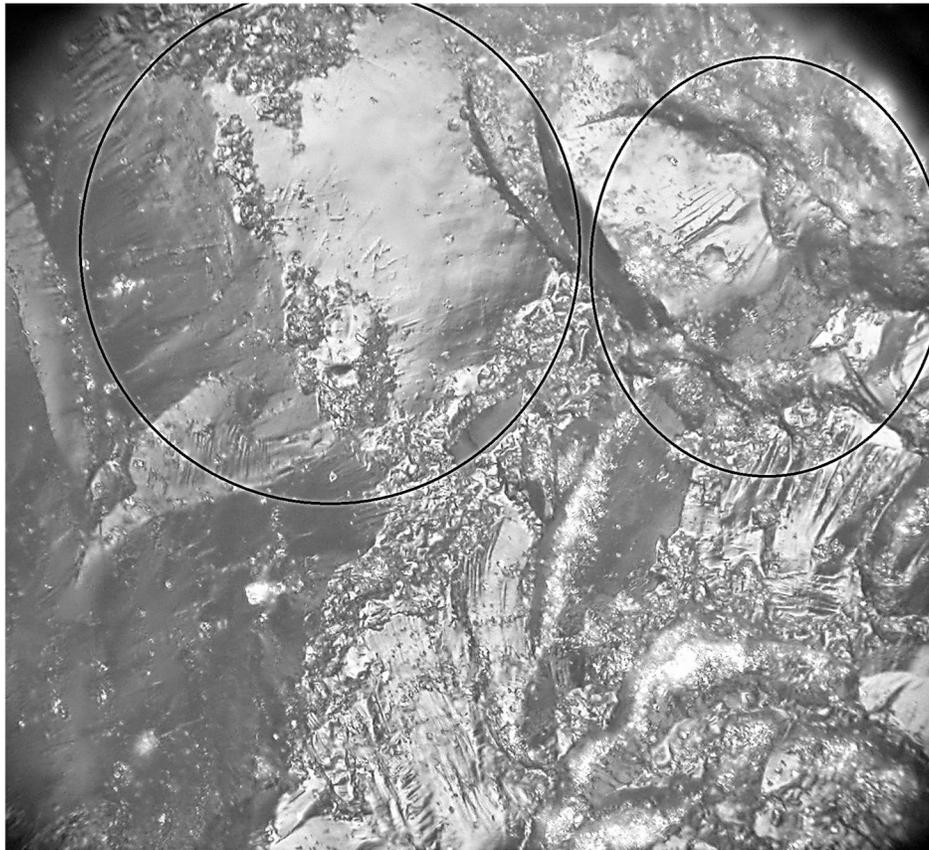


Figure 9. Zone active, bord distal gauche, face A. Arrachement de surface à partir des arêtes, stries superficielles droites et minces, déformations plastiques et lissage très localisé sur arête (no. 1009-TR05-02C / 400X).

La zone active se situe à l'extrémité distale de la pointe. Un poli délimité dense linéaire très localisé, orienté de façon perpendiculaire à la pointe, d'aspect brillant, évoque un impact ponctuel. Des stries assez profondes, aussi perpendiculaires par rapport à l'extrémité distale, sont observées dans le poli (figure 10). Cette combinaison semble caractéristique d'une friction longitudinale intense, impliquant un contact avec de l'os. Ces traces peuvent avoir été causées par un impact projeté entre la pointe et de l'os.

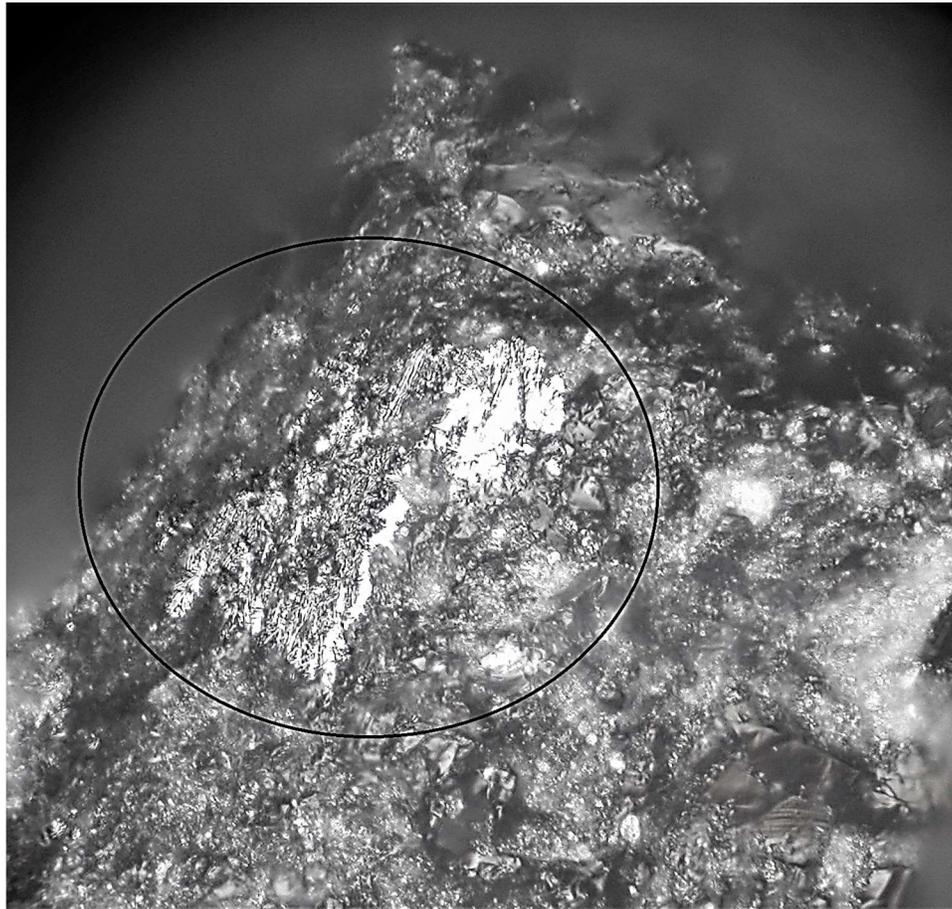


Figure 10. Zone active, extrémité distale, face B. Poli délimité dense, intense linéaire localisé et brillant, stries prononcées dans le poli (no. 1009-TR07-02C / 500X).

Tableau 5. Présentation des spécimens positifs (n=6) parmi le corpus analysé (n=7) et des niveaux d'interprétations (degré de certitude 1 et 2).

No. archéologique	No. tracéologique	Type	Zone active	Action	Texture matière	Type matière	Fonction
BgFg-16	TR01	Biface	X	X	X		
BgFg-19	TR02	Éclat retouché	X	X			X
BgFg-16	TR03	Outil bifacial	X	X	X	X	X
BgFg-19	TR04	Pointe	X	X	X	X	X
BgFg-19	TR05	Éclat retouché	X	X	X		X
BgFg-16	TR07	Pointe	X	X	X	X	X
TOTAL			6	6	5	3	5

4- INTERPRÉTATION: L'UTILISATION DES OUTILS ET LES ACTIVITÉS PRATIQUÉES SUR LE SITE

4.1. L'outillage *ad hoc*: les éclats retouchés (n=2)

L'outillage *ad hoc* est particulièrement représentatif des activités pratiquées *in situ*, puisqu'il découle d'une production et d'une utilisation ponctuelle (Chabot *et al.* 2014; Chabot *et al.* 2015; Dionne 2013). En effet, une sélection d'éclats (qui comportent un tranchant ou un bord utilisable et dont la morphologie les rend adéquats pour la préhension ou l'emmanchement) est extraite du débitage généré par la fabrication de l'outillage plus formel, pour un usage bref à court terme. Certains pourront être légèrement retouchés, tandis que d'autres seront utilisés tels quels.

Le corpus analysé comportait 2 éclats légèrement retouchés avant leur utilisation (TR02 et TR05). Ceux-ci ont été utilisés comme racloir ou grattoir (TR02) et comme couteau ou burin (TR05) (tableau 6).

Tableau 6. Utilisation des outils *ad hoc* (éclats retouchés) (n= 2).

Fonction	Matière travaillée	No. tracéologique
Couteau ou burin	Matière rigide Type non identifié	TR05
Racloir ou grattoir	Matière rigide Peut-être os ou andouiller ou peau sèche rigide	TR02

4.2. L'outillage formel (n= 4)

Les outils façonnés ou formels diagnostiqués positifs sont les suivants : un fragment mésial de biface, un outil bifacial et deux pointes (tableau 7). Deux d'entre eux étaient probablement utilisés comme couteaux pour le dépeçage, tandis que les deux autres ont été utilisés comme projectiles pour la chasse.

Tableau 7. Utilisation des outils *formels* (outils façonnés, bifaces) (n= 4).

Type morphologique	Fonction <i>Action</i>	Matière travaillée	No. tracéologique
Biface	Couper	Assez rigide Peut-être mixte (viande et os)	TR01
Outil bifacial	Couper	Rigide, souple Mixte (viande et os)	TR03
Pointe	Impact projeté	Rigide Mixte (viande et os)	TR04
Pointe	Impact projeté	Rigide Os	TR07

4.3. Les activités techniques pratiquées sur le site

À partir des données tracéologiques obtenues pour chaque niveau interprétatif, il est possible de formuler des pistes d'interprétations concernant la nature et l'organisation des activités pratiquées sur le site à l'étude (tableau 8). Il sera donc possible d'évaluer la nature des activités pratiquées et les phases du processus d'approvisionnement en ressources qui peuvent être représentées.

Tableau 8. Synthèse des niveaux interprétatifs diagnostiqués avec degrés de certitude (DC)

No. archéologique et type	No. tracéologique	Zone active (DC)	Action (DC)	Texture matière (DC)	Type matière (DC)	Fonction (DC)
BgFg-16 Biface	TR01	Bord gauche biface	Couper (1)	Assez rigide (1)	Peut-être mixte (3)	Couteau Peut-être pour dépeçage (3)
BgFg-19 Éclat retouché	TR02	Distal face B	Racler ou gratter (1)	Peut-être assez rigide ou dure (3)	Peut-être Os, andouiller ou peau sèche rigide (3)	Racloir ou grattoir (2)
BgFg-16 Outil bifacial	TR03	Bord distal droit biface	Couper (1)	Rigide et souple (1)	Mixte (viande et os) (2)	Couteau pour dépeçage (2)
BgFg-19 Pointe	TR04	Extrémité distale	Impact projeté (1)	Rigide (1)	Mixte (2)	Projectile (1)
BgFg-19 Éclat retouché	TR05	Distal, face A	Couper (1)	Rigide (1)	Non identifiée	Couteau ou burin (2)
BgFg-16 Pointe	TR07	Extrémité distale	Impact projeté (1)	Rigide (1)	Os (1)	Projectile (1)
Total		6	6	5	3	5

Des activités ponctuelles de courte durée

Le degré de développement des traces indique une utilisation généralement très ponctuelle. En effet, le degré de développement des traces observées est toujours faible. Nous pouvons donc présumer que les objets ont été abandonnés après une très brève utilisation.

Des activités d'approvisionnement en ressources : l'acquisition et le dépeçage (n = 4)

Les deux pointes de projectiles et les couteaux associés à des activités de dépeçage évoquent les premières étapes d'approvisionnement en ressources d'origine animale. Le traitement des carcasses doit avoir lieu rapidement après l'abattage, généralement sur place ou dans des campements temporaires situés à proximité des zones de pêche ou de chasse.

Possibilité de représentation d'activités de transformation et de production : traiter et transformer les produits de la chasse (n=2)

La pêche et la chasse permettent de s'approvisionner en viande, mais aussi en différentes ressources : peaux, andouillers, os. Ces ressources permettront, une fois traitées et transformées, de produire de l'équipement et du matériel en vue d'une consommation ou utilisation immédiate ou ultérieure. Toutes ces activités techniques sont susceptibles d'être représentées sur un site d'occupation anthropique. Leur degré de représentation (de nul à intense) sera susceptible de constituer un indicateur non négligeable de la fonction du site au sein d'une organisation socioéconomique donnée.

À la suite de l'acquisition des ressources par la pratique de la pêche ou de la chasse, il faut immédiatement amorcer la séquence opératoire de traitement des peaux, afin d'en assurer la préservation en vue de la production de biens essentiels à la subsistance (équipements, vêtements). Les phases initiales de traitement de la peau impliquent le retrait de la carcasse ainsi que le nettoyage initial (écharnage), puis la première phase d'assouplissement qui consiste à casser les fibres de l'hypoderme (assouplissement initial). Ces fibres sont à l'origine de la raideur (rigidité) de la peau lors du séchage (Dionne 2013 : 181-184). L'éclat identifié comme racloir ou grattoir pourrait avoir été utilisé pour casser les fibres d'une peau sèche et très rigide.

Parmi les produits secondaires de la chasse se trouvent l'andouiller et l'os. La transformation des matières dures animales pourrait également être représentée sur le site par l'éclat ayant servi à couper ou buriner une matière rigide.

5- CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

À la lumière des résultats obtenus avec les 7 outils analysés, il semble que les sites situés sur les rives est et ouest de la rivière aux Brochets (Pike River) correspondent à des stations temporaires, occupées sur de courtes durées, dans le cadre d'un système d'approvisionnement en ressources animales. Les activités techniques qui y sont représentées correspondent à ce genre d'occupation : acquisition de ressources et traitement initial sur place des produits de la chasse. Il pourrait aussi y avoir représentation des premières phases de transformation des ressources (exploitation des produits de la pêche ou de la chasse) (Brumbach et Jarvenpa 1997, 2006; Dionne 2013 : 259-260).

Bien entendu, la représentativité très limitée de ce petit échantillon ne permet pas de proposer d'interprétation formelle quant à la fonction du site. Toutefois, les résultats obtenus témoignent

exclusivement de la présence d'activités généralement associées à une station de pêche ou de chasse temporaire. En effet, les activités y sont peu variées et consacrées aux premières phases d'approvisionnement. De plus, les outils ont été très peu utilisés avant d'être abandonnés. À l'opposé, la présence d'outils associés à des activités techniques plus variées et d'outils à usage prolongé suggérerait un lieu d'occupation de plus longue durée.

