

Interventions archéologiques sur le site Isings (BgFo-24) dans le cadre de l'École de fouilles du Département d'anthropologie de l'Université de Montréal, été 2018



Rapport rédigé par **Christian Gates St-Pierre** et **Jean-Christophe Ouellet**
Département d'anthropologie
Université de Montréal

Rapport préliminaire soumis au ministère de la Culture et des Communications du Québec et
à la Municipalité de Saint-Anicet

19 Avril 2019

Table des matières

Table des matières.....	i
Liste des figures	iv
Liste des tableaux	v
Liste des plans.....	v
Liste des cartes	v
Remerciements.....	1
1 Introduction	3
1.1 Contexte administratif	5
1.2 Objectifs pédagogiques.....	6
1.3 Objectifs scientifiques.....	7
1.4 Interventions antérieures sur le site Isings	8
1.5 Objectifs et stratégie de recherche	9
2 Intervention et méthodologie	11
2.1 Sélection des aires de fouilles	11
2.2 Techniques de fouilles	11
2.2.1 Fouille des structures.....	12
2.2.2 Méthodologie de laboratoire	13
2.3 Inventaire	13
2.4 Analyses spécialisées	13
2.4.1 Géoradar	14
2.4.2 Analyses des sols	16
2.4.3 Analyses zooarchéologiques	16
2.4.4 Analyses des résidus organiques.....	16
3 Environnement naturel et physique	19
3.1 Contexte stratigraphique du site Isings	22
4 Résultats et interprétations.....	27
4.1 Assemblage céramique.....	27
4.1.1 Vases réguliers.....	27
4.1.2 Petits vases.....	33
4.1.3 Pipes.....	34

4.1.4	Rebuts de pâte	34
4.1.5	Distributions spatiales	34
4.2	L'assemblage osseux	41
4.2.1	Restes osseux	41
4.2.2	Outils en os	47
4.3	Macrorestes botaniques.....	47
4.4	Assemblage lithique	51
4.4.1	Le débitage.....	51
4.4.2	L'outillage.....	53
4.4.3	Distributions horizontales.....	57
4.5	Les formes d'aménagement (vestiges immobiliers)	61
4.5.1	Structures connues.....	65
4.5.2	Les structures 3, 20, 19 et 17	66
4.5.3	Les structures 9 et 21	67
4.5.4	La structure 6	68
4.5.7	La structure 12	73
4.5.8	Les structures 8 et 13	74
4.5.9	Les structures 15, 16 et 18.....	75
4.5.10	Les structures et l'organisation spatiale du site	76
4.6	Les datations radiocarbone	78
4.7	Culture matérielle historique.....	79
5	Résultats de la campagne d'inventaire.....	82
6	Sommaire	91
6.1	Bilan de la campagne de 2018	91
6.2	Prospectives	93
7	Conclusion	95
8	Bibliographie.....	97
9	Annexes.....	103
9.1	Catalogue des artefacts	103
9.2	Photographies	103
9.3	Dossier technique.....	103
9.3.1	Carnets.....	103
9.3.2	Fiches de description des puits	103

9.3.3	Fiches de description de sondages.....	103
9.4	Cartes et plans	103
9.4.1	Cartes	103
9.4.2	Plans.....	103
9.5	Fiche de site archéologique	103
9.6	Rapport en version numérique (PDF)	103

Liste des figures

Figure 1: Équipe de l'école de fouilles de la saison 2018	6
Figure 2 : Démonstration de l'utilisation du géoradar sur le site Isings, été 2018	8
Figure 3 : Exemple de profil enregistré par le GPR sur le site Isings.....	15
Figure 4 : «Time slice» à 30 cm sous la surface du sol avec anomalies (carré de 10 m de côté)	15
Figure 5 : Tesson IS-625 avec prélèvement pour analyse de résidus	17
Figure 6 : Profil stratigraphique type, puits 494N-471E (photo EDF18_276.jpg)	23
Figure 7 : Profil stratigraphique type, puits 495N-488E (photo EDF18_297.jpg)	23
Figure 8 : Répartition des artéfacts de la couche A par niveau arbitraire	26
Figure 9: Unités de vase représentatives du site Isings	28
Figure 10: Exemple de pipe provenant du site Isings (IS-3 et 312).....	34
Figure 11 : Outils en ardoise rouge du site Isings (IS-14, IS-205 et IS-466)	54
Figure 12 : Coins à fendre du site Isings (IS-774, IS-519 et IS-314).....	55
Figure 13 : Grattoir en quartzite de Cheshire (IS-398).....	55
Figure 14 : Possibles outils de mouture du site Isings	56
Figure 15: Fragments de polissoirs du site Isings	56
Figure 16 : Possible fragment de hache en schiste vert.....	57
Figure 17 : Fosse découverte dans les sondages 36, 38, 40 et 41 (photo de Claude Chapdelaine 2016)	65
Figure 18 : Structure 3 (rubéfaction) et 20 (fosse). Photo EDF18_6864.jpg	66
Figure 19 : Vue de profil de la structure 19 (Photo EDF18_480.jpg)	67
Figure 20 : Vue en plan de la structure 9 (photo EDF18_447.jpg).....	67
Figure 21 : Détail de la structure 9, concentration de charbon et sol rubéfié (photo EDF18_448.jpg) .	68
Figure 22 : Vue en plan de la structure 6 avec sillons de labours (photo EDF18_367.jpg)	68
Figure 23 : Vue en plan des structures 4 et 10 (photo EDF18_343.jpg)	70
Figure 24 : Vue en profil de la structure 11 (photo EDF18_355.jpg)	71
Figure 25 : Concentration de tessons à la structure 11 (photo EDF18_402.jpg).....	72
Figure 26 : Détail de la concentration de tessons à la structure 11 (photo EDF18_403.jpg).....	73
Figure 27 : Vue en plan de la structure 12 (photo EDF18_440.jpg).....	73
Figure 28 : Sable rubéfié de la structure 8 (photo EDF18_330.jpg).....	74
Figure 29 : Vue en profil de la structure 13 (photo EDF18_350.jpg)	75
Figure 30 : Vue en plan des structures 15, 16 et 18 (photo EDF18_442mod.jpg).....	75
Figure 31 : Vue en profil de la structure 15 (photo EDF18_446.jpg)	76
Figure 32 : Carte de Holland de 1795 qui montre le lotissement des terrains à proximité du site Isings	80
Figure 33: Cartes topographiques qui montrent l'évolution récente du couvert végétal au site Isings	80
Figure 34 : Aire inventoriée 1, sondages en cours (photo EDF18_455.jpg)	82
Figure 35 : Aire inventoriée 2, sondages en cours (photo EDF18_493.jpg)	83
Figure 36 : Profil stratigraphique type, aire inventoriée 1 (photo EDF18_500.jpg)	89
Figure 37 : Profil stratigraphique type avec cailloux, aire inventoriée 2 (photo EDF18_541.jpg).....	89

Liste des tableaux

Tableau 1: Équipe de l'école de fouilles à l'été 2018	5
Tableau 2 : Site Isings, répartition des artefacts par couche	25
Tableau 3 : Répartition des artefacts de la couche A par niveau arbitraire.....	25
Tableau 4: Artefacts récoltés sur le site Isings à l'été 2018	27
Tableau 5 : Répartition des restes osseux par type	41
Tableau 6: Restes déterminés du site Isings (par ordre taxinomique)	42
Tableau 7 : Matières premières du débitage au site Isings.....	52
Tableau 8 : Outillage lithique du site Isings.....	53
Tableau 9 : Tableau récapitulatif des structures du site Isings	63
Tableau 10 : Matériel historique récupéré sur le site Isings	81
Tableau 11 : Artefacts récoltés à l'inventaire du site Isings à l'été 2018	90

Liste des plans

Plan 1: Plan général du site Isings	29
Plan 2 : Distribution générale des tessons de poterie sur le site Isings	37
Plan 3 : Distribution des unités de vase sur le site Isings, secteurs ouest et centre	38
Plan 4: Distribution des unités de vase sur le site Isings, secteurs est	39
Plan 5: Distribution des tessons l'unité de vase #2 au secteur est	40
Plan 6: Distribution des éléments en os sur le site Isings	45
Plan 7: Plan de distribution des macrorestes organiques au site Isings	49
Plan 8: Plan de distribution des éléments lithiques au site Isings	59
Plan 9: Aires inventoriées sur le site Isings	84
Plan 10: Aire de sondage #1 au site Isings en 2018.....	85
Plan 11 Aire de sondage #2 au site Isings en 2018.....	86
Plan 12: Aire de sondage #3 au site Isings en 2018.....	87

Liste des cartes

Carte 1: Localisation du site Isings.....	4
Carte 2 : Sites archéologiques de la région de Saint-Anicet	20
Carte 3 : Physiographie du secteur immédiat du site Isings	21

Remerciements

À l'instar de campagnes précédentes, celle de l'année 2018 s'est déroulée avec succès, notamment grâce à l'appui enthousiaste de M. Clifton Isings, dont la famille est propriétaire du terrain sur lequel est situé le site Isings. Nous le remercions chaleureusement, lui et sa famille, pour leur accueil chaleureux et pour leur appui à nos travaux. Notre gratitude s'adresse également à l'équipe du Centre d'interprétation du site Droulers-Tsiionhiakwatha, notamment son directeur Pascal Perron, de même que Michel Cadieux, archéologue, ainsi que leur équipe de guides-animateurs, pour leur collaboration exemplaire. Merci à M. Curtis Lazore du Mohawk Council of Akwesasne, pour sa précieuse collaboration.

Cette école de fouilles est rendue possible grâce à l'appui financier de la Faculté des Arts et des Sciences de l'Université de Montréal, de la Municipalité de Saint-Anicet et de la Direction de la Montérégie du ministère de la Culture et des Communications du Québec. Le volet recherche auquel s'adjoint cette école de fouilles est pour sa part financé par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) à travers son Programme de subvention Savoir (subvention No 435-2017-1325). Merci à nos collègues Olivier Blarquez, Adrian Burke, Claude Chapdelaine, Pierre Corbeil, Katherine Cook, Emmanuelle Guay, Bernard Hébert, Brad Loewen, Claire St-Germain, Karine Taché et Roland Tremblay pour leur collaboration ou leurs visites. Merci également à Vladimir Molina (MaTv) et Tom Fennario (APTN National News) pour la couverture médiatique, ainsi qu'à Pier-Louis Dagenais-Savard pour la production d'un film documentaire sur cette première saison de fouilles, intitulé «Trous de mémoire», qui s'est mérité le prix du public lors de sa présentation au Colloque annuel du Département d'anthropologie (CADA) de l'Université de Montréal, le 29 mars 2019. En dernier lieu, nous tenons à remercier Patrice Caza et Lyne Cardinal pour l'hébergement de notre équipe durant notre séjour.

1 Introduction

La campagne 2018 de l'école de fouilles en archéologie préhistorique du Département d'anthropologie de l'Université de Montréal est marquée par un renouveau important. Ce chantier est maintenant dirigé par le Professeur Christian Gates St-Pierre qui amorce un cycle de recherche sur un nouveau site de la région de Saint-Anicet, le site Isings (BgFo-24). De plus, ce chercheur est secondé par un nouveau Responsable des écoles de fouilles du Département d'anthropologie, en la personne de Jean-Christophe-Ouellet. Nouveaux chercheurs, nouveau site, nouvelles questions de recherche.

Malgré ces changements, le cadre général de cette école de fouille s'inscrit en continuité avec les travaux entrepris par Claude Chapdelaine, en particulier l'étude des populations iroquoiennes et les débuts de la vie villageoise dans la région de Saint-Anicet (Chapdelaine 2010; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2018), mais aussi ceux de l'archéologue Michel Gagné, découvreur du site Isings en 2016 (Gagné 2017). Avec cette nouvelle intervention, l'école de fouilles poursuit également une longue et fructueuse collaboration avec différents intervenants locaux et régionaux, notamment le Centre d'interprétation du site Droulers-Tsiionhiakwatha, la Municipalité de Saint-Anicet et la Direction de la Montérégie du ministère de la Culture et des Communications du Québec.

L'école de fouilles s'installe pour plusieurs années au site Isings avec l'objectif d'y mener des fouilles archéologiques extensives. Il s'agit en effet d'un stage de fouilles universitaire qui combine la recherche archéologique à la formation pratique d'étudiants du premier cycle en leur offrant une première opportunité de prendre part à un programme de fouille archéologique. Le présent rapport rend compte des résultats de cette première campagne de recherche académique sur le site Isings (BgFo-24).



1.1 Contexte administratif

L'école de fouilles sur le site Isings correspond avant tout à un stage de terrain offert au Département d'anthropologie de l'Université de Montréal durant la saison estivale, dans le cadre d'un cours intitulé *Techniques de fouilles sur le terrain* (sous le signe ANT-3283). À cette école de fouille vient se greffer le projet de recherche académique du professeur Christian Gates St-Pierre sur le site Isings, projet de cinq ans financé par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH). L'équipe de l'école de fouilles de la saison 2018 était composée d'un directeur, d'un coordonateur, de deux assistants et de neuf étudiants stagiaires (tableau 1 et figure 1). À la suite de quelques jours d'activités préparatoires, l'école de fouilles a démarré le 3 juin 2018 et s'est poursuivie jusqu'au 30 juin, pour un total de quatre semaines de terrain. Toute l'équipe fut logée sur place, dans une propriété louée pour l'occasion. L'horaire de travail comportait six jours de travail par semaine, avec activités de terrain le jour, activités de laboratoire le soir et activités libres le dimanche.

Tableau 1: Équipe de l'école de fouilles à l'été 2018

Nom	Rôle	Affiliation
Christian Gates St-Pierre	Directeur de l'école de fouilles	Université de Montréal
Jean-Christophe Ouellet	Coordonateur	Université de Montréal
Marie-Ève Boisverts	Assistante	Université de Montréal
Louis-Vincent Laperrière-Désorcy	Assistant	Université de Montréal
Émilie Campeau	Stagiaire	Université de Montréal
Pier-Louis Dagenais-Savard	Stagiaire	Université de Montréal
Dominic Desmarais	Stagiaire	Université de Montréal
Gabriel Lahaie	Stagiaire	Université de Montréal
Thomas Lecompte	Stagiaire	Université de Montréal
Marc-Antoine Ouellet	Stagiaire	Université Laval
Emma Palladino	Stagiaire	Université McGill
Charlotte Saint-Onge	Stagiaire	Université de Montréal
Chloée Wong-Mesereau	Stagiaire	Université McGill



Figure 1: Équipe de l'école de fouilles de la saison 2018

1.2 Objectifs pédagogiques

L'école de fouilles du Département d'anthropologie offre chaque année l'opportunité à dix étudiants stagiaires de se former à la pratique de l'archéologie québécoise tout en contribuant à leur cursus universitaire par l'attribution de 6 crédits de premier cycle. Sans être obligatoire, il constitue un élément essentiel de la formation en archéologie préhistorique. En effet, il s'agit souvent de la première, voire de la seule occasion qu'ont les étudiants d'obtenir une expérience de fouille archéologique durant leurs études de premier cycle universitaire, en plus d'une initiation aux méthodes et techniques de fouilles archéologiques dans un contexte pratique et empirique (figure 2). Les objectifs liés à la formation des étudiants visent à familiariser les étudiants avec les matériaux communs du préhistorien (objets en pierre, poterie, résidus alimentaires, structures, etc.), à favoriser l'apprentissage des techniques de fouilles et d'inventaire (sondage, fouille, enregistrement, levée de plans et de profils, arpentage, cartographie, etc.) et à permettre aux étudiants de mieux évaluer les exigences de la discipline et éventuellement confirmer l'orientation de leurs intérêts académiques.