En vue de futures analyses, il est recommandé de limiter l'exposition à la lumière des outils en pierre dès l'extraction du sol, afin de limiter l'altération des surfaces et donc des traces potentielles. Il importe également d'éviter le marquage au vernis qui pourrait masquer les traces. L'entreposage des outils doit être fait dans des sacs individuels (aucun contact entre les outils). Tout contact avec du métal (pied à coulisse, plateau d'entreposage, brosse) est proscrit.

BIBLIOGRAPHIE

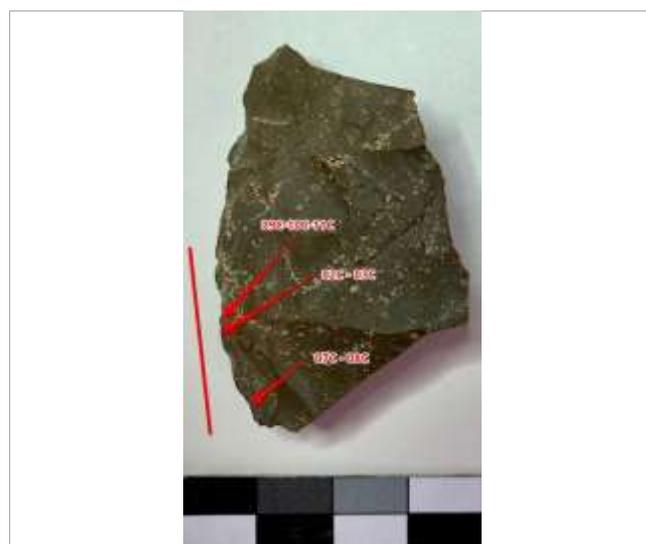
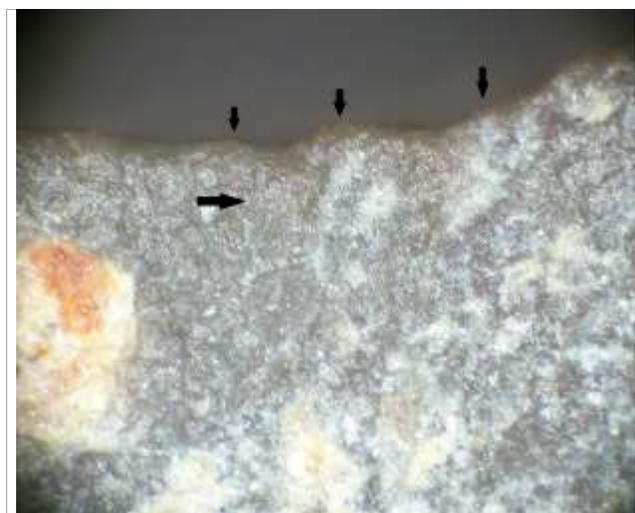
- Brumbach, H., & Jarvenpa, R. 1997. Ethnoarchaeology of Subsistence Space and Gender: A Subarctic Dene Case. *American Antiquity* 62 (3), pp. 414-436.
- Brumbach, H., & Jarvenpa, R. 2006. Conclusion: Toward a Comparative Ethnoarchaeology of Gender. Dans R. Jarvenpa, & H. Brumbach, *Circumpolar Lives and Livelihood : A Comparative Ethnoarchaeology of Gender and Subsistence* (pp. 287-323). Lincoln/London: University of Nebraska Press.
- Chabot, J., M.-M. Dionne, S. Paquin. 2015. « High magnification use-wear analysis of lithic artefacts from Northeastern America : creation of an experimental database and integration of expedient tools », *Quaternary International, Special issue : Functional Studies*. Novembre 2015 : 1-10.
- Chabot, J., M.-M. Dionne, I. Duval et C. Gosselin. 2014. « Décoder l'outil : usure, utilisation et fonction de l'outillage lithique en préhistoire du Nord-est. » *Archéologiques* 27, 2014 : 48-68.
- Clemente, R. Risch & J. F. Gibaja Bao, dir. Análisis funcional : su aplicación al estudio de sociedades prehistóricas. Oxford, Archaeopress, 2002, pp. 79-86. Coll. « BAR International », 1073.
- Dionne, M.-M., 2013. *Gestion de la chaîne opératoire de traitement des peaux et implication socioéconomique de la femme dorsétienne (détroit d'HUDSON, Nunavik) : ethnoarchéologie, tracéologie et analyse de genre*. Thèse de doctorat, Département des sciences historiques, université Laval.
- Estevez, J. I. et Urquijo J. G. 1996 . *From Tool Use to Site Function : Use-Wear Analysis in some Final Upper Palaeolithic Sites in the Basque Country*. BAR International Series 658.
- Gibaja, J.F., Clemente, I., Mir, A. (2002). « Análisis funcional en instrumentos de cuarcita: el yacimiento del paleolítico superior de la Cueva de la Fuente del Trucho (Colungo, Huesca) ». Dans I. Clemente, R. Risch and J.F. Gibaja (Eds), *Análisis funcional. Su aplicación al estudio de las sociedades prehistóricas*. Oxford : Hadrian, British Archaeological Reports (International Series) 1073 : 79-86.
- Keeley, L.H. 1980. *Experimental Determination of Stone Tools : A Microwear Analysis*. Chicago: University of Chicago Press (Prehistoric Archaeology and Ecology Series).
- Knutsson, K. 1988. *Scanning Electron Microscopy of Experimental Quartz Tools*. Uppsala: Societas Archaeologica Upsaliensis.
- Knutsson, H., Knutsson, K., Taipale, N. et al. (2015). « How shattered flakes were used : Micro wear analysis of quartz flake fragments. ». *Journal of Archaeological Science : Reports* 2 : 517-531.
- Paquin, S. 2016. *La maison longue Imaba II revisitée. Analyse tracéologique de l'outillage en quartzite de Ramah*. Mémoire de maîtrise, Département des sciences historiques, Université Laval, Sainte-Foy.
- Unger-Hamilton, R. 1988. *Method in Microwear Analysis: Prehistoric Sickles and Other Stone Tools From Arjourne, Syria*. BAR International Series 435.
- Van Gijn, A.L. 2010. *Flint in Focus : Lithic Biographies in the Neolithic and Bronze Age*. Leiden : Sidestone Press.

ANNEXES

ANNEXE A- Inventaire d'analyse tracéologique

ANNEXE B- Catalogue d'analyse tracéologique

No entree		1
No archéologique	BgFg-16	
No tracéologique	TR1009-01	
No catalogue tracéol	TR01	
Matière première	Chert	
Type morphologique	Biface	
Intégrité	Partie mésiale	
Localisation zone acti	Bord gauche biface	
Degré de développe	Faible	
Degré Fracturation	Faible	
Degré Abrasion	Moyen	
Degré Émoussé	Moyen	
Micro éclats types	Demi-lune, terminaison graduelle, terminaison abrupte	
Micro éclats dévelop	Fréquence moyenne, obliques, per	
Miro éclats répartitio	Dispersée	
Micro poli type	Pogressif diffus	
Micro poli aspect	Mat	
Micro poli répartition	Dispersée	
Stries type	Nul	
Stries développemen	Nul	
Stries répartition	Nul	
Lissage	<input type="text" value="Nul"/>	
Déformation plastiqu	<input type="text" value="Nul"/>	
Stigmates d'impact	<input type="text" value="Nul"/>	
Fissure - fatigue	Nul	
Arrachements surfac	<input type="text" value="Nul"/>	



Commentaires

Photos no. 02C (face A)-07C (face B)-09C (face B)

Texture matière trava	Assez rigide	DC	1	Matière travaillée	Mixte	DC	3
Action	Couper	DC	1	Fonction	Dépeçage	DC	3

Description combinaison de traces

Micro éclats en demi-lune et micro éclats obliques qui indiquent l'action de couper. Érosion du tranchant, arrondissement du profil du tranchant (délinéation arrondie). Fracturation et développement d'un poli progressif diffus, très peu développé. Contact avec matière rigide et matière souple?

No entree 2

No archéologique BgFg-19

No tracéologique TR1009-02

No catalogue tracéol TR02

Matière première Chert

Type morphologique Éclat retouché

Intégrité Complet

Localisation zone acti Distal face B

Degré de développe Faible

Degré Fracturation Moyen

Degré Abrasion Moyen

Degré Émoussé Faible

Micro éclats types En escalier

Micro éclats dévelop Fréquence moyenne, perpendiculai

Miro éclats répartitio Dispersée

Micro poli type Délimité dense

Micro poli aspect Mat, luisant

Micro poli répartition Localisée

Stries type Nul

Stries développemen Nul

Stries répartition Nul

Lissage

Déformation plastiqu

Stigmates d'impact

Fissure - fatigue Nul

Arrachements surfac

Texture matière trava Assez rigide ou dure DC 3

Action Racler ou gratter DC 1

Description combinaison de traces

Présence de patine post-dépositionnelle un peu partout sur la surface, mais la combinaison éclats en escaliers et recul du front sur la face B, avec développement de poli délimité et dense à développement perpendiculaire dans les négatifs d'éclats et érosion des arêtes indiquent une zone active caractéristique d'un racloir utilisé sur une matière assez rigide à dure.



Commentaires

Photo no. 02C (face B)

Délinéation zone acti Accidentée

Orientation des trace Transversale

Matière travaillée Os, andouiller ou peau DC 3

Fonction Grattoir ou racloir DC 2

No entree 3

No archéologique BgFg-16

No tracéologique TR1009-03

No catalogue tracéol TR03

Matière première Quartzite

Type morphologique Outil bifacial

Intégrité Complet

Localisation zone acti Bord distal droit biface

Degré de développe Faible

Degré Fracturation Faible

Degré Abrasion Faible

Degré Émoussé Faible

Micro éclats types Demi-lune et terminaison graduelle

Micro éclats dévelop Fréquence faible, obliques

Miro éclats répartitio Dispersée

Micro poli type Nul

Micro poli aspect Nul

Micro poli répartition Nul

Stries type Irrégulières, prononcées

Stries développemen Occasionnel

Stries répartition Dispersé

Lissage Occasionnel

Déformation plastiqu Occasionnel, dispersé

Stigmates d'impact Nul

Fissure - fatigue Occasionnel

Arrachements surfac Nul

Texture matière trava Rigide, souple

Action Couper

Description combinaison de traces

Concentrations d'éclats obliques sur le tranchant, associées à des stries obliques transversales assez profondes, irrégulières et discontinues. Stries courtes larges et assez profondes dispersées. Fissurations de fatigue du rebord à quelques endroits. Déformations plastiques droites à quelques endroits, en association avec les stries. Lissage occasionnel sur le rebord et arêtes des éclats. Combinaison qui évoque des contacts avec des os (rigides) et une matière plus souple (viande).



Commentaires

Photos no. 03C et 04C (même point, face A)-05C (face B)-06C (face B)

Délinéation zone acti Accidentée

Orientation des trace Longitudinale, transversale

Matière travaillée Mixte DC 2

Fonction Dépeçage DC 2

No entree 4
 No archéologique BgFg-19
 No tracéologique TR1009-04
 No catalogue tracéol TR04
 Matière première Quartzite
 Type morphologique Pointe
 Intégrité Partie distale
 Localisation zone acti Extrémité distale, biface

Degré de développe Faible
 Degré Fracturation Faible
 Degré Abrasion Faible
 Degré Émoussé Nul
 Micro éclats types Nul

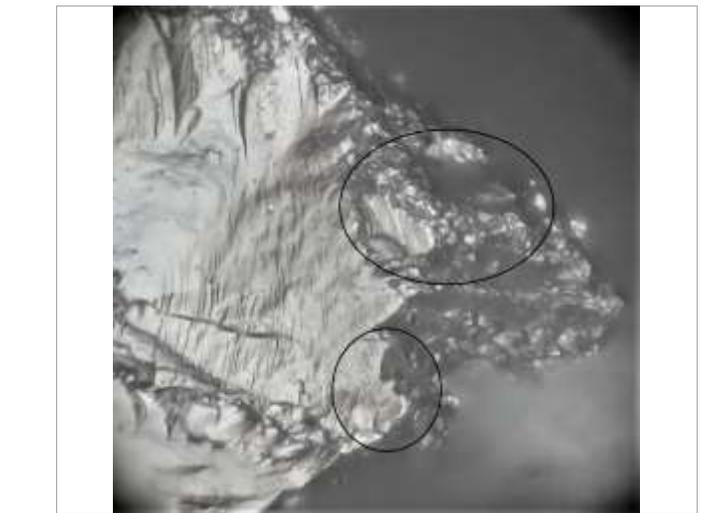
Micro éclats développ Nul
 Miro éclats répartition Nul
 Micro poli type Nul
 Micro poli aspect Nul
 Micro poli répartition Nul

Stries type Courtes et larges
 Stries développemen Occasionnel
 Stries répartition Localisé

Lissage Occasionnel / Faible / Localisé
 Déformation plastique Nul
 Stigmates d'impact Nul

Fissure - fatigue Nul
 Arrachements surfac Occasionnel (bord distal gauche)

Texture matière trava Rigide DC 1
 Action Impact-projeté DC 1



Commentaires

Photos no. 02C (face A)-03C (face A)

Délimitation zone acti

Orientation des trace Transversale, parallèle

Matière travaillée Mixte DC 2
 Fonction Projectile DC 1

Description combinaison de traces

Très peu de traces, localisées à la pointe et bord distal gauche. Zone de lissage linéaire localisée perpendiculaire à la pointe, aspect brillant et rectiligne, évoque un impact ponctuel. Contact probable avec de l'os. Quelques stries courtes et larges, perpendiculaire à la pointe.

No entree 5

No archéologique BgFg-19
 No tracéologique TR1009-05
 No catalogue tracéol TR05
 Matière première Quartzite
 Type morphologique Éclat retouché
 Intégrité Complet
 Localisation zone acti Distal, face A
 Degré de développe Faible
 Degré Fracturation Nul
 Degré Abrasion Faible
 Degré Émoussé Nul
 Micro éclats types Nul

Micro éclats développ Nul
 Miro éclats répartitio Nul
 Micro poli type Nul
 Micro poli aspect Nul
 Micro poli répartition Nul

Stries type Droites superficielles et discontinue

Stries développemen Occasionnel

Stries répartition Localisée

Lissage

Déformation plastiqu

Stigmates d'impact

Fissure - fatigue Nul

Arrachements surfac

Texture matière trava Rigide DC 1

Action Couper DC 1

Description combinaison de traces

Traces très localisées, arrachements de surface et déformations plastiques orientations parallèles au bord et obliques (multiples), associées. Stries minces droites et superficielles parallèles au bord. Un peu de lissage.