Le stage d'une durée de quatre semaines permet ainsi aux étudiants de participer à une fouille archéologique et à en maîtriser graduellement les différents aspects, tant au niveau des opérations sur le terrain que celles du laboratoire (nettoyage, catalogage, etc.). La rédaction d'un rapport de stage par chaque étudiant permet d'évaluer en fin de parcours leur bonne compréhension des indices archéologiques qu'ils ont contribué à documenter. Il s'agit aussi d'une expérience de travail en équipe, en dehors du campus universitaire, ainsi qu'une première et timide initiation à la pertinence sociale de l'archéologie, à travers les interactions avec les citoyens, les organismes locaux ou régionaux, les médias et les communautés autochtones.

1.3 Objectifs scientifiques

Faisant suite à de nombreuses campagnes de recherches sur les sites Droulers (Chapdelaine 2010, 2012, 2015, 2016, 2017) et Mailhot-Curran (Chapdelaine 2013, 2014, 2014b), situés dans la même région, l'école de fouilles en archéologie préhistorique du Département d'anthropologie s'est déplacée sur un autre site iroquoien de la région de Saint-Anicet en 2018: le site Isings. L'objectif à long terme du premier programme de recherche, dirigé par l'archéologue Claude Chapdelaine, était d'étudier les villages iroquoiens de la région de Saint-Anicet en s'appuyant sur la fouille de maisons-longues pour aborder la question de l'organisation sociale de la communauté iroquoise que représente cette concentration de villages. À cette archéologie de la maisonnée s'ajoutait une approche comparative inter-sites qui visait à documenter les particularités des groupes s'installant dans la région de Saint-Anicet au cours des quelques siècles précédant le contact avec les populations européennes. Les synthèses présentées jusqu'ici sur les sites Mailhot-Curran (Chapdelaine 2015), McDonald (Chapdelaine 2017) et Droulers (Chapdelaine 2019), ainsi que les perspectives régionale et diachronique qu'ils fournissent, permettent d'aborder les thématiques de l'identité culturelle des occupants des villages de la région de Saint-Anicet et de son développement. Le déplacement de l'école de fouilles au site Isings s'inscrit dans cette démarche générale de documentation de la présence iroquoise à Saint-Anicet, tout à visant à répondre à de nouvelles questions de recherche, telles que définies dans la section 1.5.



Figure 2 : Démonstration de l'utilisation du géoradar sur le site Isings, été 2018

1.4 Interventions antérieures sur le site Isings

Le site Isings a été découvert en 2015 par l'archéologue Michel Gagné (Gagné 2015), puis évalué lors d'inventaires subséquents par Gagné (Gagné 2016, 2017, 2018) et l'école de fouilles de l'Université de Montréal (Chapdelaine 2015 : 25, 2016 :23). Il s'agit d'un site iroquoien datant vraisemblablement du XIII^e siècle de notre ère, ou Sylvicole supérieur médian, entre les ans 1200 et 1350 (Gagné 2017 : 54, Chapdelaine 2015 : 26). Cependant, l'ampleur limitée des interventions antérieures ne permettait pas de savoir s'il s'agissait d'un village permanent ou d'un campement saisonnier. S'il s'agissait d'un village, ce serait le premier, le plus ancien de la séquence de villages connus dans la région:

Séquence proposée des établissements iroquoiens de la région de Saint-Anicet

- Isings: 1200-1350?
- Berry: 1300-1400
- McDonald: 1350-1450
- Droulers: 1450-1500
- Mailhot-Curran: 1500-1575

1.5 Objectifs et stratégie de recherche

Les travaux menés sur le site jusqu'ici ne permettaient pas de statuer sur la présence de structures d'habitation (maisons-longues), de dépotoirs ou d'une palissade. Malgré un nombre considérable de sondages exploratoires, la grande superficie du site limite une bonne compréhension de son organisation spatiale. Il était ainsi difficile de définir des secteurs spécifiques sur le site et de déterminer leur contemporanéité. Plusieurs questions élémentaires à son sujet demeuraient donc en suspens.

Par ailleurs, le site se trouve sur une petite surface sableuse naturelle et légèrement surélevée. Quelques rares macro-restes de cultigènes y ont été découverts à l'état carbonisé. Se peut-il alors que des champs aient été cultivés sur ces surfaces sableuses, comme c'était le cas sur d'autres villages iroquoiens établis sur de tels types de sols, tels que Berry (Pendergast 1966), Lanoraie (Clermont et al. 1983) ou Masson (Benmouyal 1990)? Ce sont là quelques-unes des nombreuses questions que soulevait la découverte de ce nouveau site archéologique dans la région et qui nous ont poussés à identifier les objectifs de recherche suivants:

Objectifs spécifiques:

1. Définir les limites du site.
2. Documenter et comprendre la géomorphologie et la stratigraphie du site.
3. Dater le site plus précisément.
4. Repérer des structures d'aménagement (foyers, fosses, dépotoirs, etc.).
5. Vérifier la présence de champs cultivés.
6. Identifier les plantes cultivées et les techniques agricoles de l'époque.
7. Comprendre l'intérêt de s'installer sur une surface sableuse et d'y cultiver.
8. Documenter les pratiques alimentaires des habitants du site.
9. Comprendre les liens entre ce site et les autres sites iroquoiens de la région.
10. Développer la pertinence sociale du projet.

Stratégie de recherche:

Pour l'objectif 1: Poursuivre l'inventaire du site à l'aide de puits de sondage et du géoradar.

Pour l'objectif 2: Procéder à des coupes et relevés stratigraphiques.

Pour l'objectif 3: Soumettre des échantillons de charbon de bois à la datation au radiocarbone (¹⁴C) et procéder à une sériation à l'aide des styles céramiques.

Pour l'objectif 4: Procéder à des fouilles en aires ouvertes autour des deux seules structures connues à ce jour (une fosse et un foyer).

Pour l'objectif 5: Effectuer des puits de sondage à l'écart des structures d'habitation et en vérifier le contenu.

Pour l'objectif 6: Recueillir des échantillons de macrorestes botaniques à l'aide d'un tamisage fin de la matrice excavée et de la flottation. Ces échantillons seront soumis à un de nos collaborateurs, l'archéologue et paléobotaniste Gary Crawford du Département d'anthropologie de l'Université de Toronto.

Pour l'objectif 7: Recueillir des échantillons de sol et les soumettre à un autre collaborateur, Olivier Blarquez du Département de géographie de l'Université de Montréal.

Pour l'objectif 8: Recueillir et soumettre les ossements d'animaux à une analyse zooarchéologique, avec la collaboration de Claire St-Germain de l'Ostéothèque de Montréal, ou à une analyse par la méthode dite «ZooMS», par Matthew Collins du BioArCh Lab de l'Université York en Angleterre. Soumettre également des tessons de céramique pour une analyse des lipides à l'aide de la chromatographie en phase gazeuse, avec la collaboration de Karine Taché à Queen's College (New York).

Pour l'objectif 9: Procéder à des analyses comparatives de la culture matérielle du site Isings avec celle d'autres sites de la région de Saint-Anicet ou d'autres régions voisines (sud-est de l'Ontario, région de Montréal, etc.)

Pour l'objectif 10: Partager les données et résultats de nos recherches avec les autres chercheurs, avec les citoyens, avec les agriculteurs, avec les gestionnaires locaux et régionaux, avec les communautés autochtones (surtout les Mohawks d'Akwesasne) à l'aide de publications, de conférences, de visites du site et de production de films documentaires.

Certaines étapes ont été réalisées sur le terrain (sondages, fouilles, échantillonnage, flottation, capture vidéo, etc.), mais la plupart des analyses ont été effectuées en laboratoire, en «post-fouille», par des étudiants et des chercheurs du Département d'anthropologie et d'ailleurs.

2 Intervention et méthodologie

2.1 Sélection des aires de fouilles

Afin de maximiser le potentiel de mettre à jour des structures d'habitation telles que des maisons-longues, les efforts de fouille de l'été 2018 ont d'abord été concentrés dans un secteur du site ayant précédemment révélé la présence de formes d'aménagements et des concentrations significatives d'artéfacts. Ces secteurs ont donc été sélectionnés en se basant sur les données des inventaires réalisées par l'équipe de Michel Gagné et de l'école de fouilles entre 2015 et 2017.

Les efforts de fouille ont ainsi été répartis sur trois secteurs, séparés par une faible distance, de manière à explorer rapidement le registre archéologique de cette portion du site ayant fait l'objet de notre sélection pour l'été 2018. La fouille de ces trois secteurs cumule 38,25 m².

2.2 Techniques de fouilles

S'appuyant sur les expériences acquises au site Droulers et Mailhot-Curran, une stratégie de fouille en aire ouverte et la recherche de structures d'aménagement ont été privilégiées de manière à mettre au jour les éléments pouvant être attribuables aux maisons-longues et à en observer l'organisation spatiale.

Pour débiter, un système de quadrillage de fouille a été implanté sur l'ensemble de la superficie du site. Ce quadrillage reprend la même orientation que les axes principaux dressés au moment des inventaires par Michel Gagné et le Département d'anthropologie¹. Ensuite, une série d'unités de fouilles de 1 m de côté a été dressée à proximité des sondages livrant les indices les plus intéressants pour nos questions de recherche.

Les puits fouillés sur le site ont été disposés selon une grille unique mentionnée plus tôt. Leur superficie faisait généralement 1 m², mais d'autres configurations étaient

¹ Le point O Nord – 0 Est de cette grille, qui occupe la portion centrale du site, a cependant été changée pour la coordonnée 500N-500E de manière à ce que tous les puits éventuels sur le site appartiennent à un même système de dénomination.

aussi possibles. La litière mince qui recouvre la fraction minérale du sol était d'abord découpée puis fouillée à la truelle. Les sols sous la surface sont fouillés de même, par quadrant et par niveau naturel, mais aussi en découpant la tranche verticale en niveaux arbitraires d'une épaisseur de 10 cm de manière à obtenir une résolution verticale plus précise. Tous les sols fouillés étaient ensuite tamisés en utilisant un tamis muni de maille de ¼ et de 1/8 de pouces superposées. Des prélèvements de sols (échantillons) ont été prélevés systématiquement dans le but de réaliser des analyses paléobotaniques et sédimentologiques (voir section 2.4.2).

Tout au long de la fouille d'un puits ou d'une unité, les données et observations étaient consignées à l'aide des fiches d'enregistrement traditionnellement utilisées par l'École de fouilles en archéologie préhistorique du Département d'anthropologie. Ces notes sont complétées par des croquis, diverses vues en plan et une couverture photographique adéquate. Les fiches d'enregistrement et autres éléments du dossier technique peuvent être consultées à l'annexe 9.3.

Tous les artefacts récoltés sur le terrain ont été ensachés et identifiés à l'aide d'une étiquette qui en consigne les informations de provenance. Ces artefacts étaient ensuite marqués, puis consignés dans le catalogue du site en soirée. Ce catalogue est présenté à l'annexe 9.1.

2.2.1 Fouille des structures

Les formes d'aménagement identifiées en cours de fouille ont été dégagées minutieusement de manière à bien en définir les limites et les éléments constitutifs, de même que les artefacts qui y sont associés. Des coupes ont aussi été réalisées de manière à fournir un aperçu de leur organisation verticale.

Le contenu des structures, des sols à l'intérieur des fosses et des foyers ont été individualisés et fouillés séparément afin de bien en contrôler le contenu. Des échantillons de sols y ont aussi été prélevés dans le but de les soumettre à un tamisage plus fin (en laboratoire) ou encore à une analyse visant à identifier la présence de restes végétaux.

Enfin, la fouille des structures a également permis la collecte d'échantillons de charbons de bois dont certains ont été soumis à un laboratoire externe (University of Arizona AMS Facility) pour datation radiocarbone (voir section 4.6).

2.2.2 Méthodologie de laboratoire

Les activités de l'école de fouille ne se limitent pas aux opérations de terrain et un ensemble de tâches de laboratoire sont réalisées quotidiennement. Ces tâches qui sont réalisées individuellement incluent le nettoyage et l'ensachage final des artefacts récoltés pendant la journée. Ceux-ci sont ensuite acheminés à l'étape suivante du catalogage et du marquage. Cde plus, chaque soir les étudiants stagiaires devaient compléter ou retranscrire leurs notes de terrain et compilations, sous la supervision de l'équipe-cadre.

2.3 Inventaire

Une brève campagne d'inventaire a aussi fait partie des activités de la campagne 2018 au site Isings. Cet inventaire par sondage visait à tester de nouvelles superficies sur le site, à la recherche d'autres concentrations d'artefacts et de structures potentielles. Trois aires bien circonscrites ont ainsi fait l'objet de sondages systématiques. D'une superficie de 50 cm², ces sondages ont été fouillés à la main et tamisés avec une méthodologie similaire à celle employée pour les puits de fouille. Une fiche d'enregistrement de sondage était complétée pour chaque unité fouillée.

2.4 Analyses spécialisées

Une série d'analyses spécialisées viennent compléter les opérations de fouille et d'inventaire réalisées au site Isings. Certaines se sont déroulées simultanément à la campagne de fouille, tandis que d'autres ont plutôt été réalisées ultérieurement, dans une phase d'analyse en laboratoire.

2.4.1 Géoradar

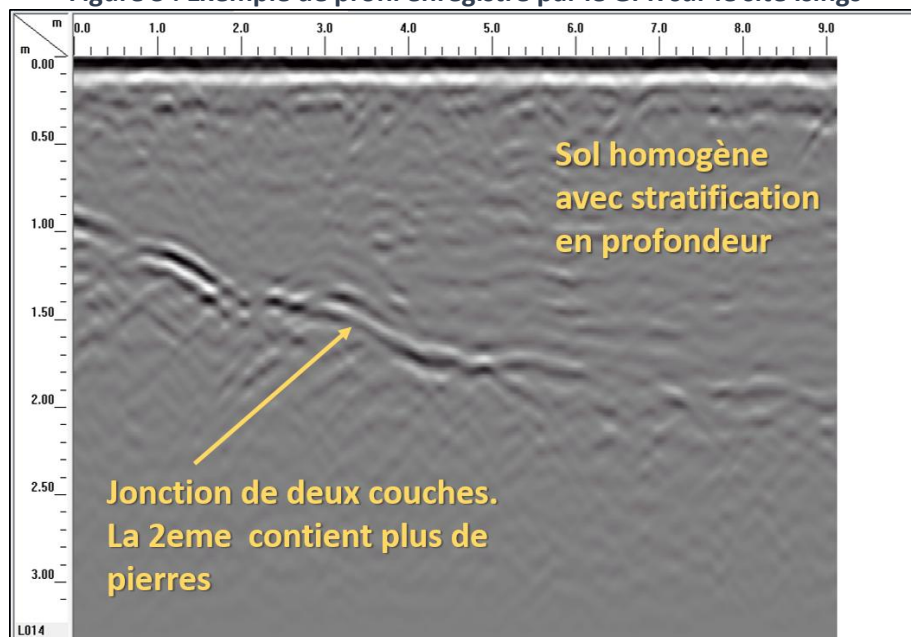
Le géoradar, ou *ground penetrating radar* (GPR), est un appareil de prospection du sous-sol basé sur la propagation d'ondes électromagnétiques. Les mesures effectuées par le GPR consistent en l'émission d'une onde dans le sol et l'enregistrement de ce retour d'onde après sa propagation dans le sol². Ce retour d'onde porte les traces de sa progression dans le sol et l'analyse de ce signal fournit de l'information sur les structures sous-jacentes. Il permet donc d'observer, à distance, certaines caractéristiques d'un sol telles que la variation des propriétés de différentes couches de sol ou la présence d'obstacles (comme des pierres) et d'en déterminer la profondeur.