Commentaires

Photos no. 02C (face A)

Délinéation zone acti Arrondie

Orientation des trace Parallèle, oblique

Matière travaillée DC 0

Fonction Couteau ou burin DC 2

No entree 6

No archéologique BgFg-16
No tracéologique TR1009-06
No catalogue tracéol TR06
Matière première Quartzite
Type morphologique Pointe
Intégrité Partie distale

Localisation zone acti Nul
Degré de développe Nul
Degré Fracturation Nul
Degré Abrasion Nul
Degré Émoussé Nul
Micro éclats types Nul

Micro éclats dévelop Nul
Miro éclats répartitio Nul
Micro poli type Nul
Micro poli aspect Nul
Micro poli répartition Nul

Stries type Nul
Stries développemen Nul
Stries répartition Nul

Lissage

Déformation plastiqu

Stigmates d'impact

Fissure - fatigue Nul

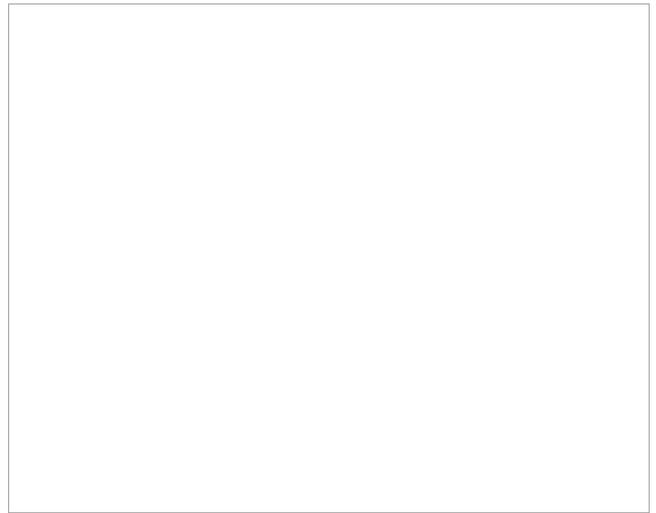
Arrachements surfac

Texture matière trava Nul DC 0 Matière travaillée Nul DC 0

Action Nul DC 0 Fonction Nul DC 0

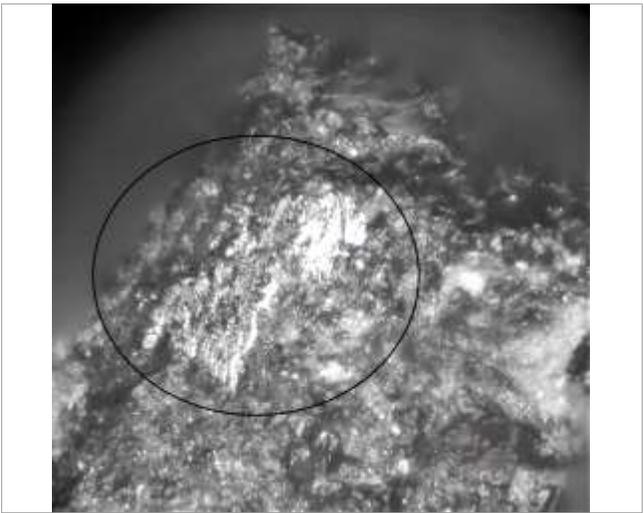
Description combinaison de traces

Nul



Commentaires

No entree 7
 No archéologique BgFg-16
 No tracéologique TR1009-07
 No catalogue tracéol TR07
 Matière première Quartzite
 Type morphologique Pointe
 Intégrité Partie distale
 Localisation zone acti Extrémité distale, face B



Degré de développe Moyen
 Degré Fracturation Nul
 Degré Abrasion Moyen
 Degré Émoussé Nul
 Micro éclats types Nul
 Micro éclats dévelop Nul
 Miro éclats répartitio Nul
 Micro poli type Délimité dense
 Micro poli aspect Brillant
 Micro poli répartition Localisé



Stries type Droite superficielle
 Stries développemen Occasionnel
 Stries répartition Localisée
 Lissage Nul
 Déformation plastiqu Nul
 Stigmates d'impact Nul

Commentaires

Photo no. 02C (face B)

Fissure - fatigue Nul
 Arrachements surfac Occasionnel localisé

Délinéation zone acti Nul
 Orientation des trace Transversale
 Matière travaillée Os DC 1
 Fonction Projectile DC 1

Description combinaison de traces
 Zone de lissage linéaire localisée perpendiculaire à la pointe, aspect brillant et très rectiligne, évoque un impact ponctuel. Stries dans le lissage. Contact probable avec de l'os.

Annexe K Catalogues des photographies
de BgFg-19

Projet : 154-13-0897-Phase 3 / Fouilles archéologiques, rive ouest, Pike River

Archéologue : Mathieu Sévigny

Film n° : BgFg-19-19-NUM1

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
2019-08-19	1	001 20190819 101812	Général	Aspect de l'aire de fouilles	S.-E.
2019-08-19	2	002 20190819 104025	Général	Sondage à l'emplacement où doivent se trouver les tamis	S.-E.
2019-08-19	3	003 20190819 112934	Général	Emplacement où sera implantée l'aire de fouille	N.-E.
2019-08-19	4	004 20190819 113003	Général	Sondage additionnel à l'emplacement projeté des tamis	N.-E.
2019-08-20	5	005 20190820 090719	Général	Début des fouilles en damier	E.
2019-08-20	6	006 20190820 090739	Général	Idem	S.-O.
2019-08-20	7	007 20190820 104321	Général	Ouverture de l'aire de fouille en quinconce	S.
2019-08-20	8	008 20190820 113313	68N/20W	Un sondage a été vidé, permettant la fouille du niveau 0-20	N.
2019-08-20	9	009 20190820 140149	Général	Aire de fouille et bâches de protection	N.-O.
2019-08-20	10	010 20190820 150559	Général	Aire de fouille en quinconce afin de bien cerner les phénomènes	S.-O.
2019-08-21	11	011 20190821 112217	64N/20W	Pierre en surface du niveau 30-40, quadrant N-E	N.
2019-08-21	12	012 20190821 112622	Général	Vue d'ensemble de l'aire de fouille	N.-O.
2019-08-21	13	013 20190821 112645	Général	Vue d'ensemble de l'aire de fouille	S.-E.
2019-08-21	14	014 20190821 134148	66N/20W	Tesson décoré en place, quadrant N-O	N.-E.
2019-08-21	15	015 20190821 142550	63N/21W	Quelques pierres et tessons en place? dans le quadrant S-W	N.
2019-08-22	16	016 20190822 111447	66N/20W	Fin de fouille à 0,50 m de profondeur	N.
2019-08-22	17	017 20190822 115843	64N/20W	Paroi nord, fin de fouille	N.
2019-08-22	18	018 20190822 135248	Général	Fouille du site	N.-E.
2019-08-22	19	019 20190822 135353	Général	Fouilles aux environs des lignes 67N et 68N	N.-O.
2019-08-22	20	020 20190822 150643	Général	Aspect des fouilles le 22 août. 15 puits ouverts + sondages vidés	E.
2019-08-23	21	021 20190823 091750	Général	Aspect des fouilles	S.-E.
2019-08-23	22	022 20190823 100404	Général	Aspect des fouilles	N.-O.
2019-08-23	23	023 20190823 111625	Général	Photo panoramique, emplacement du site	N.-E.
2019-08-23	24	024 20190823 115150	Général	Photo panoramique, vue générale des fouilles	O.
2019-08-23	25	025 20190823 115529	Général	Emplacement du tamisage des sols	N.-E.
2019-08-26	26	026 20190826 103334	67N/19W	Expertise du puits test (1,20m)	N.-O.
2019-08-26	27	027 20190826 103415	67N/19W	Idem	O.
2019-08-27	28	028 20190827 120531	Général	Aspect des fouilles	S.-E.
2019-08-27	29	029 20190827 120717	Général	Idem	N.
2019-08-27	30	030 20190827 144757	63N/21W	Puits 63N/21W et 62N/20W. Fin de fouille	S.-E.
2019-08-27	31	031 20190827 145907	63N/21W	Creusement visible en paroi nord	N.-E.
2019-08-27	32	032 20190827 145922	63N/21W	Idem	N.-E.
2019-08-28	33	033 20190828 080533	64N/22W	Enlèvement de la couche supérieure près d'une importante souche	N.-E.
2019-08-28	34	034 20190828 111303	62N/20W	Vraie fin de fouille à 70 cm	N.-O.
2019-08-28	35	035 20190828 142212	70N/20W	Fin de fouille	N.-O.
2019-08-29	36	036 20190829 093236	Général	Aspect des fouilles le 29 août	N.-O.
2019-08-29	37	037 20190829 093243	Général	Idem	N.-O.
2019-08-29	38	038 20190829 093310	Général	Idem	S.-E.

2019-08-29	39	039	20190829	110626	68N/22W	Fin de fouille et paroi nord	N.-O.
2019-08-29	40	040	20190829	125532	67N/21W	Idem: perturbation lié aux anciennes lignes électriques	N.
2019-08-29	41	041	20190829	142402	ligne 68N	68N/26W et 68N/24W: sondage apparent, 0-20cm complété	E.
2019-08-29	42	042	20190829	150739	Général	Aspect des fouilles	E.
2019-08-30	43	043	20190830	090200	67N/21W	Perturbation associée à l'installation de la tige des poteaux de H-O	E.
2019-08-30	44	044	20190830	091747	67N/23W	Fin de fouille	N.
2019-08-30	45	045	20190830	115103	Général	Vue générale du site (aire de fouille)	S.-E.
2019-08-30	46	046	20190830	115123	Général	Idem	S.-E.
2019-08-30	47	047	20190830	115203	Général	Idem	S.-E.
2019-09-03	48	048	20190903	111447	61N/21W	Tache charbonneuse et os blanchis: combustion?	N.-E.
2019-09-03	49	049	20190903	133504	68N/20W	Paroi ouest du puits illustrant la séquence profonde des sols	O.
2019-09-03	50	050	20190903	133522	68N/20W	Idem	O.
2019-09-03	51	051	20190903	133605	68N/20W	Idem	O.
2019-09-03	52	052	20190903	134310	68N/26W	Céramique en place dans une lentille de limon brun (perturbé)	N.-E.
2019-09-03	53	053	20190903	145651	62N/22W	Tesson de céramique décorée en place	
2019-09-04	54	054	20190904	101207	Général	Travail sous la protection des bâches lors de pluies	E.
2019-09-04	55	055	20190904	143248	Général	Fouilles des puits intercalaires près de la ligne 20W	E.
2019-09-04	56	056	20190904	150753	Général	Aspect des fouilles	S.-E.
2019-09-04	57	057	20190904	150808	Général	Idem	O.
2019-09-05	58	058	20190905	153602	Général	Idem, en fin de journée	S.-E.
2019-09-05	59	059	20190905	153633	Général	Idem	N.-E.
2019-09-06	60	060	20190906	115407	Général	Idem, extension de l'aire de fouille vers le nord-ouest	N.-O.
2019-09-10	61	061	20190910	091709	Général	Aspect des fouilles et creusement (perturbation) au nord	N.
2019-09-10	62	062	20190910	124721	Ligne 28W	Ligne 28-29W, puits de fouille de l'extension au nord-ouest	E
2019-09-10	63	063	20190910	135823	Général	Vue générale des fouilles	N.-O.
2019-09-11	64	064	20190911	083645	Ligne 70N	Ligne 70N, puits de fouille	E
2019-09-12	65	065	20190912	111335	69N/22W	Vue en plan d'un creusement	N.
2019-09-12	66	066	20190912	111553	69N/21W	Paroi ouest du puits montrant un creusement	O.
2019-09-12	67	067	20190912	132254	68N/19W	Perturbation associée à une tige d'un ancien poteau de H-O	N.-E.
2019-09-12	68	068	20190912	161405	Général	Aspect des fouilles en fin de journée	S.-E.
2019-09-12	69	069	20190912	161411	Général	Idem	S.-O.
2019-09-13	70	070	20190913	110112	67N/20W?	Perturbation liée à la tige du poteau électrique	E.
2019-09-13	71	071	20190913	115039	Général	Vue générale des fouilles	N.-O.
2019-09-13	72	072	20190913	115140	Général	Idem	O.
2019-09-13	73	073	20190913	115152	Général	Idem	S.-O.
2019-09-13	74	074	20190913	115446	Général	Idem	E.
2019-09-16	75	075	20190916	093014	Général	Idem	S.-E.
2019-09-16	76	076	20190916	130225	68N/23W	Début de la fouille du puits	S.-O.
2019-09-16	77	077	20190916	150551	Général	Vue générale de l'aire de fouille	N.
2019-09-16	78	078	20190916	150609	Général	Idem	N.-O.
2019-09-16	79	079	20190916	150626	Général	Idem	N.-O.
2019-09-17	80	080	20190917	113638	67N/20W	67N/20W et 67N/21W: prospection afin de trouver la base d'une des tiges	N.-O.

2019-09-17	81	081	20190917	113649	67N/20W	Idem	N.-O.
2019-09-17	82	082	20190917	140641	68N/23W	Cresuement à l'intérieur du quadrant SO. Poteau électrique?	N.-E.
2019-09-17	83	083	20190917	150444	Général	Vue générale de l'aire de fouille	N.-E.
2019-09-17	84	084	20190917	150507	Général	Idem	S.-E.
2019-09-18	85	085	20190918	093648	65N/22W	Plusieurs isolateurs de verre sont dégagés lors de la fouille de la souche	S.-O.
2019-09-18	86	086	20190918	115214	Ligne 23W	Aspect de la paroi ouest aux puits 61N, 62N et 63N	O.
2019-09-19	87	087	20190919	131818	BgFg-16	Plage exondée, rive est de la rivière aux Brochets	S.
2019-09-20	88	088	20190920	073605	Général	Secteur 25W-26W: fin de fouille (sondage test)	N.
2019-09-20	89	089	20190920	111446	Général	Aspect général des fouilles	S.-O.
2019-09-20	90	090	20190920	111510	Général	Aspect général des fouilles	S.-O.
2019-09-20	91	091	20190920	111559	62N/21W	Fouille d'un puits en partie sud de l'aire ouverte	S.-E.
2019-09-20	92	092	20190920	111612	62N/21W	Idem + paroi sud et limite d'emprise	S.
2019-09-20	93	093	20190920	111647	Ligne 25W et +	Fouilles en cours	N.-O.
2019-09-20	94	094	20190920	115403	Général	Aspect de l'aire de fouilles	N.-E.
2019-09-20	95	095	20190920	115406	Général	Aspect de l'aire de fouilles	E.
2019-09-20	96	096	20190920	115438	Général	Aspect de l'aire de fouilles	N.-E.
2019-09-20	97	097	20190920	115503	Général	Aspect de l'aire de fouilles	N.-O.
2019-09-23	98	098	20190923	143038	Général	Zone de tamisage à proximité au nord-est et paroi est	N.-E.
2019-09-24	99	099	20190924	094036	69N/24W	Fouilles en considérant la présence de souches	O.
2019-09-24	100	100	20190924	125641	68N/25W	Petite dépression abritant plusieurs tessons de céramique et os blanchis	N.-E.
2019-09-24	101	101	20190924	125702	68N/25W	Idem	N.
2019-09-24	102	102	20190924	131729	Lignes 64N-65N	Fouilles des puits 64N-65N/22W-23W : très grosse souche présente	S.
2019-09-24	103	103	20190924	143017	68N/25W	Cuvette? Fosse de combustion sans charbon?	N.-O.
2019-09-24	104	104	20190924	143138	68N/25W	Idem, profil stratigraphique du quadrant nord-est	N.
2019-09-24	105	105	20190924	150643	Général	Aspect de l'aire de fouilles	S.-E.
2019-09-24	106	106	20190924	150648	Général	Idem	S.-E.
2019-09-25	107	107	20190925	145008	Général	Fin des opérations de fouille à proximité de la souche	S.-E.
2019-09-25	108	108	20190925	150823	Général	Vue générale de l'aire de fouille	S.-E.
2019-09-25	109	109	20190925	150907	Général	Vue générale de l'aire de fouille	O.
2019-09-26	110	110	20190926	082521	63N/19W	Creusement historique. Poteau électrique?	E.
2019-09-26	111	111	20190926	082547	63N/19W	Creusement historique. Poteau électrique? + paroi sud	S.-E.
2019-09-26	112	112	20190926	090233	Général	Paroi est de l'aire ouvert	E.
2019-09-26	113	113	20190926	090343	Général	Tamis principaux et installation de protection	N.-O.
2019-10-24	114	114	20191024	074148	Général	Remblaiement mécanisé de l'aire de fouille	N.-O.
2019-10-24	115	115	20191024	115830	Général	Aire de fouille remblayée et nivellée	N.-E.
2019-10-24	116	116	20191024	115805	Général	Idem	S.-E.



108_20190925_150823



109_20190925_150907



110_20190926_082521



111_20190926_082547



112_20190926_090233



113_20190926_090343



114_20191024_074148



115_20191024_115830



116_20191024_115805



001_20190819_101812



002_20190819_104025



003_20190819_112934



004_20190819_113003



005_20190820_090719



006_20190820_090739



007_20190820_104321



008_20190820_113313



009_20190820_140149



010_20190820_150559



011_20190821_112217



012_20190821_112622



013_20190821_112645



014_20190821_134148



015_20190821_142550



016_20190822_111447



017_20190822_115843



018_20190822_135248



019_20190822_135353



020_20190822_150643



021_20190823_091750



022_20190823_100404



023_20190823_111625



024_20190823_115150



025_20190823_115529



026_20190826_103334



027_20190826_103415



028_20190827_120531



029_20190827_120717



030_20190827_144757



031_20190827_145907



032_20190827_145922



033_20190828_080533



034_20190828_111303



035_20190828_142212



036_20190829_093236



037_20190829_093243



038_20190829_093310



039_20190829_110626



040_20190829_125532



041_20190829_142402



042_20190829_150739



043_20190830_090200



044_20190830_091747



045_20190830_115103



046_20190830_115123



047_20190830_115203



048_20190903_111447



049_20190903_133504



050_20190903_133522



051_20190903_133605



052_20190903_134310



053_20190903_145651



054_20190904_101207



055_20190904_143248



056_20190904_150753



057_20190904_150808



058_20190905_153602



059_20190905_153633



060_20190906_115407



061_20190910_091709



062_20190910_124721



063_20190910_135823



064_20190911_083645



065_20190912_111335



066_20190912_111553



067_20190912_132254



068_20190912_161405



069_20190912_161411



070_20190913_110112



071_20190913_115039



072_20190913_115140



073_20190913_115152



074_20190913_115446



075_20190916_093014



076_20190916_130225



077_20190916_150551



078_20190916_150609



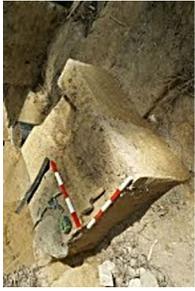
079_20190916_150626



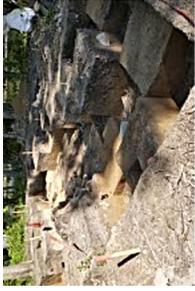
080_20190917_113638



081_20190917_113649



082_20190917_140641



083_20190917_150444



084_20190917_150507



085_20190918_093648



086_20190918_115214



087_20190919_131818



088_20190920_073605



089_20190920_111446



090_20190920_111510



091_20190920_111559



092_20190920_111612



093_20190920_111647



094_20190920_115403



095_20190920_115406



096_20190920_115438



097_20190920_115503



098_20190923_143038



099_20190924_094036



100_20190924_125641



101_20190924_125702



102_20190924_131729



103_20190924_143017



104_20190924_143138



105_20190924_150643



106_20190924_150648



107_20190925_145008

Film n° : BgFg-19-19-NUM2

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
2019-08-19	1	001 P8190365	Général	Aspect de l'aire de fouilles avant la fouille	N.-E.
2019-08-21	2	002 P8210366	66N-18W	Limites du site - Surface 20cm (nord mal orienté)	W
2019-08-22	3	003 P8220367	66N-18W	20-30cm en cours	W
2019-08-22	4	004 P8220368	66N-20W	Paroi nord	N
2019-08-22	5	005 P8220369	66N-20W	Paroi est	N
2019-08-22	6	006 P8220370	66N-20W	Paroi sud	E
2019-08-22	7	007 P8220371	66N-20W	paroi ouest	S
2019-08-22	8	008 P8220372	66N-20W	Fin de fouille	W
2019-08-22	9	009 P8220373	66N-18W	Fin de fouille	W
2019-08-22	10	010 P8220374	66N-18W	Paroi nord	N
2019-08-22	11	011 P8220375	66N-18W	Paroi est	E
2019-08-22	12	012 P8220376	66N-18W	paroi sud	S
2019-08-22	13	013 P8220377	66N-18W	Paroi ouest	W
2019-08-27	14	014 P8270378	Strati. 20W	64N-20W	W
2019-08-27	15	015 P8270379	Strati. 20W	65N-21W	E
2019-08-27	16	016 P8270380	Strati. 20W	66N-20W	W
2019-08-27	17	017 P8270381	Strati. 20W	68N-20W	W
2019-08-27	18	018 P8270382	Strati. 65N	65N-21W	N
2019-08-27	19	019 P8270383	Strati. 65N	66N-20W	S
2019-08-27	20	020 P8270384	Strati. 65N	65N-19W	N
2019-08-27	21	021 P8270385	Strati. 65N	66N-18W	S
2019-08-27	22	022 P8270386	Strati. 65N	65N-17W	N
2019-08-27	23	023 P8270387	70N-20W	Possible structure dans 70N-20W quadrant SE, 40-50cm - vue en plan de la surface	N
2019-08-27	24	024 P8270388	70N-20W	Possible structure dans 70N-20W quadrant SE, 40-50cm - vue en plan de la surface	E
2019-08-27	25	025 P8270389	Strati. 20W	63N-21W	E
2019-08-27	26	026 P8270390	Strati. 20W	62N-20W	W
2019-08-27	27	027 P8270391	Général	Aspect de l'aire de fouilles pendant la fouille - fin de journée	E
2019-08-29	28	028 P8290392	Strati. 20W	62N-20W	W
2019-08-29	29	029 P8290393	Strati. 20W	63N-21W	E
2019-08-29	30	030 P8290394	Strati. 65N	66N-22W	S
2019-08-30	31	031 P8300395	Strati. 20W	67N-21W	E
2019-09-03	32	032 P9030396	62N-22W	Fragment de céramique in situ	S
2019-09-03	33	033 P9030397	62N-22W	Fragment de céramique in situ	S
2019-09-04	34	034 P9040398	69N-21W	Échantillon #10 surface - localisation	N
2019-09-04	35	035 P9040399	69N-21W	Échantillon #10 surface - plan rapproché	N
2019-09-05	36	036 P9050400	69N-21W	Fin de fouille	N
2019-09-05	37	037 P9050401	69N-21W	Fin de fouille	N

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
2019-09-05	38	038 P9050402	69N-21W	Paroi nord	N
2019-09-05	39	039 P9050403	69N-21W	Paroi est	E
2019-09-05	40	040 P9050404	69N-21W	Paroi sud	S
2019-09-05	41	041 P9050405	69N-21W	Paroi ouest	W
2019-09-09	42	042 P9090406	Strati. 20W	61N-21W paroi E	E
2019-09-09	43	043 P9090407	61N-21W	Paroi nord	N
2019-09-09	44	044 P9090408	61N-21W	Paroi ouest	W
2019-09-09	45	045 P9090409	61N-21W	Paroi sud	S
2019-09-09	46	046 P9090410	61N-21W	Fin de fouille	N
2019-09-09	47	047 P9090411	61N-23W	Perturbation - surface à 40cm	N
2019-09-10	48	048 P9100412	Strati. 20W	70N-20W	W
2019-09-10	49	049 P9100413	61N-23W	Fin de fouille	N
2019-09-10	50	050 P9100414	61N-23W	Paroi nord	N
2019-09-10	51	051 P9100415	61N-23W	Paroi est	E
2019-09-10	52	052 P9100416	61N-23W	paroi sud	S
2019-09-10	53	053 P9100417	61N-23W	Paroi ouest	W
2019-09-10	54	054 P9100418	62N-22W	Fin de fouille	N
2019-09-10	55	055 P9100419	62N-22W	Paroi nord	N
2019-09-11	56	056 P9110420	67N-20W	Surface 30-40cm - division entre sols (creusement)	N
2019-09-11	57	057 P9110421	Général	Aspect de l'aire de fouilles pendant la fouille - fin de journée	E
2019-09-12	58	058 P9120422	Strati. 68N	68N-22W - paroi nord	N
2019-09-12	59	059 P9120423	Strati. 68N	68N-28W - paroi nord	N
2019-09-12	60	060 P9120424	Strati. 68N	69N-27W - paroi sud	S
2019-09-12	61	061 P9120425	Strati. 68N	68N-26W - paroi nord	N
2019-09-12	62	062 P9120426	Strati. 68N	69N-25W - paroi sud	S
2019-09-12	63	063 P9120427	Strati. 68N	68N-24W - paroi nord	N
2019-09-12	64	064 P9120428	Strati. 68N	69N-23W - paroi sud	S
2019-09-12	65	065 P9120429	Strati. 68N	Annulé	
2019-09-12	66	066 P9120430	Strati. 68N	69N-21W - paroi sud	S
2019-09-12	67	067 P9120431	Strati. 68N	68N-20W - paroi nord	N
2019-09-12	68	068 P9120432	Strati. 68N	69N-19W - paroi sud	S
2019-09-12	69	069 P9120433	67N-24W	Structure - vue en plan	E
2019-09-12	70	070 P9120434	67N-24W	Structure - vue en plan	E
2019-09-12	71	071 P9120435	67N-24W	Structure - vue de profil	E
2019-09-12	72	072 P9120436	63N-23W	Fin de fouille	N
2019-09-12	73	073 P9120437	63N-23W	Paroi nord	N
2019-09-12	74	074 P9120438	63N-23W	paroi ouest	W
2019-09-12	75	075 P9120439	63N-23W	Paroi sud	S
2019-09-12	76	076 P9120440	63N-23W	Paroi est	E
2019-09-13	77	077 P9130441	Strati. 68N	69N-17W - paroi sud	S

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
2019-09-13	78	078 P9130442	Strati. 68N	68N-18W - paroi nord	N
2019-09-16	79	079 P9160443	67N-24W	Fin de fouille	N
2019-09-16	80	080 P9160444	67N-24W	Annulé	
2019-09-16	81	081 P9160445	67N-24W	paroi sud	S
2019-09-18	82	082 P9180446	68N-23W	Structure - trou de poteau - vue de profil	N
2019-09-18	83	083 P9180447	68N-23W	Structure - trou de poteau - vue en plan	N
2019-09-19	84	084 P9190448	62N-21W	Fragment de céramique in situ	E
2019-09-20	85	085 P9200449	Strati. 65N	66N-23W - paroi sud	S
2019-09-20	86	086 P9200450	Strati. 65N	66N-23W - paroi sud	S
2019-09-20	87	087 P9200451	66N-23W	Paroi ouest	W
2019-09-20	88	088 P9200452	66N-23W	Paroi ouest	W
2019-09-20	89	089 P9200453	66N-23W	Fin de fouille	S
2019-09-23	90	090 P9230454	Strati. 65N	66N-23W - paroi sud	S
2019-09-23	91	091 P9230455	Annulé	Annulé	
2019-09-23	92	092 P9230456	Annulé	Annulé	
2019-09-23	93	093 P9230457	Strati. 65N	66N-25W	S
2019-09-23	94	094 P9230458	Strati. 65N	66N26W	S
2019-09-23	95	095 P9230459	Strati. 65N	65N-25W	N
2019-11-11	96	096 PB110485	Vase #1	Paroi extérieure	
2019-11-11	97	097 PB110486	Vase #1	Paroi intérieure	
2019-11-11	98	098 PB110487	Vase #2	Paroi extérieure	
2019-11-11	99	099 PB110488	Vase #2	Paroi intérieure	
2019-11-11	100	100 PB110489	Vase #3	Paroi extérieure	
2019-11-11	101	101 PB110490	Vase #3	Paroi intérieure	
2019-11-11	102	102 PB110491	Vase #5	Paroi extérieure	
2019-11-11	103	103 PB110492	Vase #5	Paroi intérieure	
2019-11-11	104	104 PB110493	Vase #6	Paroi extérieure	
2019-11-11	105	105 PB110494	Vase #6	Paroi intérieure	
2019-11-11	106	106 PB110495	Vase #8	Paroi extérieure	
2019-11-11	107	107 PB110496	Vase #8	Paroi intérieure	
2019-11-11	108	108 PB110497	Vase #9	Paroi extérieure	
2019-11-11	109	109 PB110498	Vase #9	Paroi intérieure	
2019-11-11	110	110 PB110499	Vase #10	Paroi extérieure	
2019-11-11	111	111 PB110500	Vase #10	Paroi intérieure	
2019-11-11	112	112 PB110503	Vase #12	Paroi extérieure	
2019-11-11	113	113 PB110504	Vase #12	Paroi intérieure	
2019-11-14	114	114 PB140505	Céramique	Tesson pour analyse - Paroi extérieure	
2019-11-14	115	115 PB140506	Céramique	Tesson pour analyse - Paroi intérieure	
2019-11-14	116	116 PB140507	Céramique	Tesson pour analyse - Paroi extérieure	
2019-11-14	117	117 PB140508	Céramique	Tesson pour analyse - Paroi intérieure	