Un bref relevé a été réalisé sur le site Isings, à proximité de l'aire fouillée, dans le but de présenter le fonctionnement et l'application de l'appareil dans un contexte archéologique aux stagiaires, mais aussi pour investiguer une petite zone située à proximité de l'aire fouillée en 2018. Le relevé géoradar a été effectué sur une surface plane située directement à l'est de l'aire de fouille. Le relevé couvre une superficie de 100 m², sur un carré de 10 m de côté. Ce relevé au géoradar avait essentiellement une portée pédagogique, mais des observations en émergent néanmoins.

Au niveau de la stratigraphie, les profils générés permettent d'étudier la composition des sols de la grande butte abritant le site. Ces profils permettent notamment d'observer l'épaisse couche de sable en surface et une plus grande abondance de pierres dans la couche basale du profil (figure 3). Cette couche basale, en pente et plus rocheuse, pourrait correspondre à un sol plus proche d'un till comme les drumlins avoisinants alors que la couche superficielle, homogène et composée de sable correspond plutôt à un dépôt lacustre ou fluvial.

² Pour plus de détail sur le fonctionnement du géoradar voir les références suivantes : Lavoue 2014, Goodman et Piro 2013, Jol 2009, Goodman et coll. 1995

Figure 3 : Exemple de profil enregistré par le GPR sur le site Isings



Les données GPR peuvent aussi être visualisées en plan et en fonction de la profondeur (*time slices*). Les données pour les 30 premiers cm de la colonne de sol, ce qui correspond grosso modo à la couche archéologique, sont relativement homogènes, mais permettent néanmoins d'observer les sols comprimés par le sentier et le passage régulier de notre équipe ainsi qu'une forme quadrangulaire (1 m par 1 m approximativement) dans la partie supérieure du relevé (voir figure 4). Cette forme pourrait correspondre à un ancien sondage, mais elle ne correspond pas exactement à l'emplacement, ni aux dimensions des sondages associés aux interventions antérieures. Cette anomalie fera l'objet d'une vérification lors des prochaines interventions sur le site, à l'été 2019.

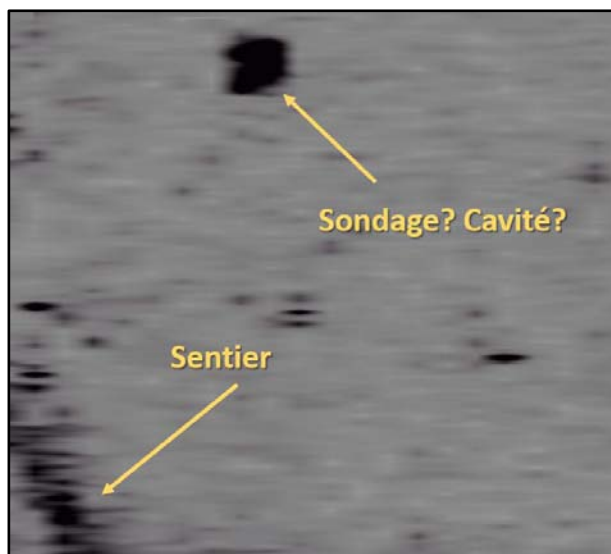


Figure 4 : «Time slice» à 30 cm sous la surface du sol avec anomalies (carré de 10 m de côté)

2.4.2 Analyses des sols

Un ensemble de plusieurs échantillons de sol a été prélevé dans la couche archéologique des unités fouillées. La collecte de ces échantillons permet de soumettre ces sédiments à l'équipe du géographe Olivier Blarquez, qui en a entrepris la caractérisation, notamment pour y rechercher des traces de cultigènes et de végétaux. Ces analyses sont présentement en cours. Elles pourront apporter un complément à nos données de fouille et possiblement favoriser des adaptations à notre méthodologie d'échantillonnage sur le terrain.

2.4.3 Analyses zooarchéologiques

L'ensemble de la collection de restes osseux prélevés sur le site Isings à l'été 2018 a été soumis pour analyse à Claire Saint-Germain de l'Ostéothèque de Montréal. Cette analyse zooarchéologique vise à documenter et quantifier les espèces animales représentées dans l'assemblage de restes osseux du site. Les résultats préliminaires de cette analyse sont présentés à la section 4.2

Une étudiante de deuxième cycle du professeur Gates St-Pierre, Iris Youjin Lee, fera du thème de l'exploitation de la faune au site Isings le sujet de son mémoire de maîtrise. Un traitement détaillé de cet assemblage est ainsi envisagé et inclura aussi les ossements récoltés dans les campagnes passées et à venir sur le site Isings.

2.4.4 Analyses des résidus organiques

Un petit ensemble de six tessons de poterie a fait l'objet d'un prélèvement de leur pâte (figure 5) dans le but de les confier à l'archéologue Karine Taché afin de les soumettre à une analyse de résidus organiques par chromatographie gazeuse. Taché appliquera ici une méthodologie similaire à celle développée par le passé et permettant d'identifier la source de ces résidus organiques (Taché et al. 2017). Les résultats de ces analyses sont à venir.

Figure 5 : Tesson IS-625 avec prélèvement pour analyse de résidus



3 Environnement naturel et physique

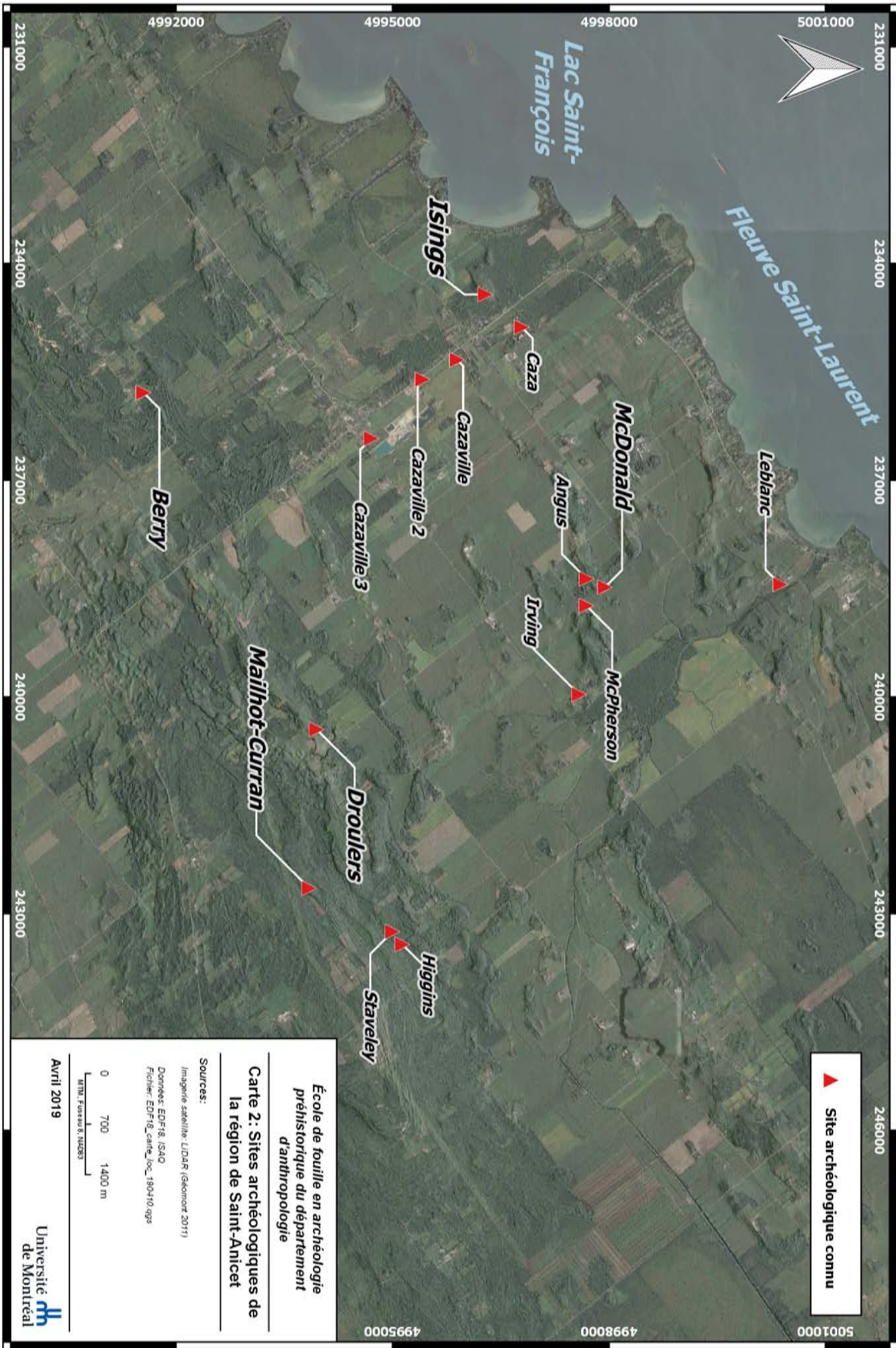
Le site Isings et les autres villages iroquoiens de la région de Saint-Anicet occupent la plaine de Huntingdon, qui appartient au grand ensemble physiographique des basses terres du Saint-Laurent. Les cours d'eau d'importance y sont peu nombreux à l'exception de la rivière Châteauguay, située plus profondément à l'intérieur des terres, qui permet de relier le fleuve et les territoires plus à l'est.

La rivière La Guerre (avec ses multiples embranchements) représente le seul cours d'eau d'importance à se frayer un chemin dans la région, reliant le lac Saint-François et l'intérieur des terres, au sud, ou la rivière Châteauguay, à l'est. Contrairement à plusieurs autres sites de la région, le site Isings n'est pas associé à l'un de ses tributaires, mais est plutôt rattaché directement au lac Saint-François.

Cet ensemble au faible relief est ponctué de structures glaciaires telles que les moraines et les drumlins qui percent une mince couche de dépôts marins et littoraux. Dans un environnement sédimentaire dominé par les sédiments marins laissés par la mer de Champlain, puis par le lac à Lampsilis, les petites élévations formées par une constellation de formes drumlinoïdes au sud du lac Champlain semblent avoir constitué des lieux d'établissement privilégiés des populations iroquoiennes après l'an 1300 de notre ère (Clermont et Gagné 1998 : 80).

Parmi la concentration de sites archéologiques associés aux groupes iroquoiens dans la région de Saint-Anicet, certains des établissements villageois les plus importants, tels que les sites McDonald, Droulers et Mailhot-Curran, montrent une association avec ces structures drumlinoïdes, mais aussi des emplacements de plus en plus reculés des rives du lac Saint-François, peut-être en fonction d'une stratégie défensive.

Le site Isings, installé sur une structure sableuse allongée s'élevant jusqu'à 8 m au-dessus des terres environnantes, bénéficie lui aussi d'un emplacement en hauteur et d'une surface bien drainée. Il est cependant situé à une distance moindre du lac Saint-François comparativement aux sites précédents.



▲ Site archéologique connu

École de fouille en archéologie
préhistorique du département
d'anthropologie

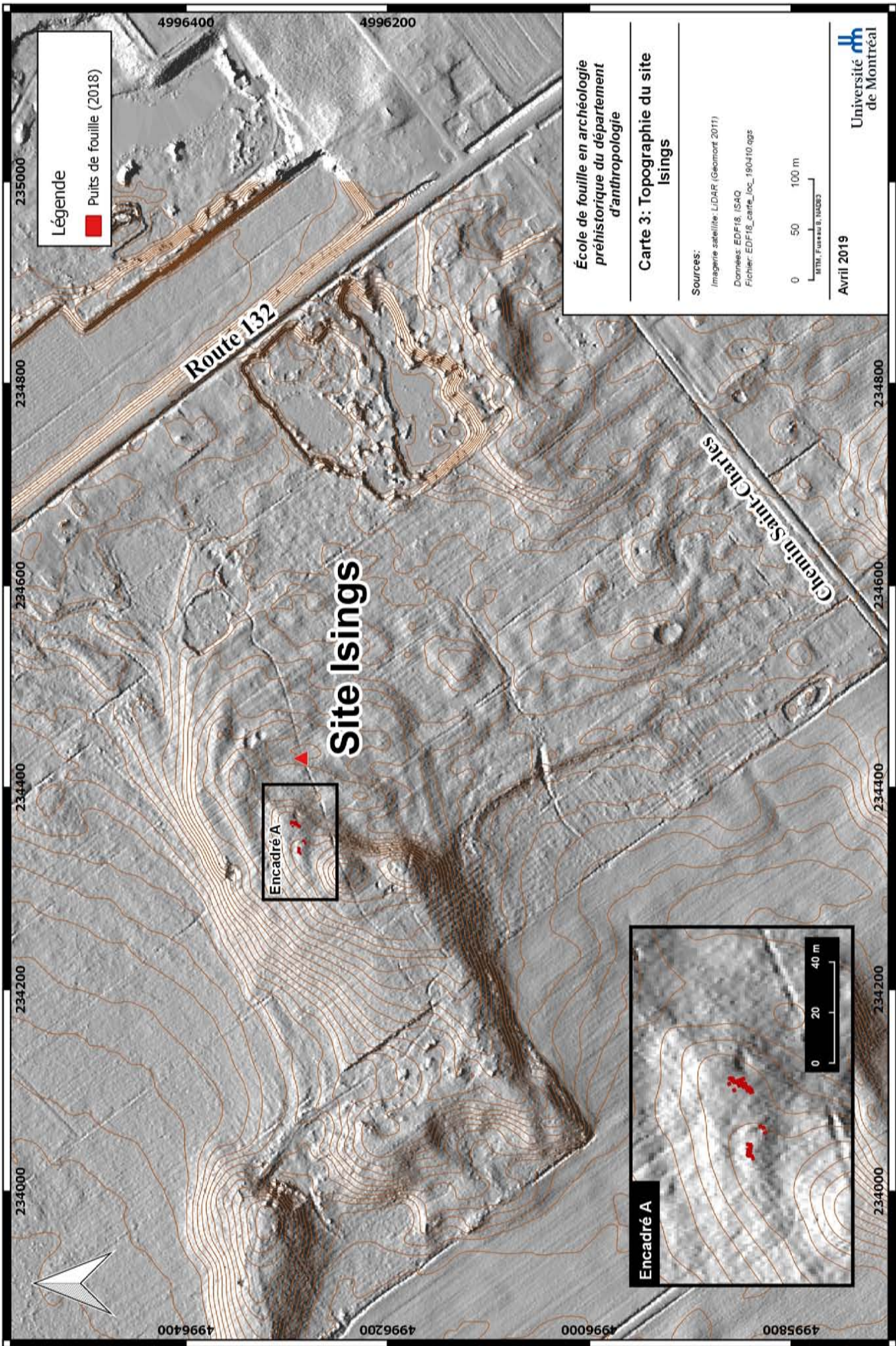
**Carte 2 : Sites archéologiques de
la région de Saint-Anicet**

Sources:
Imagerie satellite: LIDAR (Géonort 2011)
Domest: EDF18, ISAO
Fichier: EDF18_carte_loc_190410.qgs

0 700 1400 m
ETM: Fouilles, INRS

Avril 2019

Université
de Montréal



Légende

 Puits de fouille (2018)

École de fouille en archéologie
préhistorique du département
d'anthropologie

**Carte 3: Topographie du site
Isings**

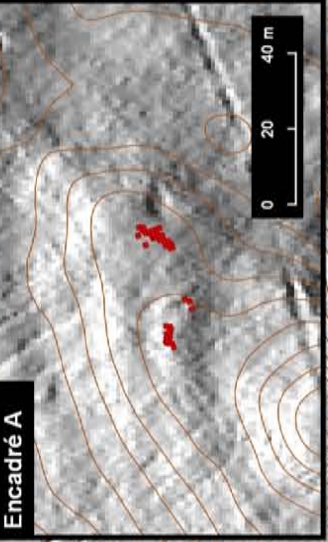
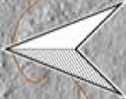
Sources:

Imagerie satellite: LIDAR (Geomont 2011)
Données: EDF18, ISAQ
Fichier: EDF18_carte_loc_190410.ogs



Avril 2019

Université
de Montréal



La structure géomorphologique qui abrite le site Isings montre des similitudes avec les formations glaciaires auxquelles sont associés les sites villageois de la région. Elle présente cependant une distinction importante par le fait qu'elle est constituée par une importante couche de sable, tandis que les autres sites sont plutôt installés sur un sol très rocheux; le till. L'origine de ce sable est forcément fluviale, mais il est vraisemblable que celui-ci s'accroche à une forme glaciaire sous-jacente comme un drumlin³. Cette fondation a pu contribuer à maintenir en place ce dépôt fluviale alors qu'il a été majoritairement érodé ailleurs.