003_P8220367



004_P8220368



005_P8220369



006_P8220370



007_P8220371



008_P8220372



009_P8220373



010_P8220374



011_P8220375



012_P8220376



013_P8220377



014_P8220378



015_P8220379



016_P8220380



017_P8270381



018_P8270382



019_P8270383



020_P8270384



021_P8270385



022_P8270386



023_P8270387



024_P8270388



025_P8270389



026_P8270390



027_P8270391



028_P8290392



029_P8290393



030_P8290394



031_P8300395



032_P9030396



033_P9030397



034_P9040398



035_P9040399



036_P9050400



037_P9050401



038_P9050402



039_P9050403



040_P9050404



041_P9050405



042_P9090406



043_P9090407



044_P9090408



045_P9090409



046_P9090410



047_P9090411



048_P9100412



049_P9100413



050_P9100414



051_P9100415



052_P9100416



053_P9100417



054_P9100418



055_P9100419



056_P9110420



057_P9110421



058_P9120422



059_P9120423



060_P9120424



061_P9120425



062_P9120426



063_P9120427



064_P9120428



065_P9120429



066_P9120430



067_P9120431



068_P9120432



069_P9120433



070_P9120434



071_P9120435



072_P9120436



073_P9120437



074_P9120438



075_P9120439



076_P9120440



077_P9130441



078_P9130442



079_P9160443



080_P9160444



081_P9160445



082_P9180446



083_P9180447



084_P9190448



085_P9200449



086_P9200450



087_P9200451



088_P9200452



089_P9200453



090_P9230454



091_P9230455



092_P9230456



093_P9230457



094_P9230458



095_P9230459



096_PB110485



097_PB110486



098_PB110487



099_PB110488



100_PB110489



101_PB110490



102_PB110491



103_PB110492



104_PB110493



105_PB110494



106_PB110495



107_PB110496



108_PB110497



109_PB110498



110_PB110499



111_PB110500



112_PB110503



113_PB110504



114_PB140505



115_PB140506



116_PB140507



117_PB140508



001_P8190365



002_P8210366

PROJET : MTQ1855 - BgFg-19

Archéologue : Patrick Lapointe

Film n° : NUM3

Type de film : Numérique

Date	Fichier	Cliché	Identification	Description	Orientation
2019-08-20		1	67N19W	Début de fouille - puit 67N19W	O.
2019-08-22		2	67N19W	Fin de fouille - puit 67N19W (vue en plan)	
2019-08-22		3	67N19W	Coupe stratigraphique - paroi ouest - puit 67N19W	W.
2019-08-22		4		Ambiance - Mathieu photographie la zone	S.
2019-08-26		5	Sondage Test 1	Sondage test #1 - paroi ouest	O.
2019-08-28		6	66N22W	Fin de fouille - puit 66N22W	N.
2019-08-28		7	66N20W	Mathieu complète le puit 66N20W	N.-O.
2019-08-28		8	Ambiance	Ambiance - Mathieu prends en note les altitudes	O.
2019-09-05		9	66N26W	Paroi est - puit 66N26W - vue des détails en paroi	E.
2019-09-05		10	66N26W	Paroi sud - vue des détails en paroi	S.
2019-09-17		11	66N25W	Fin du creusement de la rode de métal située dans le puit 66N26W	S.
2019-09-17		12	66N25W	Fin du creusement de la rode de métal située dans le puit 66N26W	E.
2019-08-23		13	70N27W	Amas de pierres associé au creusement d'une tige de métal	N.
2019-08-23		14	70N27W	Amas de pierres associé au creusement d'une tige de métal	
2019-08-23		15	70N27W	Amas de pierres associé au creusement d'une tige de métal	O.
2019-09-28		16	BgFg-19	Fin de fouille du site - avant le remblaiement	S.-E.
2019-09-28		17	BgFg-19	Fin de fouille du site - avant le remblaiement	N.
2019-09-28		18	BgFg-19	Fin de fouille du site - avant le remblaiement	N.-O.
2019-09-28		19	BgFg-19	Fin de fouille du site - avant le remblaiement	S.-O.



017_20190927_112714



018_20190927_112803



019_20190927_112851



001_20190820_084551



002_20190822_132758



003_20190822_132944



004_20190822_135245



005_20190826_103144



006_20190828_144809



007_20190828_144822



008_20190829_100538



009_20190905_135451



010_20190905_135524



011_20190917_091320



012_20190917_091403



013_20190923_111936



014_20190923_112020



015_20190923_112150



016_20190927_112644

Annexe L Catalogues des photographies
de BgFg-16

Projet : 154-13-0897-Phase 3 / Fouilles archéologiques, rive ouest, Pike River

Archéologue : Mathieu Sévigny

Film n° : BgFg-16-19-NUM1

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
2019-09-26	1	001 20190926 112855	Général	Embarcation permettant la traversée de la rivière	N.-E.
2019-09-30	2	002 20190930 102430	Général	Aspect de l'aire de fouille: début des fouilles	S.-E.
2019-09-30	3	003 20190930 102455	Général	Idem	N.
2019-09-30	4	004 20190930 103503	Général	Plage	S.
2019-10-02	5	005 20191002 113115	176N/73W	Tache subarrondies en cours de fouille	N.
2019-10-02	6	006 20191002 123715	176N/73W	Vue en coupe de la petite dépression	S.
2019-10-03	7	007 20191003 114024	Général	Ambiance de travail: jour de tournage de Quiet Motion	N.-E.
2019-10-03	8	008 20191003 114054	Général	Idem	S.-O.
2019-10-03	9	009 20191003 114101	Général	Idem	S.
2019-10-08	10	010 20191008 165456	Général	Aspect du site, semaine 8	N.-E.
2019-10-08	11	011 20191008 165527	Général	Idem	S.-O.
2019-10-09	12	012 20191009 080739	Rivière	Aspect de la rivière aux Brochets	S.-O.
2019-10-09	13	013 20191009 084939	177N à 179N	Puits où des phytolithes pourraient être prélevés	N.-O.
2019-10-09	14	014 20191009 152036	Général	Aspect général du site (portion nord)	N.-E.
2019-10-09	15	015 20191009 152050	Général	Aspect général du site (portion nord)	N.
2019-10-09	16	016 20191009 152136	173N/70W	Fouille complétée, sols très humides	E.
2019-10-10	17	017 20191010 104848	177N/68W	Profil stratigraphique, paroi nord	N.
2019-10-10	18	018 20191010 105948	178N/69W	Profil stratigraphique, paroi sud	S.
2019-10-10	19	019 20191010 110122	177N/70W	Profil stratigraphique, paroi nord	N.
2019-10-10	20	020 20191010 110247	178N/71W	Profil stratigraphique, paroi sud	S.
2019-10-10	21	021 20191010 110519	177N/72W	Profil stratigraphique, paroi nord	N.
2019-10-10	22	022 20191010 110639	178N/73W	Profil stratigraphique, paroi sud	S.
2019-10-10	23	023 20191010 110924	177N/74W	Profil stratigraphique, paroi nord	N.
2019-10-10	24	024 20191010 124028	Général	Aspect du site, semaine 8	N.
2019-10-10	25	025 20191010 162331	Général	Idem	N.
2019-10-10	26	026 20191010 162402	Général	Idem	S.-E.
2019-10-10	27	027 20191010 162431	Général	Idem	N.-E.
2019-10-16	28	028 20191016 092952	Général	Aspect du site, semaine 9	N.-E.
2019-10-16	29	029 20191016 093002	Général	Aspect du site, semaine 9	E.
2019-10-16	30	030 20191016 093010	Général	Aspect du site, semaine 9	N.-E.
2019-10-16	31	031 20191016 153207	182N/73W	Sondage correspondant au quadrant nord-est et tige de métal	S.-O.
2019-10-16	32	032 20191016 153841	177N/73W	Fouille d'un puits adjacent au sondage avant livré un fragment de meule	E.
2019-10-18	33	033 20191018 082133	177N/73W	Idem	S.-O.
2019-10-18	34	034 20191018 114057	Général	Aspect du site	N.
2019-10-18	35	035 20191018 114155	Général	Idem	S.-E.
2019-10-22	36	036 20191022 073114	Général	Flottation des sols de BgFg-19. Environ 40-50% de sable	
2019-10-22	37	037 20191022 120632	Général	Aspect de la station nord de BgFg-16	E.

2019-10-23	38	038	20191023	104213	173N/71W	Fouilles des puits 173N/71W et 174N/72W	N.-O.
2019-10-23	39	039	20191023	104334	172N/69W	Puits présentant des sols mal drainés	N.-E.
2019-10-23	40	040	20191023	145202	Général	Fouilles en aire ouverte	S.-E.
2019-10-23	41	041	20191023	145222	Général	Idem	S.-O.
2019-10-23	42	042	20191023	150253	Général	Transport de l'équipe	E.
2019-10-24	43	043	20191024	085912	169N/71W	Fouille du puits	S.-O.
2019-10-28	44	044	20191028	143758	170N/72W	Fouilles de 170N/72W et de 171N/71W	O.
2019-10-29	45	045	20191029	114938	Général	Montée de eaux en raison des pluies abondantes et du vent	S.
2019-10-29	46	046	20191029	145717	Général	Aspect des fouilles en fin de journée	N.
2019-10-29	47	047	20191029	145743	Général	Idem	N.
2019-10-29	48	048	20191029	145811	176N/68-69W	Aire fouillée près des d'un fragment d'outils	S.-E.
2019-10-29	49	049	20191029	145824	Général	Vue générale en fin de journée	S.
2019-10-30	50	050	20191030	081411	177N/73W	Fouille d'un puits comportant une importante souche	S.-O.
2019-10-30	51	051	20191030	093454	177N/71W	Fragment de meule: échantillon de sol prélevé	N.-E.
2019-10-31	52	052	20191031	083602	Extrême nord	Ouverture de 5 puits à l'extrême nord du site	N.-O.
2019-10-31	53	053	20191031	120344	Général	Aspect général du site vers 12:00	N.
2019-10-31	54	054	20191031	120403	Général	Aspect général du site, portion sud-ouest de l'aire de fouille	N.
2019-11-04	55	055	20191104	083408	Général	Aire de fouille inondée	S.-E.
2019-11-04	56	056	20191104	083438	Général	Idem	S.-O.
2019-11-04	57	057	20191104	113118	Général	Idem. Une pompe est utilisée afin d'extraire l'eau	S.-O.
2019-11-04	58	058	20191104	113120	Général	Idem	S.-O.
2019-11-04	59	059	20191104	132743	Général	Aspect général du site, à la fin de la campagne de fouille de la partie nord	N.-E.
2019-11-04	60	060	20191104	143607	177N/73W	Importante souche laissée en place	O.
2019-11-06	61	061	20191106	073646	Général	Flottation des sols de BgFg-16. Environ 40-50% de sable	
2019-11-06	62	062	20191106	081719	Général	Puits à l'extrême nord du site	N.-O.
2019-11-06	63	063	20191106	083144	Général	Fin des fouilles de BgFg-16	S.
2019-11-06	64	064	20191106	083841	Général	Cinq puits en partie extrême nord du site	N.-E.
2019-11-06	65	065	20191106	103958	Général	Début du remblaiement manuel des aires de fouille	S.-E.
2019-11-06	66	070	20191106	150406	Général	Remblaiement en cours: des pentes sont aménagées le long des parois	S.-E.
2019-11-06	67	071	20191106	150459	Général	Remblaiement des aires de fouille	N.-O.
2019-11-06	68	072	20191106	150531	Extrême nord	Remblaiement des cinq puits de fouille	N.-E.
2019-11-08	69	073	20191108	131929	Général	Aspect de l'aire de fouille principale remblayée	N.-O.
2019-11-08	70	074	20191108	131939	Général	Tas de terre résiduelle	N.
2019-11-08	71	075	20191108	132010	Général	Aspect de l'aire de fouille principale remblayée	S.
2019-11-08	72	076	20191108	132051	Général	Aspect de l'aire de fouille principale remblayée. Photo panoramique	E.
2019-11-08	73	077	20191108	132111	Général	Rivière aux Brochets, début novembre	S.-O.
2019-11-08	74	078	20191108	132117	Général	Idem	S.-O.
2019-11-08	75	079	20191108	133137	Général	Premiers rapides de la rivière où se trouvent les sites BgFg-1, 2, 3, 13 et 15	E.
2019-11-08	76	080	20191108	142617	Général	Démobilisation des outils et du bateau	O.



067_20191106_150459



068_20191106_150531



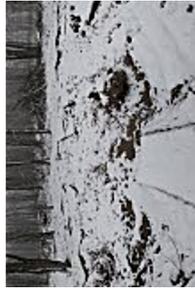
069_20191108_131929



070_20191108_131939



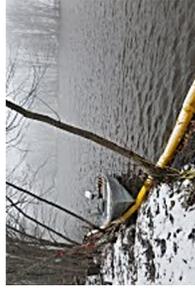
071_20191108_132010



072_20191108_132051



073_20191108_132111



074_20191108_132117



075_20191108_133137



076_20191108_142617



001_20190926_112855



002_20190930_102430



003_20190930_102455



004_20190930_103503



005_20191002_113115



006_20191002_123715



007_20191003_114024



008_20191003_114054



009_20191003_114101



010_20191008_165456



011_20191008_165527



012_20191009_080739



013_20191009_084939



014_20191009_152036



015_20191009_152050



016_20191009_152136



017_20191010_104848



018_20191010_105948



019_20191010_110122



020_20191010_110247



021_20191010_110519



022_20191010_110639



023_20191010_110924



024_20191010_124028



025_20191010_162331



026_20191010_1624202



027_20191010_162431



028_20191016_092952



029_20191016_093002



030_20191016_093010



031_20191016_153207



032_20191016_153841



033_20191018_082133



034_20191018_114057



035_20191018_114155



036_20191022_073114



037_20191022_120632



038_20191023_104213



039_20191023_104334



040_20191023_145202



041_20191023_145222



042_20191023_150253_001



043_20191024_085912



044_20191028_143758



045_20191029_114938



046_20191029_145717



047_20191029_145743_001



048_20191029_145811



049_20191029_145824



050_20191030_081411



051_20191030_093454



052_20191031_083602



053_20191031_120344



054_20191031_120403



055_20191104_083408



056_20191104_083438



057_20191104_113118



058_20191104_113120



059_20191104_132743



060_20191104_143607



061_20191106_073646



062_20191106_081719



063_20191106_083144



064_20191106_083841



065_20191106_103958



066_20191106_150406

Projet : 154-13-0897-Phase 3 / Fouilles archéologiques, rive est, Pike River

Archéologue : Geneviève Lévesque

Film n° : BgFg-16-19-NUM2

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
2019-09-27	1	001 P9270460	Site	Site - État du site avant les travaux	NW
2019-09-27	2	002 P9270461	Site	Site - État du site avant les travaux	NW
2019-09-27	3	003 P9270462	Site	Site - État du site avant les travaux	SE
2019-09-27	4	004 P9270463	Site	Site : fin de la journée - Avancement des travaux	NW
2019-10-03	5	005 PA030464	Site	Site : fin de la journée - Avancement des travaux	NE
2019-10-04	6	006 PA040465	174N-71W	Fond du puits	E
2019-10-04	7	007 PA040466	174N-71W	Paroi E	E
2019-10-04	8	008 PA040467	174N-71W	Paroi N	N
2019-10-04	9	009 PA040468	174N-71W	Paroi W	W
2019-10-04	10	010 PA040469	174N-71W	Paroi S	S
2019-10-04	11	011 PA040470	176N-71W	Segment de biface in situ	N
2019-10-04	12	012 PA040471	176N-71W	Segment de biface in situ	N
2019-10-21	13	013 PA210472	Strat. 70W	179N-70W	W
2019-10-21	14	014 PA210473	Strat. 70W	178N-71W	E
2019-10-21	15	015 PA210474	Strat. 70W	177N-70W	W
2019-10-21	16	016 PA210475	Strat. 70W	176N-71W	E
2019-10-21	17	017 PA210476	Strat. 70W	174N-71W	E
2019-10-21	18	018 PA210477	Strat. 70W	173N-70W	W
2019-10-21	19	019 PA210478	Strat. 70W	170N-71W	E
2019-10-25	20	020 PA250479	Strat. 70W	175N-71W	E
2019-10-25	21	021 PA250480	Strat. 70W	171N-70W	W
2019-10-25	22	022 PA250481	Strat. 70W	annulé	
2019-10-25	23	023 PA250482	Strat. 70W	170N-71W	E
2019-10-25	24	024 PA250483	Strat. 70W	169N-71W	E
2019-10-25	25	025 PA250484	Strat. 70W	168N-71W	E
2019-11-11	26	026 PB110501	Céramique	Paroi extérieure	
2019-11-11	27	027 PB110502	Céramique	Paroi intérieure	



008_PA040467



009_PA040468



010_PA040469



011_PA040470



012_PA040471



013_PA210472



014_PA210473



015_PA210474



016_PA210475



017_PA210476



018_PA210477



019_PA210478



020_PA250479



021_PA250480



022_PA250481



023_PA250482



024_PA250483



025_PA250484



026_PB110501



027_PB110502



001_P9270460



002_P9270461



003_P9270462



004_P9270463



005_PA030464



006_PA040465



007_PA040466

PROJET : MTQ1855 - BgFg-16

Archéologue : Patrick Lapointe

Film n° : NUM3

Type de film : Numérique

Date	Fichier	Cliché	Identification	Description	Orientation
2019-09-25		1	Sondage test	Préparation de la zone des tamis	N.
2019-09-25		2	Sondage test	Préparation de la zone de fouille	N.-O.
2019-09-25		3	Sondage test	Préparation de la zone des tamis	S.
2019-09-25		4	Sondage test	Sondage test dans la zone des tamis	N.
2019-09-25		5	Sondage test	Sondage test dans la zone des tamis	N.-E.
2019-09-25		6	Sondage test	Ambiance - Mathieu réfléchi au travail accompli	N.
2019-09-25		7	Sondage test	Ambiance - installation des pôles à tamis	E.
2019-10-02		8	179N68W	Fin de fouille	-
2019-10-02		9	178N69W	Fin de fouille	-
2019-10-02		10	179N68W	Paroi nord	N.
2019-10-02		11	179N68W	Paroi Ouest	W.
2019-10-02		12	179N68W	Paroi Sud	S.
2019-10-02		13	179N68W	Paroi Est	E.
2019-10-02		14	178N69W	Paroi Nord	N.
2019-10-02		15	178N69W	Paroi Ouest	W.
2019-10-02		16	178N69W	Paroi Sud	S.
2019-10-02		17	178N69W	Paroi Est	E.
2019-10-03		18	177N72W	Fin de fouille	-
2019-10-03		19	177N72W	Paroi Nord	N.
2019-10-03		20	177N72W	Paroi Ouest	W.
2019-10-03		21	177N72W	Paroi Sud	S.
2019-10-03		22	177N72W	Paroi Est	E.
2019-10-03		23	177N70W	Fin de fouille	-
2019-10-03		24	177N70W	Paroi Nord	N.
2019-10-03		25	177N70W	Paroi Ouest	W.
2019-10-03		26	177N70W	Paroi Sud	S.
2019-10-03		27	177N70W	Paroi Est	E.
2019-10-03		28	176N73W	Fin de fouille	-
2019-10-03		29	176N73W	Paroi Nord	N.
2019-10-03		30	176N73W	Paroi Ouest	W.
2019-10-03		31	176N73W	Paroi Sud	S.
2019-10-03		32	176N73W	Paroi Est	E.
2019-10-03		33	178N73W	Fin de fouille	-
2019-10-03		34	178N73W	Paroi Nord	N.

Date	Fichier	Cliché	Identification	Description	Orientation
2019-10-03		35	178N73W	Paroi Ouest	W.
2019-10-03		36	178N73W	Paroi Sud	S.
2019-10-03		37	178N73W	Paroi Est	E.
2019-10-08		38	180N69W	Paroi Nord	N.
2019-10-08		39	180N69W	Paroi Ouest	W.
2019-10-08		40	180N69W	Paroi Sud	S.
2019-10-08		41	180N69W	Paroi Est	E.
2019-10-08		42	177N68W	Paroi Nord	N.
2019-10-08		43	177N68W	Paroi ouest	W.
2019-10-08		44	177N68W	Paroi Sud	S.
2019-10-08		45	177N68W	Paroi Est	E.
2019-10-31		46	Ambiance	Préparation de la station extrême nord	N.-E.
2019-10-31		47	Ambiance	Préparation de la station extrême nord	S.-E.
2019-10-31		48	Ambiance	Préparation de la station extrême nord	S.-E.
2019-11-04		49	Ambiance	Préparation de la station extrême nord	S.-O.
2019-11-05		50	189N71W	Fin de fouille du puit. Négatif à 40 cm de la surface	N.
2019-11-05		51	Ambiance	État du remblaiement	N.-O.



031-20191003_135214



032-20191003_135236



033-20191003_135302



034-20191003_135325



035-20191003_135345



036-20191003_135403



037-20191003_135418



038-20191008_142025



039-20191008_142145



040-20191008_142205



041-20191008_142223



042-20191008_142304



043-20191008_142340



044-20191008_142418



045-20191008_142456



046-20191022_102618



047-20191031_082414



048-20191031_082431



049-20191031_082438



050-20191105_113245



051-20191105_141704



001-20190925_080749



002-20190925_080800



003-20190925_080821



004-20190925_085138



005-20190925_090241



006-20190925_093555



007-20190925_110011



008-20191002_131904



009-20191002_131942



010-20191002_132545



011-20191002_132614



012-20191002_132635



013-20191002_132705



014-20191002_132809



015-20191002_132831



016-20191002_132857



017-20191002_132917



018-20191003_095720



019-20191003_095756



020-20191003_095816



021-20191003_095839



022-20191003_095906



023-20191003_110402



024-20191003_110430



025-20191003_110453



026-20191003_110519



027-20191003_110542



028-20191003_135107



029-20191003_135139



030-20191003_135200

Annexe M Catalogues des photographies de la
station centre de BgFg-16 (2020)

Film n° : BgFg-16-20-NUM1

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
20200810	1	001 20200810 141952	Général	Début des fouilles	O.
20200810	2	002 20200810 142006	Général	Idem	N.-O.
20200810	3	003 20200810 142013	Général	Idem	N.-O.
20200811	4	004 20200811 134742	Général	Ouverture de puits distancés d'au moins 2m	O.
20200811	5	005 20200811 134821	Général	Idem	N.
20200811	6	006 20200811 134833	Général	Idem	N.-E.
20200811	7	007 20200811 135643	Général	Idem	S.-E.
20200811	8	008 20200811 135710	Général	Ambiance de fouille	S.
20200812	9	009 20200812 142153	Général	Pointe polie de schiste rouge	Plan
20200813	10	010 20200813 085657	137N/73W	Fouille du niveau 40-50cm	S.-E.
20200813	11	011 20200813 085726	137N/73W	Fouilles près de la ligne de la berge	N.-O.
20200813	12	012 20200813 085743	Général	Ambiance de fouille	N.-E.
20200813	13	013 20200813 121700	Général	Ambiance de pause	S.
20200813	14	014 20200813 132005	137N/73W	Paroi nord du puits	N.
20200813	15	015 20200813 132016	Général	Ambiance	S.-E.
20200813	16	016 20200813 132120	Général	Ambiance	N.-O.
20200813	17	017 20200813 141424	Général	Implantation des lignes maîtresses	N.
20200814	18	018 20200814 085307	Général	Ambiance	S.
20200814	19	019 20200814 110646	133N/72W	Tache claire et charbonneuse à l'est	E.
20200814	20	020 20200814 110728	133N/72W	Tache claire et charbonneuse à l'est	N.-E.
20200817	21	021 20200817 102529	133N/72W	Dépression fouillée partiellement. Creusement?	E.
20200817	22	022 20200817 102537	133N/72W	Idem	E.
20200817	23	023 20200817 112624	Général	Fouilles	S.-O.
20200817	24	024 20200817 120530	133N/72W	Dépression ou creusement vidé (e)	E.
20200817	25	025 20200817 125321	Général	Pointe de projectile Otter creek trouvée sur la plage, plus au sud	Plan
20200818	26	026 20200818 103600	Général	Fouilles	N.-O.
20200818	27	027 20200818 103606	Général	Idem	N.-O.
20200818	28	028 20200818 103700	Général	Fouilles	S.-E.
20200818	29	029 20200818 103711	Général	Idem	S.-E.
20200818	30	030 20200818 111946	Général	Extrémité proximale d'une possible pointe de projectile Lamoka	Plan
20200819	31	031 20200819 130202	136N/74W	Fin de fouilles	N.-E.
20200819	32	032 20200819 130222	Général	Ambiance	S.-E.
20200820	33	033 20200820 130817	Général	Embarcation	S.-O.
20200820	34	034 20200820 144140	Général	Ambiance	S.-O.
20200820	35	035 20200820 144241	Général	Ambiance	S.-O.
20200820	36	036 20200820 144309	Général	Ambiance	N.-O.
20200820	37	037 20200820 144521	136N/62W	Fin de fouille	N.-E.
20200820	38	038 20200820 144605	136N/62W	Idem	N.-E.
20200824	39	039 20200824 134206	133N/71W	Suite de la dépression, du creusement?	E.

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
20200824	40	040 20200824 141521	133N/71W	Suite de la dépression, du creusement fouillée	E.
20200825	41	041 20200825 111026	Général	Ambiance, ligne 129N	E.
20200825	42	042 20200825 111052	Général	Ambiance	S.-E.
20200825	43	043 20200825 111059	Général	Ambiance	S.-E.
20200825	44	044 20200825 111237	Général	Aire de fouilles, 25 août 2020	S.-O.
20200825	45	045_20200825_111425	Ligne 129N	Fouilles près de la ligne 129N	E.
20200825	46	046_20200825_140626	136N/72W	Présence sporadique de charbon de bois vers 35cm de profondeur	N.-E.
20200827	47	047_20200827_083707	128N/74W	Paroi nord du puits	N.
20200827	48	048 20200827 083830	128N/74W	Paroi sud du puits	N.
20200827	49	049 20200827 114519	Général	Aspect des fouilles	S.-E.
20200827	50	050 20200827 114544	Général	Idem	S.-O.
20200828	51	051 20200828 112744	135N/71W	Quelques pierres pouvant témoigner d'une aire de combustion à proximité	E.
20200828	52	052 20200828 112801	135N/71W	Idem	E.
20200831	53	053 20200831 115514	Général	Aspect des fouilles	O.
20200831	54	054 20200831 115524	Général	Aspect des fouilles	S.-O.
20200901	55	055 20200901 115034	Général	Aspect des fouilles	S.-E.
20200901	56	056 20200901 115038	Général	Aspect des fouilles	S.-E.
20200901	57	057 20200901 115055	Général	Aspect des fouilles	S.-E.
20200901	58	058 20200901 115120	Ligne 129N	Fouille d'un puits	E.
20200902	59	059 20200902 145832	Général	Ambiance	O.
20200902	60	060 20200902 145834	Général	Ambiance	O.
20200902	61	061 20200902 145837	Général	Ambiance	O.
20200902	62	062 20200902 145904	Général	Ambiance; grand angle	O.
20200902	63	063 20200902 150046	136N/62W	Explorations près d'un sondage positif à l'extérieur de l'aire principale	N.-E.
20200902	64	064 20200902 150148	Général	Ambiance; grand angle	S.
20200902	65	065 20200902 150159	Général	Ambiance; grand angle	S.
20200902	66	066 20200902 150216	Général	Ambiance	S.
20200902	67	067 20200902 150220	Général	Ambiance	S.
20200902	68	068 20200902 150309	Général	Ambiance	N.
20200902	69	069 20200902 150313	Général	Ambiance	N.
20200903	70	070 20200903 100256	136N/61W	Sondage abandonné (trop de racines)	O.
20200903	71	071 20200903 102457	Général	Aspect des tas de tamis	S.
20200903	72	072 20200903 102508	Général	Aspect des tas de tamis	S.
20200904	73	073 20200904 082806	117N/74W	Sondage présentant des sols perturbés	E.
20200908	74	074 20200908 124237	Général	Expertise du secteur compris entre 100N et 120N	S.
20200909	75	075 20200909 092000	107N/74W	Couche d'argile rapportée?	N.-E.
20200909	76	076 20200909 095738	Général	Ambiance	S.
20200910	77	077_20200910_132002	Général	Ambiance	S.
20200910	78	078_20200910_132032	Général	Ambiance	O.
20200910	79	079_20200910_132051	Général	Ambiance	N.
20200910	80	080_20200910_132153	110N/70W	Trace blanche en paroi sud d'un puits positif	S.-O.
20200910	81	081 20200910 143237	Général	Ambiance	S.