Pour Delâge, le retrait des eaux glaciaires et la mise en place graduelle du réseau hydrographique actuel ont modifié un paysage glaciaire composé de drumlins avec des apports et retraits successifs de dépôts qui viennent en modifier l'allure et leur composition (Delâge 1997 : 167-168). Ils proposent ainsi le terme de « méta forme » pour désigner ces formes à structure complexe (*idem*).

Le caractère plus rocheux des sols situés vers l'amont, dans la partie ouest de la butte, renforce cet argument, mais une étude géomorphologique plus détaillée serait nécessaire pour obtenir une meilleure compréhension du mode de formation de cette structure. Quoi qu'il en soit, la matrice sableuse qui accueille le site Isings et le faible nombre de pierres sont particuliers à ce site et il était permis de penser que ces conditions offriraient de nouvelles possibilités quant à la découverte et à l'enregistrement de certains indices archéologiques, notamment les traces de piquets associés aux structures d'habitation (maisons-longues).

3.1 Contexte stratigraphique du site Isings

Tel que mentionné précédemment le site Isings occupe le sommet d'une structure géomorphologique en forme de butte sableuse. Le centre de la butte présente un couvert végétal arbustif épars, avec quelques grands arbres matures de moins de trente ans (Olivier Blarquez, communication personnelle, 2018). Le sol est principalement couvert de plantes herbacées, de petits bosquets d'arbustes et de lichens.

³ Delâge (1997: 5) indique d'ailleurs la présence d'une forme drumlinoïde à l'emplacement du site Isings (figure reprise dans Delâge et Gangloff 2010 : fig 2).

Les sols rencontrés lors de la fouille du site et des inventaires préalables sont relativement homogènes et le niveau archéologique est toujours associé à la portion sableuse de la colonne de sol. La matrice a été fouillée sur une profondeur assez régulière et la profondeur moyenne atteinte se situe entre 35 et 40 cm. Une mince couche de litière formée par un dense réseau de plantes herbeuses et leurs racines coiffe le dépôt composé de sable fin.

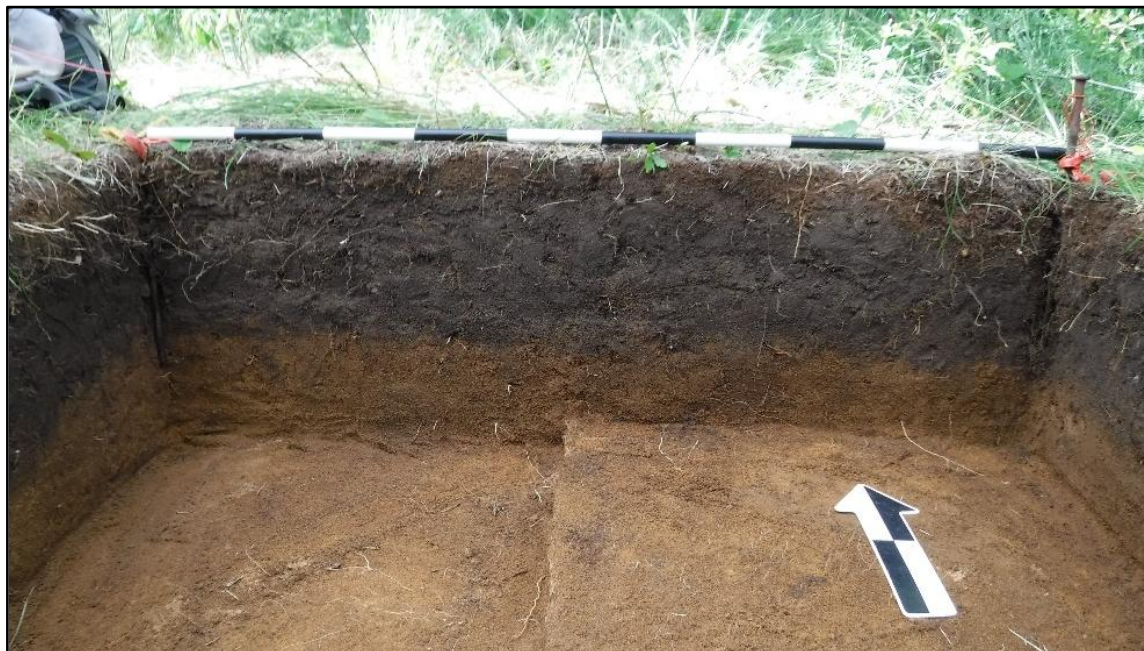


Figure 6 : Profil stratigraphique type, puits 494N-471E (photo EDF18_276.jpg)



Figure 7 : Profil stratigraphique type, puits 495N-488E (photo EDF18_297.jpg)

Cette couche de sable meuble ne présente pratiquement aucune inclusion de pierre, cailloux ou pierraille. Elle présente par contre une certaine fraction de limon. La couleur de cette couche de sol est d'abord brun pâle et prend graduellement une teinte légèrement plus foncée en profondeur (figures 6 et 7). Cette distinction, bien visible en cours de fouille, mais aussi en paroi lorsque le sol est encore humide, devient cependant plus difficile à discerner à mesure que la matrice s'assèche suite à son exposition à l'air et au sol, ce qu'entraîne inévitablement la fouille archéologique du site.

La base de cette première couche sableuse, que nous avons appelée **horizon A**, est caractérisée par une rupture très nette puisqu'apparaît ensuite un sable de même granulométrie, mais de couleur nettement distincte, orangé et légèrement plus compact. Au niveau pédologique, il s'agit d'un horizon de type Bf. Ce n'est qu'en surface de cette deuxième couche, que nous avons appelé **horizon B**, qu'apparaissent clairement les éléments associés aux formes d'aménagement (fosses, foyers, etc), par exemple des concentrations de sol rubéfié ou des lentilles de sols charbonneux ou cendreaux.

Ce caractère indique que les portions supérieures des foyers et fosses ont été en partie arasées dans bien des cas, de manière sans doute non-intentionnelle et plusieurs décennies (ou siècles) avant l'amorce des premières fouilles archéologiques sur ce site. Le mécanisme responsable de cette perturbation à grande échelle correspond vraisemblablement à des épisodes de labours. L'épaisseur de cette couche de labours est assez uniforme sur le site et atteint en moyenne 25 cm sous la surface. La couche de sable que nous avons appelé horizon A correspond ainsi à un sol remanié par les labours, alors que l'horizon B correspond à une couche en place.

Le sol du site Isings peut ainsi être associé au grand ordre pédologique des brunisols, le type de sol dominant dans la région (Bariteau 1988). Cependant, sa partie supérieure a été remaniée et la distinction entre les horizons A et B ne reflète pas un processus pédologique, mais correspond plutôt à une perturbation anthropique. L'analyse des distributions horizontales et verticales présentées plus loin permettra cependant de montrer que le déplacement des artefacts est peu étendu et homogène, comme c'est généralement le cas avec les sites archéologiques ayant subi l'effet des labours (Salisbury 2001, Salisbury et Engelbrecht 2018).).

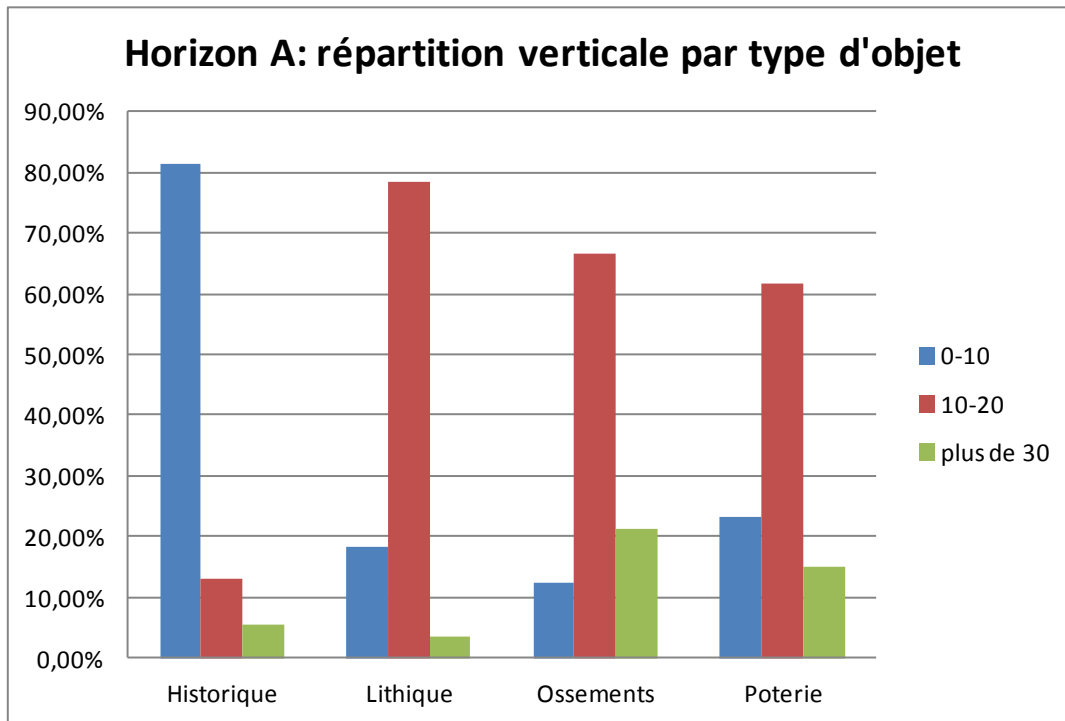
Tableau 2 : Site Isings, répartition des artéfacts par couche

Type d'objet	Couche		Total
	A	B	
Fouille			
Historique	96,61%	3,39%	100,00%
Lithique	82,19%	17,81%	100,00%
Ossements	66,31%	33,69%	100,00%
Poterie	83,48%	16,52%	100,00%
Sondages			
Historique	90,91%	9,09%	100,00%
Ossements	92,31%	7,69%	100,00%
Poterie	95,92%	4,08%	100,00%
Total	78,74%	21,26%	100,00%

Tableau 3 : Répartition des artéfacts de la couche A par niveau arbitraire

Profondeur (cm)	Historique	Lithique	Ossements	Poterie
0-10	81,48%	18,33%	12,29%	23,35%
10-20	12,96%	78,33%	66,59%	61,78%
plus de 20	5,56%	3,33%	21,13%	14,87%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Figure 8 : Répartition des artéfacts de la couche A par niveau arbitraire



À l'échelle du site, la distribution verticale des artéfacts indique qu'une grande majorité des objets, soit près de 80% du nombre total, ont été récupérés dans l'horizon A (tableau 2). La seule exception notable à ce portrait est une présence accrue de restes osseux associés à l'horizon B (33%). À l'intérieur de l'horizon A, les éléments archéologiques ont été trouvés dans chacun des deux niveaux arbitraires fouillés (0-10 et 10-20 cm; tableau 3, figure 8). La poterie, le lithique et les restes osseux se concentrent néanmoins dans le second niveau de 10-20 cm, alors que les objets historiques sont essentiellement associés à la tranche supérieure (0-10 cm).

4 Résultats et interprétations

Type	Nombre
Poterie	15862
Bords	113
Corps	15712
Petits vases	3
Pipes	25
Rebuts	9
Ossements	6534
Os blanchi	6501
Os frais	31
Outil en os	2
Lithique	74
Outil	18
Débitage	56
Macroreste	12
Total	29010

Les sections qui suivent présentent tour à tour chacune des grandes catégories d'artéfacts retrouvés sur le site Isings durant les interventions de l'été 2018. (tableau 4). Il est à noter que les éléments qui composent ces catégories seront analysés plus tard de manière plus détaillée, par les chercheurs et les étudiants, au cours du projet de recherche à long terme dans lequel s'inscrivent les fouilles sur le site Isings. Le plan 1 représente l'aire fouillée sur le site à l'été 2018.

Tableau 4: Artéfacts récoltés sur le site Isings à l'été 2018

4.1 Assemblage céramique

Les fouilles archéologiques de l'été 2018 sur le site Isings ont livré un total de 15 890 fragments d'objets en céramique, incluant des vases réguliers, des petits vases (ou «vases juvéniles»), des pipes et des rebuts de pâte.

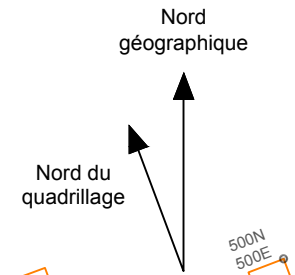
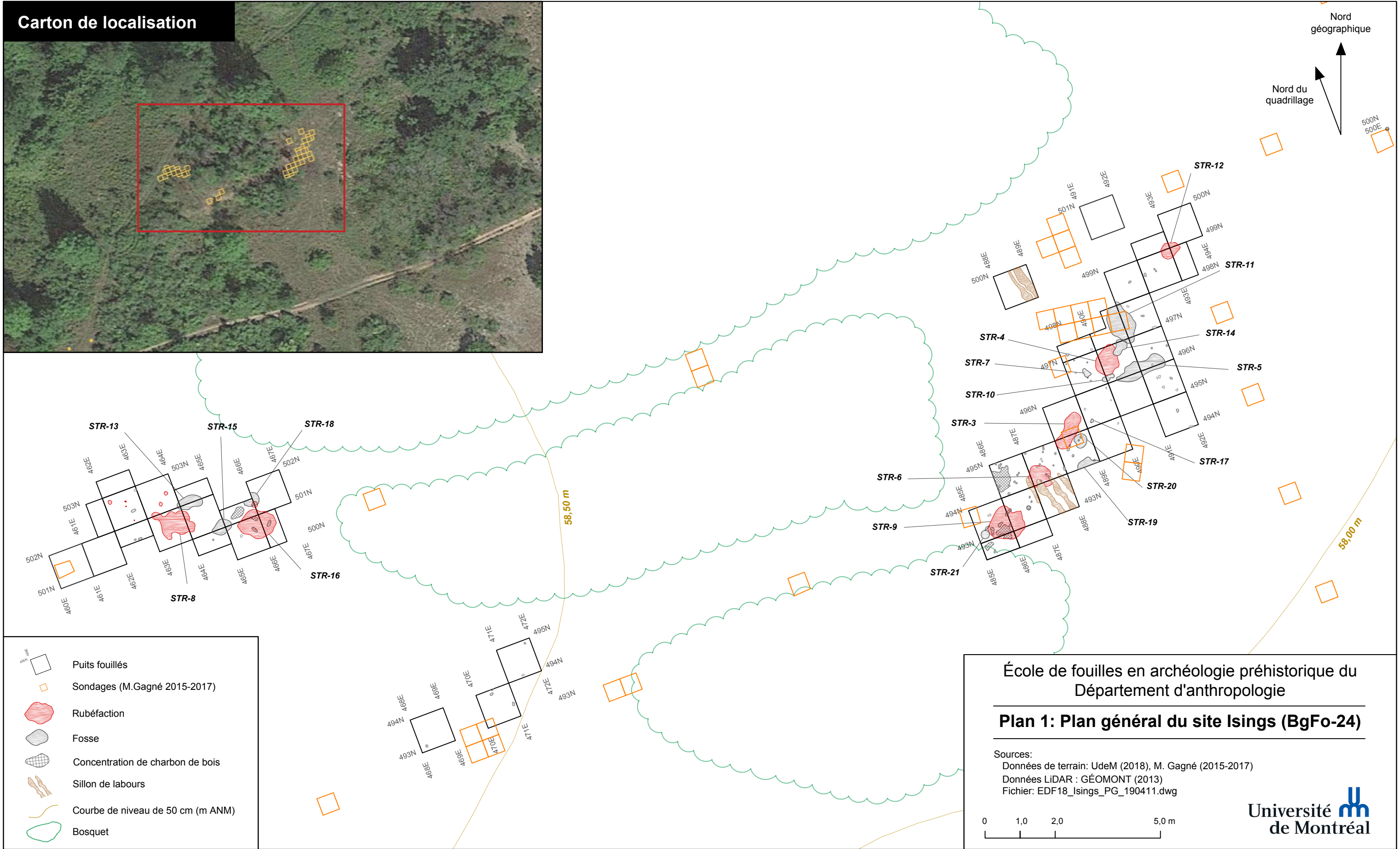
4.1.1 Vases réguliers

L'assemblage céramique comprend 15 856 tessons (fragments) de vases en céramique amérindienne, incluant 116 tessons de bords de vases. Un minimum de 24 vases réguliers émerge après le rassemblement des tessons de bord représentent un même vase. La figure 9 présente un échantillon représentatif des vases du site Isings . La quantité exacte est certainement supérieure à ce minimum, puisque plusieurs petits tessons de bords n'ont pu être appariés avec d'autres avec certitude et ont été mis à l'écart des unités de vases analysables. Ils pourraient en réalité constituer des vases additionnels. De plus, nous n'avons pas tenté d'identifier des unités de vase à partir des tessons de corps, ce qui pourrait aussi, éventuellement, contribuer à augmenter le nombre minimum de vases réguliers dans l'assemblage céramique.

Figure 9: Unités de vase représentatives du site Isings



Carton de localisation



- Puits fouillés
- Sondages (M.Gagné 2015-2017)
- Rubéfaction
- Fosse
- Concentration de charbon de bois
- Sillon de labours
- Courbe de niveau de 50 cm (m ANM)
- Bosquet

**École de fouilles en archéologie préhistorique du
 Département d'anthropologie**

Plan 1: Plan général du site Isings (BgFo-24)

Sources:
 Données de terrain: UdeM (2018), M. Gagné (2015-2017)
 Données LiDAR : GÉOMONT (2013)
 Fichier: EDF18_Isings_PG_190411.dwg

0 1,0 2,0 5,0 m

Université
de Montréal

Les vases réguliers sont des vases de grand format utilisés avant tout pour la cuisson des aliments, mais aussi pour le transport ou l'entreposage, plus occasionnellement (Chapdelaine 1989; Tremblay 2006). Ils se distinguent des petits vases, ou «vases juvéniles», qui chez les peuples iroquoiens représentent soit des vases fabriqués par des apprenties potières, soit de vases fonctionnels d'usage quotidien, mais dont la fonction est autre que la cuisson ou le transport (Bernier 2015; Pearce 1978; Smith 1998).

La description qui suit se limite à présenter les principales caractéristiques de l'assemblage céramique du site Isings. Une analyse plus complète surviendra plus tard au cours du projet de recherche, lorsque les quantités de vestiges céramiques seront suffisantes pour qu'un ou deux de nos étudiants gradués puissent y consacrer un mémoire de maîtrise.

Les 24 équivalents de vases réguliers forment un ensemble fort homogène qui vient appuyer l'hypothèse d'une occupation unique du site, le temps d'une génération sans doute, comme nous le proposons plus loin. Il s'agit en effet de vases fabriqués à l'aide de la méthode du battoir et enclume, puisque seulement deux d'entre eux montrent une cassure qui pourrait correspondre à une fissure le long de la ligne de jonction entre deux colombins (dites «cassures au colombin»). Ces deux cassures sont toutefois hypothétiques et constitueraient des exceptions. De même, toutes les surfaces (interne, lèvre, externe) sont essentiellement traitées au lissoir, bien qu'il existe un possible cas de battoir cordé sur la lèvre d'un spécimen, de même qu'un cas unique de lissoir appliqué sur un premier traitement au battoir cordé sur un autre spécimen. La scarification est observable sur un seul vase, au niveau du col.

Les formes et dimensions varient également très peu. Au moins treize des 24 vases montrent un parement, tandis que sept autres pourraient en avoir un, mais les tessons sont trop petits pour que l'on puisse en être certain. En d'autres termes, il ne se trouve que quatre vases pour lesquels nous sommes certains de l'absence de parement. Ce dernier est généralement peu prononcé, c'est-à-dire qu'il se démarque peu de la surface du col qui se trouve juste en dessous. La hauteur moyenne du parement est de 18,9 mm et l'épaisseur moyenne de la paroi au niveau du parement est de 9,4 mm, tandis qu'elle est de 7,7 mm au niveau du col. C'est donc dire que les parements ont une épaisseur moyenne d'environ 1,7 mm. La lèvre, pour sa part,

mesure en moyenne 7,9 mm et sa forme est presque toujours plate (22 fois sur 24, les deux exceptions étant une lèvre ronde et une lèvre biseautée). Un certain nombre de lèvres (N=10, soit 42% de l'assemblage) ont un aménagement en forme de gouttière, créé par une empreinte décorative horizontale appliquée de manière plus profonde que la moyenne tout le long de la circonférence de la lèvre.

Les vases avec parement adoptent des profils de parois variables, mais le modèle le plus fréquent est constitué d'une paroi intérieure convexe et d'une paroi extérieure concave. En ce qui concerne les vases sans parement, les parois ont plutôt tendance à être droites. Les carènes sont totalement absentes, tandis que les crestellations n'ont été observées avec certitude que sur trois vases; un avec une crestellation arrondie, et deux avec des amorces de crestellations de forme indéterminée. Enfin, un seul vase porte des traces de carbonisation, sur la lèvre et la paroi intérieure. En réalité, il s'agit davantage d'une mince couche de suie noire et non d'une croûte de carbonisation à proprement parler. Néanmoins, ce spécimen permet d'attester de l'utilisation probable de ce vase comme contenant pour la cuisson des aliments.

Si les 24 unités de vases analysées forment un ensemble relativement homogène au niveau des formes et formats, il en va sensiblement de même en ce qui a trait aux décors qu'ils affichent. En effet, les motifs décoratifs qui ornent ces vases sont réalisés exclusivement à l'aide d'empreintes linéaires. De même, ce sont exclusivement des lignes obliques descendant vers la gauche qui ornent le haut de la paroi interne des quatorze vases qui portent des décors sur cette surface. Sur la lèvre, la variabilité des motifs est beaucoup plus grande: lignes verticales (N=7), en obliques à gauche (N=6), en croisillons (N=5), complexes (N=3), horizontales (N=2) ou en obliques à droite (N=1), parfois avec l'ajout d'une ligne horizontale profonde formant une gouttière (N=10).

Sur la paroi externe, un seul vase montre un encadrement supérieur, constitué de courtes lignes obliques à gauche. Pour l'ensemble des vases, avec ou sans parement, le premier motif le plus fréquent sur la première bande de décor, sous la lèvre, est le motif en croisillons (N=6), puis les obliques à gauche (N=4), les verticales (N=4), les horizontales (N=4), les motifs complexes (N=3) et les obliques à droite (N=1), en plus d'un cas de bande non-décoré et d'un motif indéterminé. Sur la deuxième bande, ce sont les lignes horizontales qui dominent (quatre cas sur dix), suivies en ordre

d'importance par les lignes verticales (trois cas sur dix), puis de lignes obliques à gauche, obliques à droite ou indéterminées (les trois cas restants). Enfin, lorsqu'une troisième bande de décors est appliquée sur un vase sans parement, à la base d'un parement ou sur le col, elle est généralement constituée de lignes en obliques à gauche (quatre cas sur dix) ou verticales (quatre cas sur dix également), sinon de lignes verticales (un cas) ou obliques à droite (un cas), en plus d'un cas où le motif est indéterminé.

Cet ensemble de vases forme non seulement un tout stylistiquement homogène, mais aussi un ensemble se comparant bien aux styles des productions Middleport de l'Ontario (Dodd et al. 1990; Kapches 1981; Pearce 1984; Winterberg 1948; Wright 1966) et à ceux de la phase Saguenay dans l'est du Québec (Tremblay 1998, 1999), datant du XIII^e siècle de notre ère. Il y aurait donc une parenté ou une connexion entre ces différentes traditions céramiques formant un vaste horizon stylistique, ce qui a d'ailleurs été interprété comme témoignant d'un réaligement des relations interculturelles de l'époque, passant d'un axe nord-sud (avec les groupes Owasco du sud) à un axe est-ouest, le long du Saint-Laurent et de la rive nord des lacs Ontario et Érié (voir Chapdelaine 1995; Clermont 1995; Clermont et al 1986; Gates St-Pierre 2016, 2018; Morin 1999, 2001; Plourde 1990; Tremblay 1998, 1999). Or, les datations au radiocarbone obtenues situent plutôt l'occupation du site Isings au milieu du XIV^e siècle, comme nous le verrons plus loin. Cette dissonance entre la chronologie stylistique et les datations radiométriques pose un problème interprétatif auquel nous reviendrons également.

4.1.2 Petits vases

Poursuivons la description de l'assemblage céramique avec un bref regard sur les trois fragments de petits vases, provenant de deux unités de vase (à la figure 9 le tesson de bord à la rangée du bas à droite provient d'un petit vase). Deux d'entre eux proviennent vraisemblablement d'un même vase de petit format, caractérisé par une finition peu soignée, un parement faiblement dégagé, une lèvre semi-plate et un décor constitué d'empreintes linéaires appliquées en obliques à gauche sur le haut de la paroi interne, sur la lèvre et sur le parement. Le second spécimen montre une production plus soignée, mais ses dimensions, la courbure prononcée de son

ouverture et la finesse des décors (traits courts en horizontales et verticales) laissent penser qu'il s'agit d'un petit vase.

4.1.3 Pipes

Les 25 fragments de pipes sont surtout représentés par des fragments de tiges et quelques fragments de fourneaux. Les fragments sont tous très petits et les formes sont alors difficiles à déterminer. Néanmoins, les spécimens récoltés laissent entrevoir des tiges cylindriques ou coniques (figure 10) et des fourneaux aux formes simples, sans décors gravés dans la pâte ni effigies. Toutefois, un petit fragment de tige semble montrer un enduit rougeâtre qui pourrait constituer une forme de décor à partir d'ocre rouge.

Figure 10: Exemple de pipe provenant du site Isings (IS-3 et 312)



4.1.4 Rebutis de pâte

Enfin, l'assemblage récolté en 2018 sur le site Isings comporte neuf rebutis de pâte, c'est-à-dire des petits résidus difformes d'argile cuite, donc des excédents rejetés au feu. Ils témoignent de la fabrication sur place d'au moins une partie des vases ou autres productions céramiques des habitants du village que constitue le site Isings.

4.1.5 Distributions spatiales

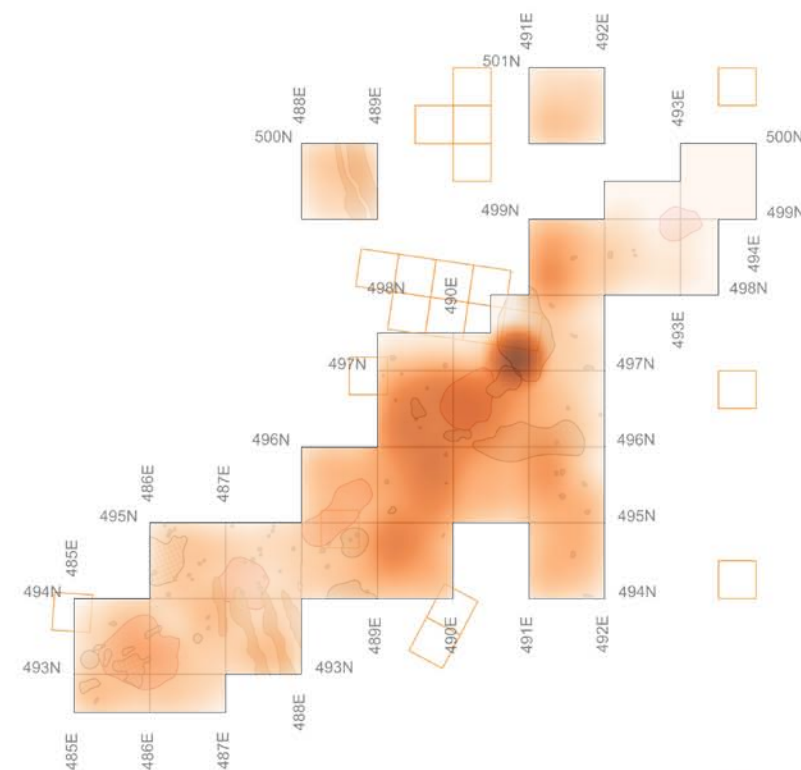
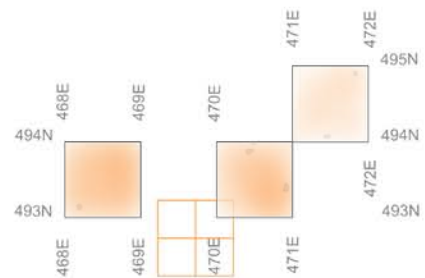
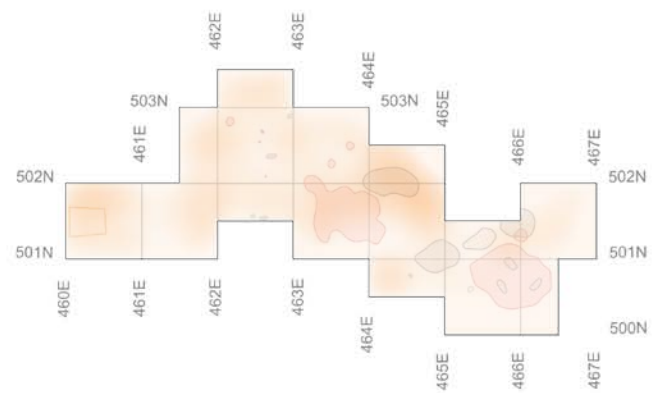
Les tessons de poterie sont présents sur l'ensemble des secteurs du site Isings, sans exception. On remarque toutefois qu'ils sont plus nombreux dans la maison-longue 1 du secteur est que dans la maison-longue du secteur ouest, de même qu'autour des

structures d'habitation que sont les foyers et les fosses (Plan 1). De plus, l'exercice de connexion des tessons de bord provenant d'un même vase (unité d'analyse) à l'intérieur de la maison-longue 1 démontre qu'une fois les vases brisés, les fragments ont tendance à se répartir selon l'axe longitudinal de la maison-longue (Plans 2 à 5). Une telle distribution suggère que les déplacements des tessons résulteraient des mouvements des occupants de la maison-longue 1 le long des allées qui bordent les foyers, ce qui appuierait nos conclusions voulant que cet alignement de cinq foyers constitue bel et bien le vestige d'une maison-longue et n'est pas dû au hasard.