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
20200910	82	082 20200910 143245	Général	Ambiance	S.
20200910	83	083 20200910 143255	Général	Ambiance	S.
20200910	84	084 20200910 143305	Général	Ambiance	S.
20200911	85	085 20200911 093012	Général	Aspect d'un tas de tamis	N.
20200914	86	086 20200914 124329	135N	Ligne 135N, 73-74-75W	N.-O.
20200915	87	087 20200915 094925	134N	Alignement de sondage-tests profonds (50-60)	E.
20200915	88	088 20200915 115939	Général	Plage, rive est, eaux basses	S.
20200915	89	089 20200915 143245	Général	Ambiance	S.
20200915	90	090 20200915 143321	Général	Ambiance	N.-O.
20200916	91	091 20200916 082603	Ligne 122N et +	Explorations près d'un sondage positif à l'extérieur de l'aire principale	S.-O.
20200916	92	092 20200916 082622	Ligne 110N et +	Explorations près d'un sondage positif à l'extérieur de l'aire principale	S.-O.
20200916	93	093 20200916 103828	Général	Ambiance	S.
20200916	94	094 20200916 103840	Général	Ambiance	S.
20200916	95	095 20200916 114054	133N/73W	Trace ronde en partie ouest du quadrant nord-ouest	E.
20200916	96	096 20200916 115254	133N/73W	Vue en coupe d'une trace ronde en partie ouest du quadrant nord-ouest	E.
20200916	97	097 20200916 115326	133N/73W	Vue en coupe d'une trace ronde en partie ouest du quadrant nord-ouest	E.
20200916	98	098 20200916 134305	Général	Souches compliquant les fouilles	S.-E.
20200917	99	099 20200917 114936	Général	Idem	S.-E.
20200917	100	100 20200917 131751	132N/72W	Fouilles en demi mètre carré	N.-E.
20200921	101	101 20200921 140516	Général	Ambiance	S.
20200922	102	102 20200922 073455	Général	Embarcation	E.
20200922	103	103 20200922 073500	Général	Embarcation	E.
20200922	104	104 20200922 080730	Général	Embarcation	S.-O.
20200922	105	105 20200922 090126	135N/73W	Puits comprenant une très large souche	S.-E.
20200922	106	106 20200922 090128	135N/73W	Puits comprenant une très large souche	S.-E.
20200923	107	107 20200923 115605	129N/74W	Sols profonds et racineux	N.-E.
20200923	108	108 20200923 115626	135N/73W	Puits comprenant une très large souche (enlèvement)	S.-O.
20200923	109	109 20200923 115711	131N/70W	Puits comprenant aussi une très large souche	E.
20200923	110	110 20200923 115828	Général	Ambiance	N.-O.
20200923	111	111 20200923 115853	Général	Ambiance	S.-O.
20200925	112	112 20200925 114613	Général	Aire de fouille principale, étendue maximale	S.-E.
20200925	113	113 20200925 114616	Général	Aire de fouille principale, étendue maximale	S.-E.
20200929	114	114 20200929 075626	Ligne 76W	Berge restant entre le site et la berge. Les arbres font lever les sols	S.-O.
20200929	115	115 20200929 075812	Général	Ambiance	N.-O.
20200929	116	116 20200929 075822	Général	Ambiance	N.-O.
20200929	117	117 20200929 075844	Général	Ambiance	S.-O.
20200929	118	118 20200929 075855	Général	Ambiance	O.
20200929	119	119 20200929 075910	Général	Ambiance, fouille de la berme	O.
20200929	120	120 20200929 092123	Général	La berme a basculé en raison des vents forts	S.-O.
20200929	121	121 20200929 092147	Général	La berme a basculé en raison des vents forts	S.-E.
20200929	122	122 20200929 092206	Général	La berme a basculé en raison des vents forts	S.-O.
20200929	123	123 20200929 092236	Général	La berme a basculé en raison des vents forts	N.-O.

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
20200929	124	124 20200929 095656	Général	Ambiance	N.-O.
20200929	125	125 20200929 095713	Général	Ambiance	N.-O.
20200929	126	126 20200929 152808	Général	La berme a basculé en raison des vents forts	S.-O.
20200929	127	127 20200929 152826	135N/76W	Puits qui ne sera pas fouillé, contexte déplacé	O.
20200929	128	128 20200929 152901	132N/76W	Puits qui ne sera pas fouillé, contexte déplacé	O.
20200929	129	129 20200929 153043	Général	La berme a basculé en raison des vents forts	N.
20200929	130	130 20200929 162018	Général	La berme a basculé en raison des vents forts	E.
20200929	131	131 20200929 162023	Général	La berme a basculé en raison des vents forts	E.
20200929	132	132 20200929 162052	Général	Remblaiement débuté	S.
20200929	133	133 20200929 162129	Général	Remblaiement débuté	N.-O.
20200929	134	134 20200929 162150	Général	Remblaiement débuté	N.-O.
20200929	135	135 20200929 165058	Général	Emprise de l'autoroute 35 au chemin Molleur	N.-O.
20201001	136	136 20201001 103709	Général	Remblaiement complété	S.-O.
20201001	137	137 20201001 103723	Général	Remblaiement complété	S.
20201001	138	138 20201001 103757	Général	Remblaiement complété	N.
20201001	139	139 20201001 103812	Général	Remblaiement complété	E.
20201001	140	140 20201001 103838	Général	Remblaiement complété	N.-E.
20201001	141	141 20201001 104749	Général	Arbres et berme basculés, aspect final du site	S.-E.



129_20200929_153043



130_20200929_162018



131_20200929_162023



132_20200929_162052



133_20200929_162129



134_20200929_162150



135_20200929_165058



136_20201001_103709



137_20201001_103723



138_20201001_103757



139_20201001_103812



140_20201001_103838



141_20201001_104749



142_20201008_135629



143_20201008_135639



001_20200810_141952



002_20200810_142006



003_20200810_142013



004_20200811_134742



005_20200811_134821



006_20200811_134833



007_20200811_135643



008_20200811_135710



009_20200812_142153



010_20200813_085657



011_20200813_085726



012_20200813_085743



013_20200813_121700



014_20200813_132005



015_20200813_132016



016_20200813_132120



017_20200813_141424



018_20200814_085307



019_20200814_110646



020_20200814_110728



021_20200817_102529



022_20200817_102537



023_20200817_112624



024_20200817_120530



025_20200817_125321



026_20200818_103600



027_20200818_103606



028_20200818_103700



029_20200818_103711



030_20200818_111946



031_20200819_130202



032_20200819_130222



033_20200820_130817



034_20200820_144140



035_20200820_144241



036_20200820_144309



037_20200820_144521



038_20200820_144605



039_20200824_134206



040_20200824_141521



041_20200825_111026



042_20200825_111052



043_20200825_111059



044_20200825_111237



045_20200825_111425



046_20200825_140626



047_20200827_083707



048_20200827_083830



049_20200827_114519



050_20200827_114544



051_20200828_112744



052_20200828_112801



053_20200831_115514



054_20200831_115524



055_20200901_115034



056_20200901_115038



057_20200901_115055



058_20200901_115120



059_20200902_145832



060_20200902_145834



061_20200902_145837



062_20200902_145904



063_20200902_150046



064_20200902_150148



065_20200902_150159



066_20200902_150216



067_20200902_150220



068_20200902_150309



069_20200902_150313



070_20200903_100256



071_20200903_102457



072_20200903_102508



073_20200904_082806



074_20200908_124237



075_20200909_092000



076_20200909_095738



077_20200910_132002



078_20200910_132032



079_20200910_132051



080_20200910_132153



081_20200910_143237



082_20200910_143245



083_20200910_143255



084_20200910_143305



085_20200911_093012



086_20200914_124329



087_20200915_094925



088_20200915_115939



089_20200915_143245



090_20200915_143321



091_20200916_082603



092_20200916_082622



093_20200916_103828



094_20200916_103840



095_20200916_114054



096_20200916_115254



097_20200916_115326



098_20200916_134305



099_20200917_114936



100_20200917_131751



101_20200921_140516



102_20200922_073455



103_20200922_073500



104_20200922_080730



105_20200922_090126



106_20200922_090128



107_20200923_115605



108_20200923_115626



109_20200923_115711



110_20200923_115828



111_20200923_115853



112_20200925_114613



113_20200925_114616



114_20200929_075626



115_20200929_075812



116_20200929_075822



117_20200929_075844



118_20200929_075855



119_20200929_075910



120_20200929_092123



121_20200929_092147



122_20200929_092206



123_20200929_092236



124_20200929_095656



125_20200929_095713



126_20200929_152808



127_20200929_152826



128_20200929_152901

Film n° : BgFg-16-20-NUM2

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
2020-08-12	1	P8120005	133N-68W	Pointe en pierre poli	S
2020-08-12	2	P8120006	133N-68W	Pointe en pierre poli	S
2020-08-12	3	P8120007	133N-68W	Pointe en pierre poli	S
2020-08-18	4	P8180008	133N-69W	Pointe	S
2020-08-18	5	P8180009	133N-69W	Pointe	S
2020-08-18	6	P8180010	133N-69W	Pointe	S
2020-08-25	7	P8250011	Strati. E-W	133N-72W	N
2020-08-25	8	P8250012	Strati. E-W	133N-72W	N
2020-08-25	9	P8250013	Strati. E-W	133N-71W	N
2020-08-25	10	P8250014	Strati. E-W	133N-71W	N
2020-08-25	11	P8250015	Strati. E-W	134N-70W	S
2020-08-25	12	P8250016	Strati. E-W	134N-70W	S
2020-08-25	13	P8250017	Strati. E-W	133N-69W	N
2020-08-25	14	P8250018	Strati. E-W	133N-69W	N
2020-08-25	15	P8250019	Strati. E-W	133N-68W	N
2020-08-25	16	P8250020	Strati. E-W	133N-68W	N
2020-08-25	17	P8250021	Strati. E-W	133N-75W	N
2020-08-25	18	P8250022	Strati. E-W	133N-75W	N
2020-08-31	19	P8310023	Strati. E-W	133N-66W	N
2020-08-31	20	P8310024	Strati. E-W	133N-66W	N
2020-08-31	21	P8310025	Strati. E-W	134N-67W	S
2020-08-31	22	P8310026	Strati. E-W	134N-67W	S
2020-09-01	23	P9010027	Strati. N-S	137N-73W	E
2020-09-01	24	P9010028	Strati. N-S	136N-72W	W
2020-09-01	25	P9010029	Strati. N-S	135N-72W	W
2020-09-01	26	P9010030	Strati. N-S	134N-73W	E
2020-09-01	27	P9010031	Strati. N-S	133N-72W	W
2020-09-01	28	P9010032	Strati. N-S	132N-73W	E
2020-09-01	29	P9010033	Strati. N-S	131N-73W	E
2020-09-01	30	P9010034	Strati. N-S	130N-72W	W
2020-09-04	31	P9040035	132N-74W	Vue en plan. Concentration sombre dans le quadrant SW	S
2020-09-04	32	P9040036	132N-74W	Vue en plan. Concentration sombre dans le quadrant SW	S
2020-09-08	33	P9080037	130N-72W	Paroi nord	N
2020-09-08	34	P9080038	131N-71W	Paroi ouest	W
2020-09-08	35	P9080039	120N-70W	paroi sud	S
2020-09-08	36	P9080040	115N-70W	Paroi nord	N
2020-09-08	37	P9080041	110N-70W	Paroi nord	N
2020-09-08	38	P9080042	110N-70W	paroi nord	N
2020-09-09	39	P9090043	105N-71W	Terrier à 30 cm	W

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
2020-09-09	40	P9090044	105N-71W	terrier à 40 cm	W
2020-09-09	41	P9090045	105N-71W	Paroi nord	N
2020-09-09	42	P9090046	102N-73W	paroi ouest	W
2020-09-09	43	P9090047	107N-74W	paroi sud	S
2020-09-09	44	P9090048	117N-74W	paroi nord	N
2020-09-09	45	P9090049	122N-74W	proi nord	N
2020-09-10	46	P9100050	112N-74W	paroi nord	N
2020-09-11	47	P9110051	110N-70W	paroi sud, dépression	S
2020-09-14	48	P9140052	109N-71W	paroi nord	N
2020-09-14	49	P9140053	111N-70W	paroi nord	N
2020-09-15	50	P9150054	110N-69W	paroi nord	N
2020-09-16	51	P9160055	110N-71W	paroi nord	N