Par ailleurs, ces mêmes connexions, ou «recollages», indiquent aussi que les activités de labour n'ont pas affecté significativement la distribution spatiale des artefacts sur le site (plans 4 et 5). En effet, les deux puits de fouille au sein desquels des traces de labours ont été découvertes, sous forme de sillons étroits et parallèles apparaissant à l'interface des niveaux A et B, soit les puits 500N-488E et 494N-487E, montrent que ces sillons adoptent une orientation nord-ouest/sud-est. Or, cette orientation est perpendiculaire à l'orientation majoritairement nord-est/sud-ouest des recollages de tessons. De plus, les rares segments de recollages parallèles aux traces de labours se trouvent justement en continuité à celles-ci, au nord des traces du puits 494N-487E ainsi qu'au sud des traces du puits 500N-488E.

Si cette interprétation est valide, elle démontrerait non seulement que les perturbations liées aux labours sont limitées, mais elle appuierait encore davantage l'idée de déplacements le long des allées bordant l'alignement de foyers dans la maison-longue 1. En effet, les rares déplacements d'objets dans un axe nord-ouest/sud-est ne résulteraient pas des mouvements des habitants de cette habitation, mais des activités agricoles postérieures à l'occupation du village iroquoien. La dispersion majoritaire des artefacts dans l'axe nord-est/sud-ouest n'en apparaît alors que plus claire encore.

Par ailleurs, l'action perturbatrice des labours se ferait plutôt sentir d'une autre manière, c'est-à-dire par la fracturation très élevée des artefacts, notamment les poteries. En effet, la grande quantité de tessons poterie récupérée sur le site Isings (près de 16 000) est en réalité constituée très majoritairement de petits tessons, voir de grenailles, ce qui explique que le nombre minimum de vases (ou «unités d'analyses») est très petit (N=24).










Légende

 Unité fouillée (2018)

Carte de chaleur

Nombre de tessons de poterie dans un rayon de 50 cm

-  1-25
-  25-50
-  50-100
-  100-175
-  175-250
-  250-400
-  plus de 400

École de fouilles en archéologie préhistorique du
Département d'anthropologie

Plan 2: Site Isings, distribution générale des tessons de poterie

Sources

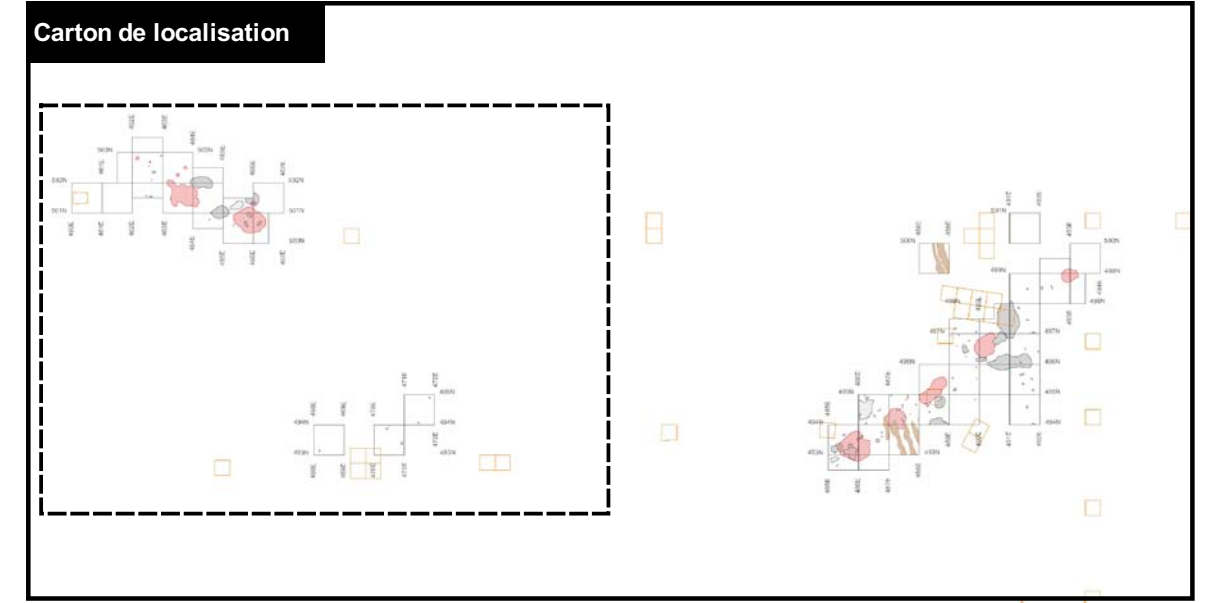
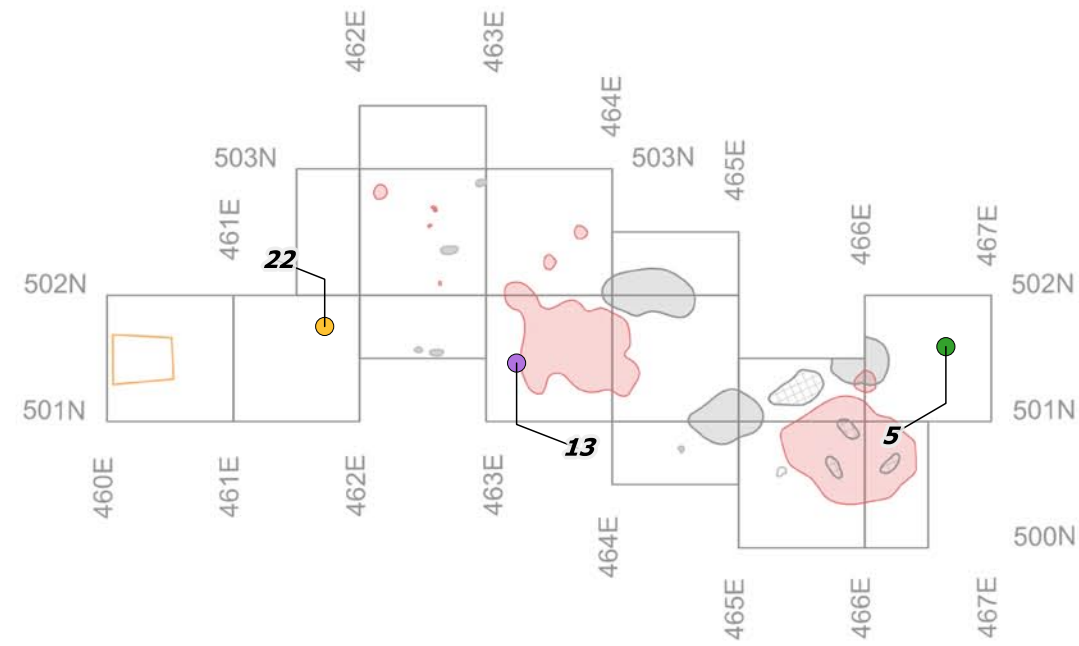
Données de terrain: Université de Montréal (2018)

Cartographie: Jean-Christophe Ouellet

Fichier: EDF18_poterie_générale_190414.qgs

0 1 2 m

Avril 2019

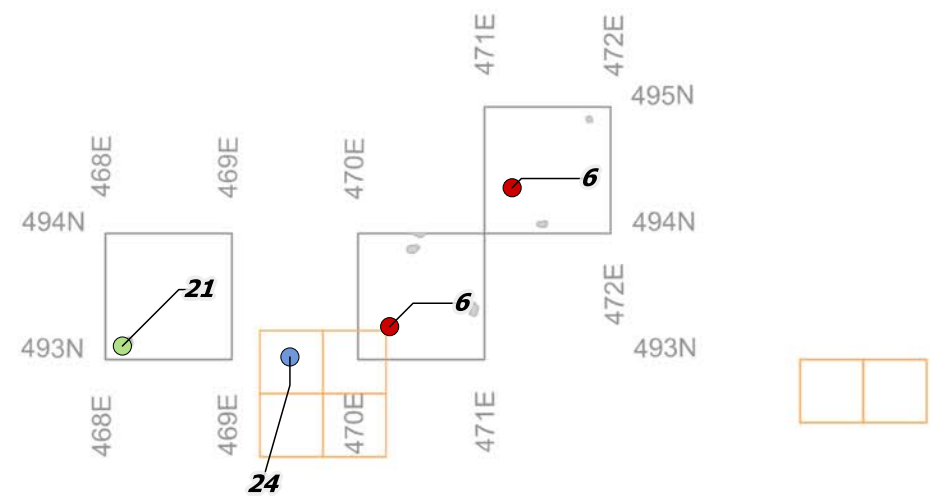


Légende

□ Unité fouillée (2018)

Unités de vase

- UA #5
- UA #6
- UA #13
- UA #21
- UA #22
- UA #24



École de fouilles en archéologie préhistorique du
Département d'anthropologie

Plan 3: Site Isings, distribution des unités de vase dans les secteurs ouest et centre

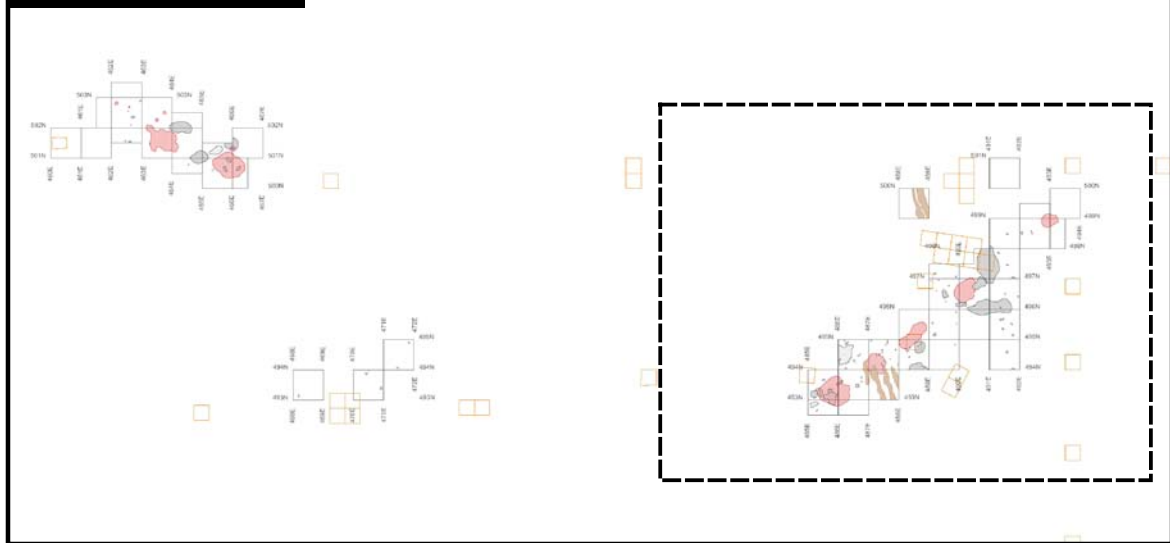
Sources:
Données de terrain: Université de Montréal (2018)
Cartographie: Jean-Christophe Ouellet
Fichier: EDF18_poterie_générale_190414.ags

0 1 2 m

Avril 2019

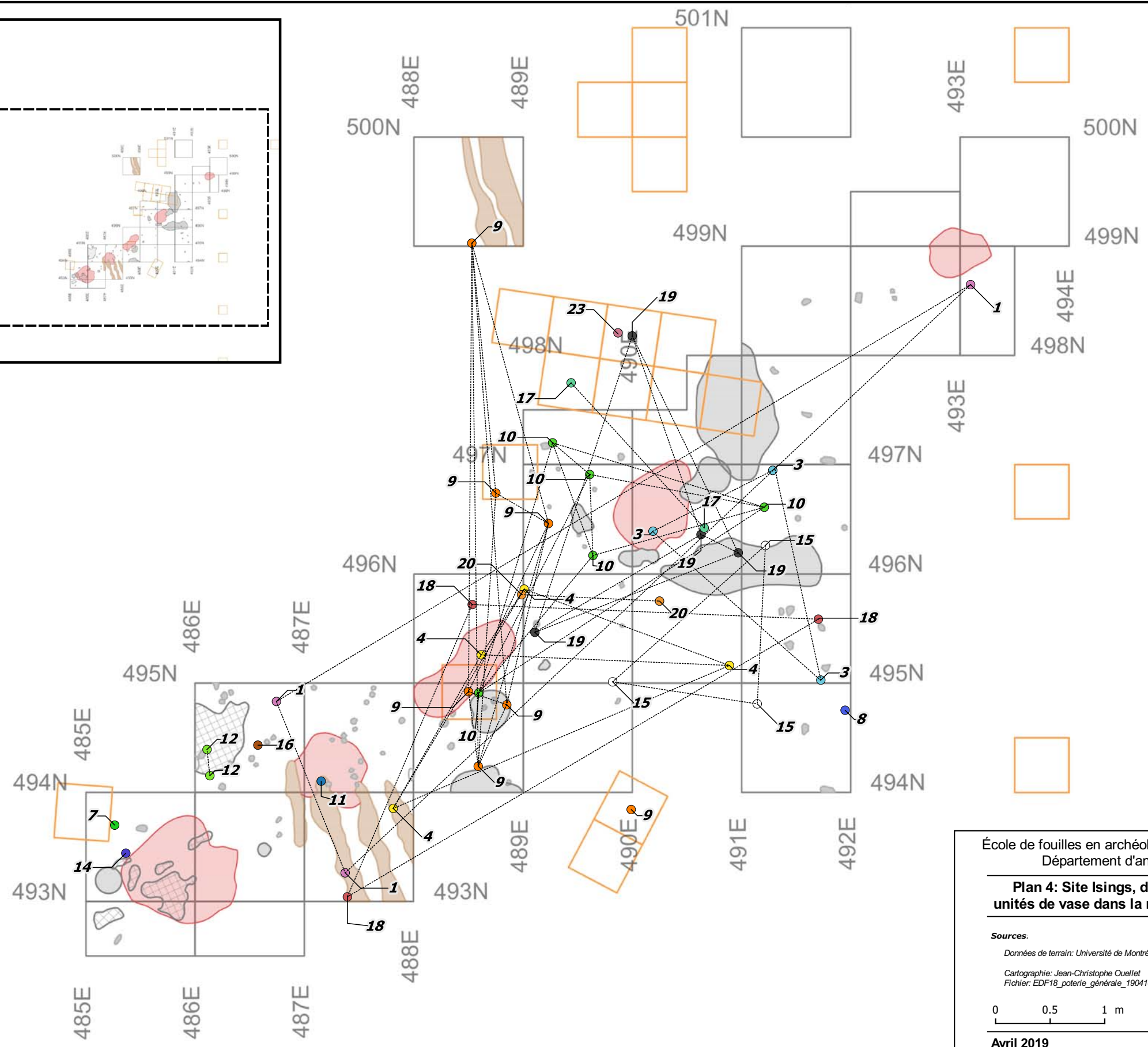
Université de Montréal

Carton de localisation



Légende

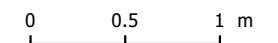
- Unité fouillée (2018)
- Tesson appartenant à une même unité de vase
- Unités de vase
- UA# 1
- UA# 3
- UA# 4
- UA# 7
- UA# 8
- UA# 9
- UA# 10
- UA# 11
- UA# 12
- UA# 14
- UA# 15
- UA# 16
- UA# 17
- UA# 18
- UA# 19
- UA# 20
- UA# 23