P9010034



P9040035



P9040036



P9080037



P9080038



P9080039



P9080040



P9080041



P9080042



P9090043



P9090044



P9090045



P9090046



P9090047



P9090048



P9090049



P9100050



P9110051



P9140052



P9140053



P9150054



P9160055



P8120005



P8120006



P8120007



P8180008



P8180009



P8180010



P8250011



P8250012



P8250013



P8250014



P8250015



P8250016



P8250017



P8250018



P8250019



P8250020



P8250021



P8250022



P8310023



P8310024



P8310025



P8310026



P9010027



P9010028



P9010029



P9010030



P9010031



P9010032



P9010033

Film n° : BgFg-16-20-NUM3

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
24/08/2020	1	001 20200824 124608	135N/72O	Paroi Nord.	N.
24/08/2020	2	002 20200824 124629	135N/72O	Paroi Est.	E.
24/08/2020	3	003 20200824 124650	135N/72O	Paroi Sud.	S.
24/08/2020	4	004 20200824 124711	135N/72O	Paroi Ouest.	O.
26/08/2020	5	005 20200826 142828	137N/73O	Paroi Nord.	N.
26/08/2020	6	006 20200826 142854	137N/73O	Paroi Est.	E.
26/08/2020	7	007 20200826 142912	137N/73O	Paroi Sud.	S.
26/08/2020	8	008 20200826 142934	137N/73O	Paroi Ouest.	O.
26/08/2020	9	009 20200826 143034	136N/74O	Paroi Nord.	N.
26/08/2020	10	010 20200826 143101	136N/74O	Paroi Est.	E.
26/08/2020	11	011 20200826 143116	136N/74O	Paroi Sud.	S.
26/08/2020	12	012 20200826 143155	136N/74O	Paroi Ouest.	O.
26/08/2020	13	13	136N/72O	Paroi Nord.	N.
26/08/2020	14	014 20200826 143254	136N/72O	Paroi Est.	E.
26/08/2020	15	015 20200826 143331	136N/72O	Paroi Ouest.	O.
26/08/2020	16	016 20200826 143438	134N/74O	Paroi Nord.	N.
26/08/2020	17	017 20200826 143508	134N/74O	Paroi Sud.	S.
26/08/2020	18	018 20200826 143531	134N/74O	Paroi Ouest.	O.
26/08/2020	19	019 20200826 143616	134N/73O	Paroi Nord.	N.
26/08/2020	20	020 20200826 143635	134N/73O	Paroi Est.	E.
26/08/2020	21	021 20200826 143700	134N/73O	Paroi Sud.	S.
26/08/2020	22	022 20200826 143851	135N/69O	Paroi Nord.	N.
26/08/2020	23	023 20200826 143906	135N/69O	Paroi Est.	E.
26/08/2020	24	024 20200826 143931	135N/69O	Paroi Sud.	S.
26/08/2020	25	025 20200826 143953	135N/69O	Paroi Ouest.	O.
26/08/2020	26	026 20200826 144031	134N/70O	Paroi Nord.	N.
26/08/2020	27	027 20200826 144101	134N/70O	Paroi Est.	E.
26/08/2020	28	028 20200826 144125	134N/70O	Paroi Sud.	S.
26/08/2020	29	029 20200826 144139	134N/70O	Paroi Ouest.	O.
28/08/2020	30	030 20200828 081738	134N67O	Paroi Nord.	N.
28/08/2020	31	031 20200828 081753	134N67O	Paroi Est.	E.
28/08/2020	32	032 20200828 081812	134N67O	Paroi Sud.	S.
28/08/2020	33	033 20200828 081825	134N67O	Paroi Ouest.	O.
31/08/2020	34	034 20200831 113922	134N/72O	Paroi Nord.	N.
31/08/2020	35	035 20200831 113947	134N/72O	Paroi Sud.	S.
31/08/2020	36	036 20200831 114002	134N/72O	Paroi Ouest.	O.
31/08/2020	37	037 20200831 114023	134N/71O	Paroi Nord.	N.
31/08/2020	38	038 20200831 114034	134N/71O	Paroi Est.	E.
31/08/2020	39	039 20200831 114057	134N/71O	Paroi Sud.	S.

Date	Cliché	CD	Identification	Description	Orientation
02/09/2020	40	040 20200902 102701	134N/71O	Trace d'un creusement dans le sol?	O.
02/09/2020	41	041 20200902 102714	134N/71O	Trace d'un creusement dans le sol?	N.
02/09/2020	42	042 20200902 112315	132N/71O	Possible foyer?	N.
02/09/2020	43	043 20200902 112323	132N/71O	Possible foyer?	E.



024_20200826_143931



025_20200826_143953



026_20200826_144031



027_20200826_144101



028_20200826_144125



029_20200826_144139



030_20200828_081738



031_20200828_081753



032_20200828_081812



033_20200828_081825



034_20200831_113922



035_20200831_113947



036_20200831_114002



037_20200831_114023



038_20200831_114034



039_20200831_114057



040_20200902_102701



041_20200902_102714



042_20200902_112315



043_20200902_112323



001_20200824_124608



002_20200824_124629



003_20200824_124650



004_20200824_124711



005_20200826_142828



006_20200826_142854



007_20200826_142912



008_20200826_142934



009_20200826_143034



010_20200826_143101



011_20200826_143116



012_20200826_143155



013



014_20200826_143254



015_20200826_143331



016_20200826_143438



017_20200826_143508



018_20200826_143531



019_20200826_143616



020_20200826_143635



021_20200826_143700



022_20200826_143851



023_20200826_143906

Annexe N Résultats d'identification
archéobotanique de BgFg-19



Résultats : identification archéobotanique simple BgFg-19

Anne-Marie Faucher, Ph.D.
Archéobotaniste

Voici les résultats de l'identification des restes botaniques prélevés sur le site BgFg-19 :

70N19W : Il s'agit d'un spécimen cassé en deux. Il pourrait s'agir d'une espèce de *Prunus*, peut-être *americana?* (native) ou *domestica?* avec la grosseur (importé d'Europe), mais je suggère d'écrire: cf. *Prunus* sp., car je n'ai aucune partie diagnostique pour confirmer l'identification.

69N22W : Il y a 11 fragments de *Juglans cinerea* L. (noyer cendré). Il y a aussi deux fragments de possible Fabacées (haricot?) ou encore Poacées (maïs?), mais la mauvaise préservation et l'absence de partie diagnostique empêche une identification plus précise. Il pourrait également s'agir d'autre chose.

68N22W : Il y a 14 fragments indéterminés et quatre fragments de *Juglans cinerea* L. Il y a aussi trois fragments qui pourrait être *Fagus grandifolia* Ehrh. (hêtre) et dont l'identification est basée sur la taille des restes et d'une partie diagnostique abîmée. Parmi les 14 fragments indéterminés, il est fort possible qu'ils appartiennent à l'un ou l'autre de ces deux taxons.

L'identification n'a pas pu être plus précise étant donné la mauvaise préservation et l'absence d'échantillon complet à traiter.

Annexe O Commentaires de la Nation
W8banaki sur le rapport des fouilles
archéologiques

Commentaires de la Nation W8banaki sur le rapport des fouilles archéologiques

Numéro de projet MTQ : 154 13 0897

Dossier MTQ : 3113-18-AD01

Description Fouilles archéologiques - Sites BgFg-16 et BgFg-19 dans le cadre du prolongement de l'autoroute 35

dossier : jusqu'à la frontière américaine - phase III

Municipalité : Pike-River

Archéologue au MTQ : Frank Rochefort

Commentaires émis par : Nation W8banaki

Version du rapport : Émission pour commentaire

Date du rapport : 2020-mm-jj

Titre du rapport :

Archéologue (Mandataire) : Ethnoscop inc.

- Notes générales:**
- Les commentaires des parties n'entraînent aucune responsabilité du Ministère des Transports du Québec (MTQ).
 - Le MTQ s'engage à n'exercer aucune influence sur son madataire quant à l'interprétation des résultats.
 - Les interprétations du mandataire sont de sa seule responsabilité.
 - Les commentaires qui seront intégrés ou non sont sous la seule responsabilité du mandataire. Le MTQ n'interfère aucunement dans les choix du mandataire à cet effet.

		<i>Nation W8banaki</i>			<i>Archéologue (Ethnoscop inc.)</i>	
<i>No séquentiel</i>	<i>Chapitre, article</i>	<i>page</i>	<i>Commentaires</i>	<i>Émis par (initiales)</i>	<i>Intégration au rapport (Oui / Non)</i>	<i>Remarques</i>
1	1		<i>aucun</i>	<i>BN</i>		
2	2	25	<i>Mention d'une analyse de la céramique autochtone comprenant une série d'attributs morpho-stylistiques et technologiques</i>	<i>BN</i>		
3	3	32	<i>Éviter le terme amérindien (est de moins en moins utilisé). Pourquoi toujours parler de découpage chronologique pour l'occupation des Premières Nations (PN)? De nos jours, les PN demandent à ce que l'on aborde la dimension de la continuité d'occupation et d'utilisation du territoire.</i>	<i>BN</i>		
4	3	37	<i>Au Sylvicole supérieur récent (600 à 425 AA).....Pourquoi le lien et les exemples se font toujours vers le nord et le sites de Montréal et Tracy etc.??? Les site étudiés ont plus d'affiliation avec les sites du Vermont et la Baie Missisquoi. Pourquoi ne pas les mettre en relation avec les données émanant de ces découvertes. L'impression donnée par ce texte est que la frontière actuelle est un réel marqueur géographique. Il y a beaucoup de données archéologiques à retenir et utiliser du côté américain. Peut-on avoir ici une vision moins centralisée sur la Vallée du Saint-Laurent et les Iroquoiens. Pour cette période, les W8banakiak utilisent aussi le territoire, ils ont aussi des maisons longues, cultivent et fabriquent de la poterie. Il n'y a aucune mention de ces faits culturels et pourtant ils sont documentés. Les appellations Abénaquis de l'Est et de l'Ouest ne sont plus utilisés. SVP mettre les W8banakiak ou la Nation W8banaki ou Abenakis. SVP, utiliser des données de moins de 10 ans, Gordon Day remonte à 1978! Ce sous-chapitre pourrait être révisé avec des données à jour.</i>	<i>BN</i>		

Nation W8banaki				Archéologue (Ethnoscop inc.)		
No séquentiel	Chapitre, article	page	Commentaires	Émis par (initiales)	Intégration au rapport (Oui / Non)	Remarques
5	3	38	<i>Que font les W8banakiak à la période proto-historique? Il existe des données archéologiques au Maine, au Vermont et au Québec. Le Richelieu est nommé Masesoliantegw, la baie Missisquoi Masipskwebi, le lac Champlain Pitawbagw. Vous utilisez des données datant 1961 et 1978. Charland et Day ne sont pas des archéologues. L'histoire des Abénaquis de Charland est teinté de colonialisme et d'interprétations personnelles. SVP nous contacter pour une bibliographie actuelle et regarder les ouvrages produits par le Grand Conseil de la Nation Waban-Aki pour les consultations sur le territoire. Ce sous-chapitre pourrait être révisé avec des données à jour.</i>	BN		
6	4- 4.3.1	62 à 80	<i>Technologie céramique, il manque des informations sur les dégraissants et les modes de fabrication. C'est surtout une analyse stylistique, l'impression des décors et le style sont une partie de la technologie. Entre autres, il existe des travaux de Pettersen et de Robinson sur les impressions à la cordelette pour le Vermont et le Maine.</i>			
7	4-4.3.2	84	<i>Et pourquoi les éléments isolés en schiste ne pourraient pas être associés à l'Estrie? La rivière Missisquoi rejoint l'Estrie.</i>			
8	4-4.3.3	91	<i>Prunus maritima, natif de la côte est Maine Mariland et N-B? Est-il possible que cet écofact soit un témoin d'échange ou de transport depuis la Côte-Est?</i>			
9	5-5.3.1	109-110	<i>Dégraissants ?</i>			
10	6-6.1	125-126	<i>Peut-on présenter un lien avec des sites de la Baie Missisquoi et du lac Champlain etc. L'interprétation gagnerait en crédibilité si le lien avec les sites situés dans la Baie Missisquoi et au lac Champlain serait discuté. Pourquoi ce lien avec la vallée du Saint-Laurent prend toujours la place? Cela crée un biais scientifique. Il faut sortir des frontières actuelles pour comprendre la mobilité des Premières Nations aux périodes anciennes.</i>			

Commentaires de la Nation W8banaki sur le rapport des fouilles archéologiques

Numéro de projet MTQ : 154 13 0897

Dossier MTQ : 3113-18-AD01

Description : Inventaire archéologique au croisement de l'autoroute 35 et de la route 202 - Projet de dossier : prolongement de l'autoroute 35

Municipalité : Pike-River

Archéologue au MTQ : Frank Rochefort

Commentaires émis par : Nation W8banaki

- Notes générales:**
- Les commentaires des parties n'entraînent aucune responsabilité du Ministère des Transports du Québec (MTQ).
 - Le MTQ s'engage à n'exercer aucune influence sur son mandataire quant à l'interprétation des résultats.
 - Les interprétations du mandataire sont de sa seule responsabilité.
 - Les commentaires qui seront intégrés ou non sont sous la seule responsabilité du mandataire. Le MTQ n'interfère aucunement dans les choix du mandataire à cet effet.

Version du rapport : Émission pour commentaire

Date du rapport : 2021-10-20

Titre du rapport :

Archéologue (Mandataire) : Ethnoscop inc.

<i>Nation W8baniki</i>					<i>Archéologue (Ethnoscop inc.)</i>	
<i>No séquentiel</i>	<i>Chapitre, article</i>	<i>page</i>	<i>Commentaires</i>	<i>Émis par (initiales)</i>	<i>Intégration au rapport (Oui / Non)</i>	<i>Remarques</i>
1	2.1.1	7 à 10	<i>État des connaissances régionales uniquement sur le côté Québec! C'est un biais sur les connaissances car plusieurs sites côté américain à quelques km font partis du mode d'occupation de la Baie Missisquoi.</i>	GT		
2	7.1	180	<i>La présence de tessons provenant d'un seul vase ou quelques tessons ne sont pas obligatoire ment la preuve d'une seule occupation. Tant les W8banakiak que les Kanien'keha:ka ont utilisé la vannerie dont les paniers à poissons ainsi que des contenant de3 bois et d'écorce. Il est rare d'en trouvé en contexte archéologique mais il y en a au site de Swanton.</i>	GT		
3	7.3	194-205				