École de fouilles en archéologie préhistorique du
Département d'anthropologie

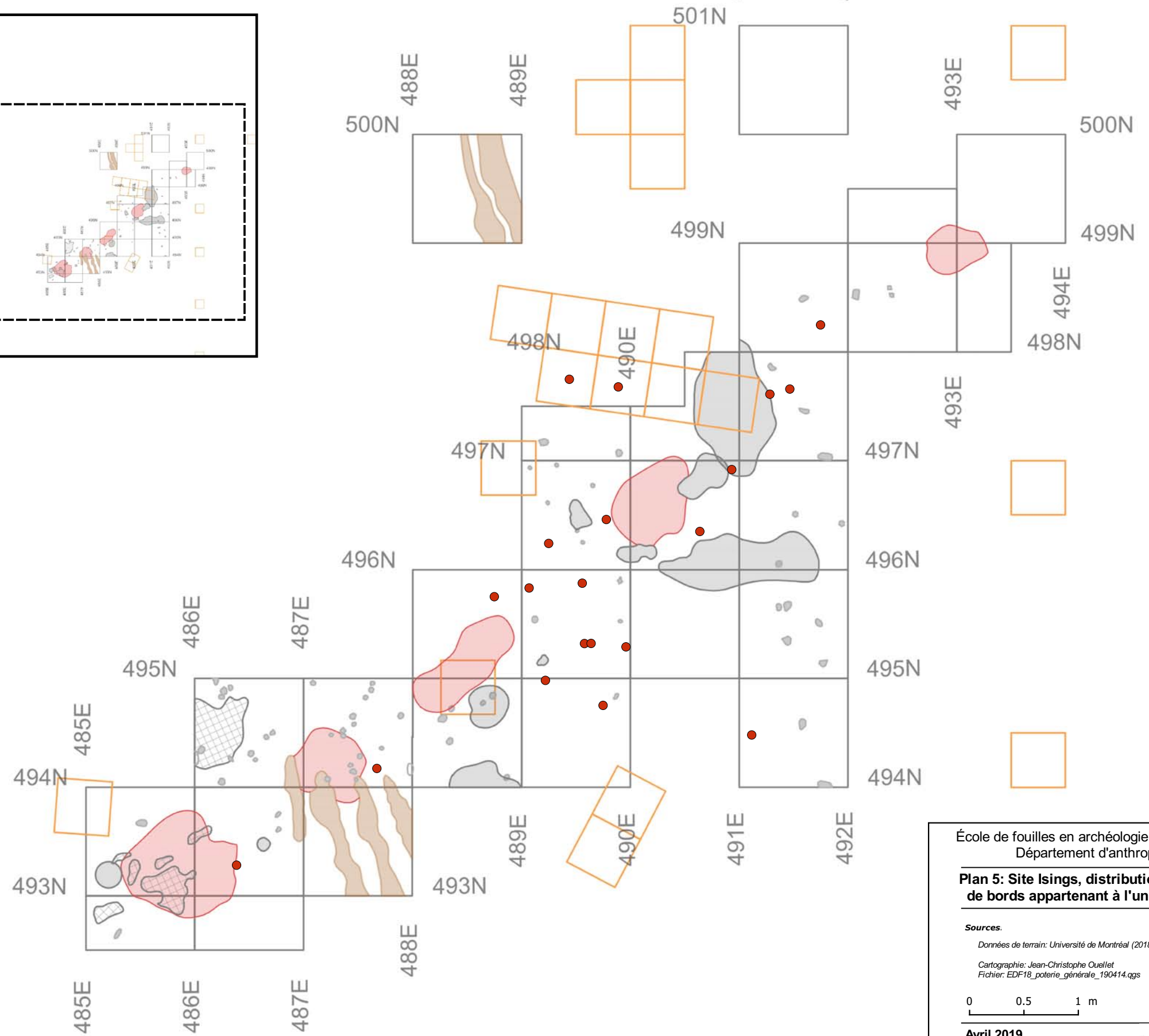
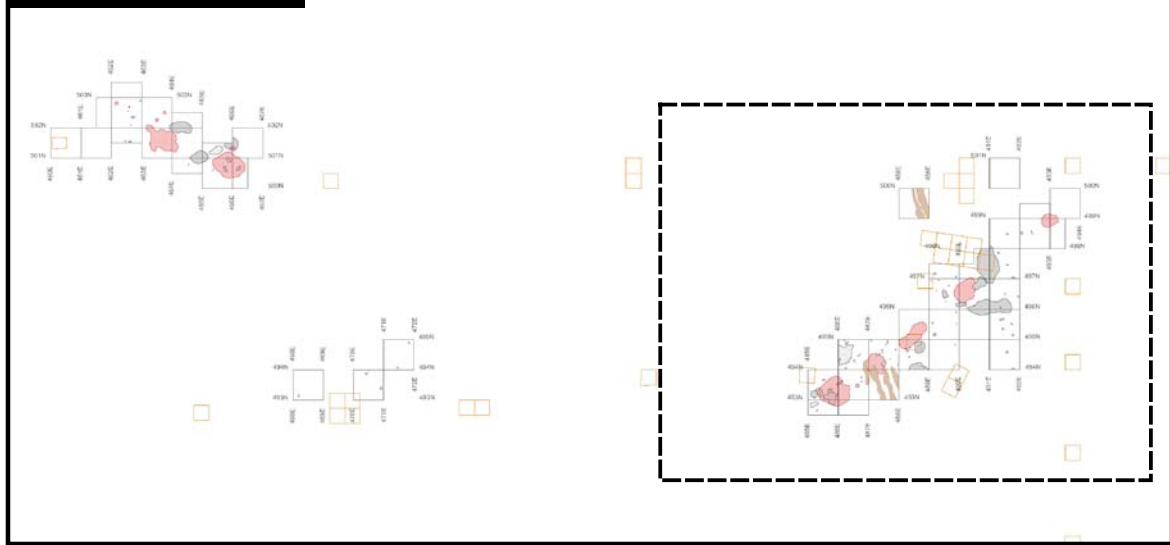
**Plan 4: Site Isings, distribution des
unités de vase dans la maison-longue #1**

Sources:
Données de terrain: Université de Montréal (2018)
Cartographie: Jean-Christophe Ouellet
Fichier: EDF18_poterie_générale_190414.ags



Avril 2019

Carton de localisation



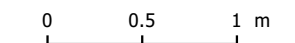
Légende

- Unité fouillée (2018)
- Unité de vase
- UA #2

École de fouilles en archéologie préhistorique du
Département d'anthropologie

Plan 5: Site Isings, distribution des tessons
de bords appartenant à l'unité de vase #2

Sources:
Données de terrain: Université de Montréal (2018)
Cartographie: Jean-Christophe Ouellet
Fichier: EDF18_poterie_générale_190414.ags



Avril 2019

4.2 L'assemblage osseux

4.2.1 Restes osseux

La collection d'éléments osseux récoltés sur le site Isings en 2018 s'élève à 6584 éléments. Les objets individualisés sont peu nombreux et l'assemblage est dominé par les restes osseux carbonisés, dits «blanchis» (tableau 5). Les os écrus, ou «frais», sont ainsi peu nombreux et l'assemblage est de plus caractérisé par une forte fracturation, ce qui complique passablement le travail d'identification des espèces présentes.

Tableau 5 : Répartition des restes osseux par type

Type	Nombre
Os blanchi	6551
Os frais	31
Outil en os	2
Total	6584

L'analyse préliminaire des restes osseux réalisée par l'Ostéothèque de Montréal visait à repérer parmi l'assemblage les ossements qui pourraient être identifiés à un niveau taxonomique en deçà de la classe et fournir un premier aperçu de la faune consommée par les occupants du site. Malheureusement, la fracturation importante et une mauvaise conservation n'ont permis de déterminer qu'un nombre restreint d'ossements (78/6584 ou 1,18%). Ces derniers permettent néanmoins de dresser une liste préliminaire des espèces exploitées (tableau 6). Ainsi, la classe des mammifères est la mieux représentée dans l'assemblage, comptant pour près de 70% du nombre de total de restes déterminés. Parmi cette classe, les artiodactyles, et particulier le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), constituent les espèces les mieux représentées sur le site (N=35, soit 66,0%), tandis que le castor (*Castor canadensis*) occupe le deuxième rang avec 12 restes (22,6%). Parmi les autres mammifères se trouve le rat musqué (*Ondatra zibethicus*), de même que des carnivores indéterminés (dont deux canidés) ainsi que des petits rongeurs (cricétinés) indéterminés.

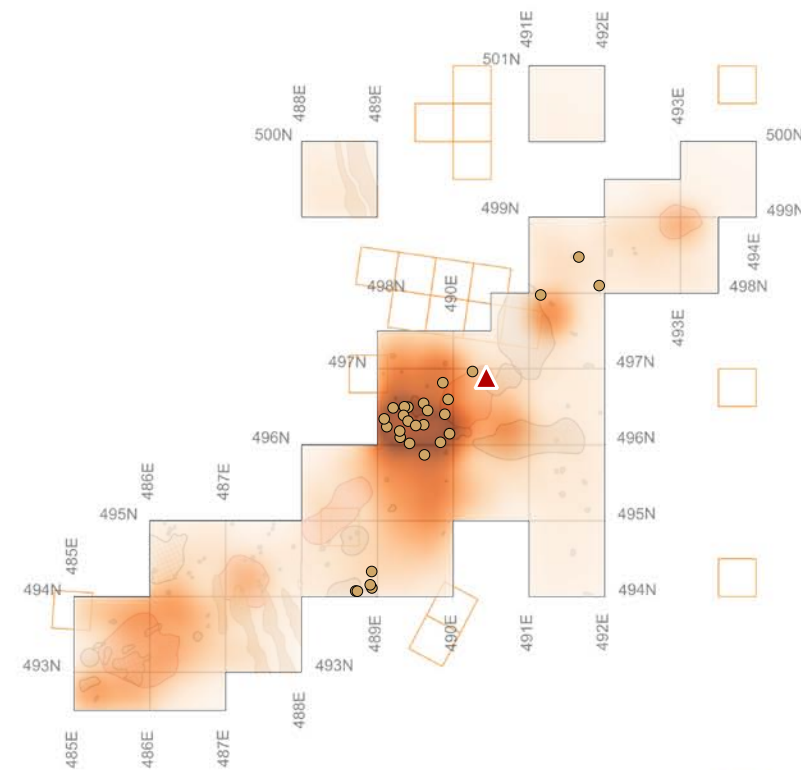
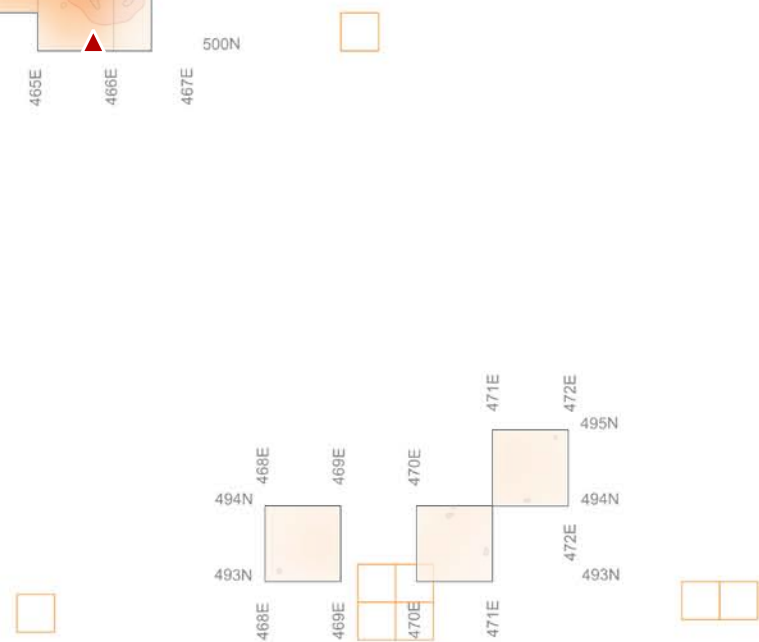
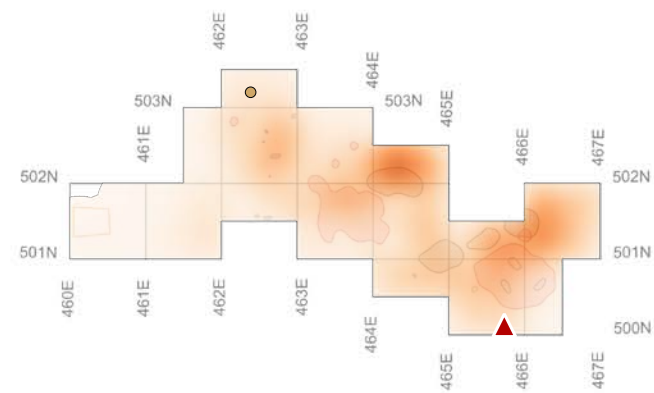
Tableau 6: Restes déterminés du site Isings (par ordre taxinomique)

Taxon	Nom latin	NRE	NRB	NRT	%
POISSONS			3	3	3,9 %
Perciformes	<i>Perciforma</i>		1	1	
Poissons			2	2	
AMPHIBIENS		1		1	1,3 %
Anoures (grenouilles/crapaud)	<i>Anoura</i>	1		1	
OISEAUX			1	1	1,3 %
Canards indéterminés			1	1	
MAMMIFÈRES		18	35	53	69,7 %
Castor du Canada	<i>Castor canadensis</i>		12	12	
Cricétinés (campagnol)	<i>Cricetinae</i>	1		1	
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	1		1	
Carnivores indéterminés	<i>Carnivora</i>		2	2	
Coyote/loup/chien/renard	<i>Canidae</i>		2	2	
Artiodactyles indéterminés	<i>Artiodactyla</i>	3	2	5	
Caribou/cerf/orignal/wapiti	<i>Cervidae</i>	10	9	19	
Cerf de Virginie	<i>Odocoileus virginianus</i>	3	7	10	
Orignal	<i>Alces americanus</i>		1	1	
Poissons/tortues			18	18	23,7 %
TOTAL		19 (25 %)	57 (75 %)	76	100,0 %

La classe des poissons est représentée par un peu moins de 4% du nombre de restes déterminés (tableau 6). Cette proportion est de loin inférieure au portrait livré par les sites McDonald, Droulers et Mailhot-Curran qui ont des assemblages fauniques largement dominés par les poissons (Chapdelaine, St-Germain et Courtemanche 2018; St-Germain et Courtemanche 2015, 2019). Enfin, quelques amphibiens (anoures) et oiseaux canards) ont aussi été identifiées.

La poursuite des recherches sur le site Isings viendra peut-être modifier nos premières impressions liées par l'assemblage récolté en 2018. La fouille d'autres secteurs du site et la découverte de dépotoirs pourraient notamment générer des quantités d'ossements beaucoup plus importantes, mais aussi des restes mieux conservés. Ce portrait est donc loin d'être définitif. Une analyse plus complète de cet assemblage fera d'ailleurs l'objet d'un mémoire de maîtrise au Département d'anthropologie de l'Université de Montréal, par Iris Youjin Lee.

La distribution des restes sur le site montre que les ossements se concentrent à proximité des foyers et fosses, le long de l'allée centrale qu'ils définissent (Plan 4). Si l'on tient compte de la forte présence d'ossements brûlés, cette association entre les restes osseux et les foyers ne surprend guère. Est-ce qu'on peut y voir un mode de gestion des déchets spécifiques sur le site Isings? On notera aussi que la présence de labours n'atténue que partiellement ce schème et que ces perturbations ne semblent avoir déplacé les artefacts que sur une courte distance. Il sera intéressant de surveiller la distribution de ces artefacts dans les unités à être fouillées en périphérie de l'allée centrale et voir dans quelle mesure elle peut contribuer à mettre en évidence les limites des structures d'habitations. Les ossements frais, quant à eux, se concentrent pour l'instant à l'intérieur de la maison-longue 1 et à proximité de la structure 4, ce qui pourrait témoigner d'une toute dernière activité culinaire avant l'abandon du site. Un seul autre os frais est issu de la maison-longue 2.



Légende

Unité fouillée (2018)

Élément osseux

Os frais

Os travaillé

Carte de chaleur

Nombre de restes osseux carbonisés dans un rayon de 50 cm

- 1-25
- 25-50
- 50-75
- 75-100
- 100-125
- 125-200
- 200-300
- Plus de 300

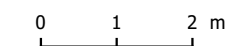
École de fouilles en archéologie préhistorique du
Département d'anthropologie

**Plan 6: Site Isings, distribution des
éléments osseux**

Sources

Données de terrain: Université de Montréal (2018)

*Cartographie: Jean-Christophe Ouellet
Fichier: EDF18_poterie_générale_190414.qgs*



Avril 2019

4.2.2 Outils en os

Deux fragments d'outils en os ont été découverts à l'été 2018. L'un d'eux est un petit fragment mésial d'outil à fonction indéterminée, blanchi et portant des traces de polissage. L'autre est une longue portion d'andouiller en plusieurs fragments qui se recollent. L'une des extrémités porte des traces d'aplanissements et d'émoussage laissant penser qu'il puisse s'agir d'un percuteur, ou à tout le moins d'une ébauche ou d'un débris de production. Leur répartition sur le site est représentée au plan 6.

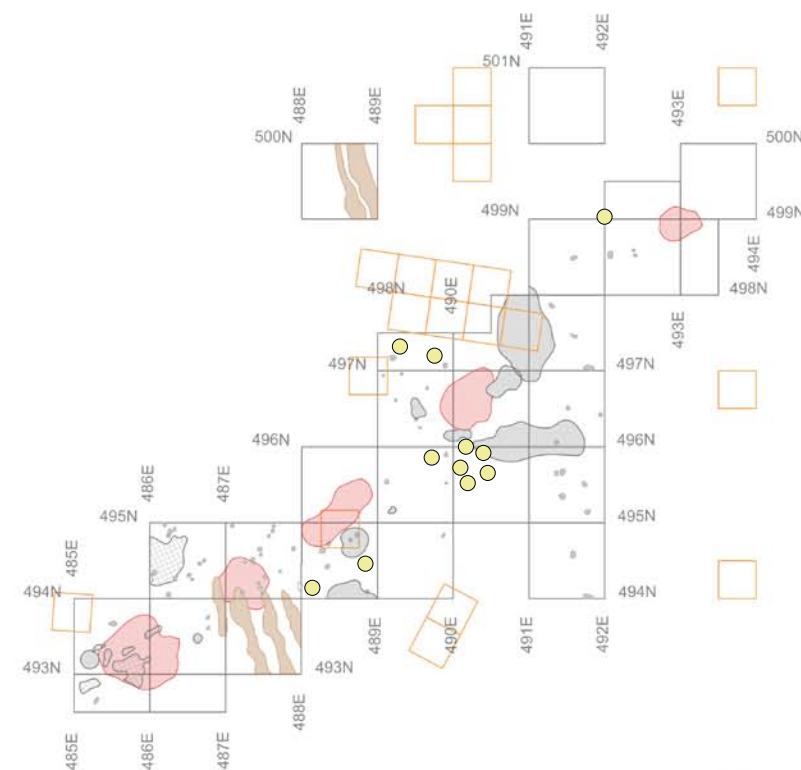
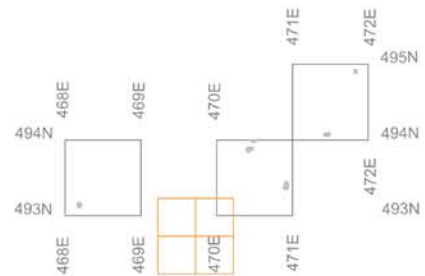
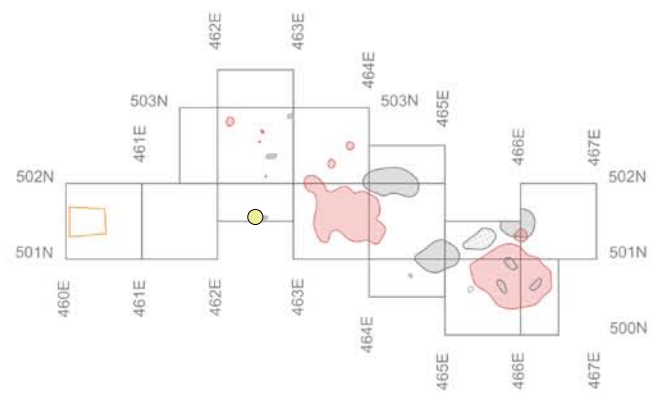
4.3 Macrorestes botaniques

La collection de macrorestes récoltée sur le site Isings à l'été 2018 est modeste. Elle est composée de 12 éléments et tous ces éléments sont carbonisés. Les macrorestes sont concentrés dans la portion centrale de la maison-longue 1 et seulement 2 ont été trouvés dans le secteur ouest de l'aire de fouille.



Encore une fois, ce nombre semble peu élevé en comparaison avec les autres sites villageois de la région de Saint-Anicet. Il faut peut-être préciser que le site Isings est le plus ancien de cette séquence de villages. Or, cette position chronologique le situe à un stade plus précoce de familiarisation et d'adoption des pratiques horticoles, ce qui pourrait expliquer la rareté relative des macrorestes botaniques. De plus, aucun dépotoir n'est connu sur le site Isings à ce jour. La fouille d'une telle structure serait possiblement à même de multiplier rapidement le nombre de cultigènes récoltés. La poursuite des recherches sur le site Isings pourra peut-être apporter des éléments de réponse à cette question.

De plus, il a aussi été montré ailleurs (Trottier 2019 : 333, Chapdelaine 2014 : 50) que les méthodes de fouilles et de tamisage peuvent avoir un impact significatif sur le nombre de macrorestes récoltés. Un tamisage à l'eau ou encore l'utilisation d'un tamis muni de mailles plus fines (1/12 de pouce par exemple) et de l'élutriation sont toutes des méthodes susceptibles de livrer un nombre plus important de restes organiques. Maintenant plus familiers avec le contexte pédologique et stratigraphique du site Isings, nous pourrions apporter certaines adaptations à notre méthode de fouille et ainsi tenter de maximiser la récolte de ces restes.

La distribution spatiale des macrorestes ressemble à celle des restes osseux d'animaux, c'est-à-dire qu'elle indique une plus grande fréquence de ce type de restes alimentaires dans la maison-longue 1 que dans la maison-longue 2, avec une concentration particulière autour de la structure 4 (Plan 7). Cette constatation pourrait confirmer la tenue d'activités culinaires autour de cette structure avant l'abandon du site, comme la distribution des restes osseux l'indiquait déjà.



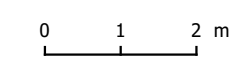
Légende

-  Unité fouillée (2018)
-  Macroreste organique

École de fouilles en archéologie préhistorique du
Département d'anthropologie

**Plan 7: Site Isings, distribution des
macrorestes végétaux**

Sources
Données de terrain: Université de Montréal (2018)
Cartographie: Jean-Christophe Ouellet
Fichier: EDF18_poterie_générale_190414.qgs



Avril 2019



4.4 Assemblage lithique

Les fouilles sur le site Isings à l'été 2018 ont permis de récolter un assemblage lithique composé de 56 éléments de débitage et dix-huit outils ou fragments d'outils.

4.4.1 Le débitage

Le débitage correspond à l'ensemble des sous-produits de fabrication des outils en pierre taillée et polie. Sur le site Isings, cette catégorie n'est représentée que par les éclats de taille puisqu'aucun bloc n'a été mis au jour. Parmi le matériel lithique récupéré sur le site Isings, seuls les éléments qui présentaient une face dorsale et ventrale bien discernable ont été catalogués, tandis que plusieurs fragments d'origine naturelle ont été rejetés.

La matière première aurait aussi pu constituer un critère de sélection, mais il avait été constaté sur le terrain que la matrice sableuse qui forme le relief associé au site Isings comporte de petits fragments d'ardoise, de couleur rouge ou verte, de même que de petits fragments de chert anguleux. Cette situation tend à confirmer une proposition de Burke au sujet de la présence de chert « dans les dépôts meubles de surface (couverture de till et drumlinoïdes) qui forment le paysage de Saint-Anicet » (Burke 2015 : 246). La présence d'éléments cherteux dans la matrice du site nous informe non seulement sur la présence locale ou régionale de certaines sources d'approvisionnement potentielles, mais rend nécessaire l'application de critères technologiques pour s'assurer de l'origine anthropique des objets composant cet assemblage.

Les éléments de débitage récupérés sur le site sont peu nombreux, avec à peine plus de 50 éléments. Parmi les matières premières utilisées, la catégorie des cherts, avec quatre sous-groupes, occupe la plus grande part de la représentation (tableau 7). Le chert Onondaga est présent dans l'assemblage avec quelques éléments alors que les autres cherts (chert gris, chert noir et chert vert) peuvent vraisemblablement être assimilés à différentes sources locales ou régionales (Burke 2015).

Les divers types de quartz occupent aussi une part importante de cette distribution avec près du tiers du nombre d'éléments. Les éclats véritables en ardoise rouge

apparaissent peu nombreux, avec seulement deux éléments, alors qu'ils sont pourtant bien représentés dans l'outillage, avec quatre éléments taillés (tableau 8).

L'assemblage de débitage récupéré sur le site jusqu'ici indique une tendance claire : ses éléments qui sont pour la plus large part de petites dimensions témoignent d'un travail de finition et de réjuvenation des outils en pierre taillée plutôt que d'une fabrication sur place.

Tableau 7 : Matières premières du débitage au site Isings

Matière première	N	%N
Ardoise	2	3,57%
Ardoise rouge	2	3,57%
Chert	33	58,93%
Chert noir	5	8,93%
Chert Onondaga	7	12,50%
Chert gris	12	21,43%
Chert vert	9	16,07%
Quartz	18	32,14%
Quartz hyalin	2	3,57%
Quartz laiteux	16	28,57%
Quartzite	3	5,36%
Quartzite fin blanc	3	5,36%
Total	56	100,00%

4.4.2 L'outillage

Un nombre de dix-huit outils a été identifié parmi l'assemblage lithique récolté sur le site Isings à l'été 2018. Ces objets comptent dix outils taillés et huit outils polis. Les outils taillés récupérés sur le site sont tous de manufacture expéditive et ne présentent qu'un façonnage limité.

Tableau 8 : Outillage lithique du site Isings

Type d'outil	Ardoise	Chert	Grès	Méta	Qz	Qzite	Schiste	Total
Outil poli			4	3			1	8
Outil poli indéterminé				1			1	2
Outil à moudre				2				2
Polissoir			4					4
Outil taillé	4	3		1	1	1		10
Coin		1		1	1			3
Couteau ?	4							4
Éclat utilisé		2						2
Grattoir						1		1
Total	4	3	4	4	1	1	1	18

Une catégorie se démarque cependant avec quatre fragments d'outils identifiés comme des fragments de couteau ou de pointes de projectiles en ardoise rouge (figure 11). Ces objets présentent de rares enlèvements couvrants sur leurs faces ventrale et dorsale, mais une retouche marginale continue est bien perceptible sur leurs bords. La fonction de ses outils demeure incertaine, mais il est probable qu'ils aient constitué des outils tranchants. Une autre hypothèse serait qu'ils aient été utilisés comme armatures distales de projectiles.

L'outil IS-205 (fig 11 objet IS-205) présente un aménagement sommaire de sa base et la présence possible d'encoches utilisées pour son emmanchement. Il pourrait ainsi avoir été utilisé dans un emmanchement ou encore comme projectile armant une flèche. Une analyse détaillée de ces outils et l'étude de leurs traces d'utilisation contribueront à mieux documenter leur utilisation par les occupants du site.



Figure 11 : Outils en ardoise rouge du site Isings (IS-14, IS-205 et IS-466)

L'autre catégorie la mieux représentée pour les outils taillés est celle des coins. Ces pièces bipolaires robustes présentent un tranchant à leur extrémité distale et des écrasements et traces d'impacts sur leur extrémité proximale. Ces outils sont utilisés pour fendre une matière dure comme l'os ou le bois. Ils sont généralement taillés sommairement à partir d'un éclat ou d'un bloc tabulaire, mais ont parfois été réalisés en recyclant un outil fracturé (figure 12 artefact IS-314). Un grattoir taillé en quartzite de Cheshire complète l'assemblage des outils taillés (figure 13). Ce grattoir est taillé dans le quartzite de Cheshire qui provient de la région du lac Champlain (Burke 1997).

Les outils polis comptent pour l'instant cinq éléments (tableau 8). Tous sont fracturés et ne sont représentés que par de petits fragments. De ce nombre, trois éléments sont assimilables à des polissoirs et sont fabriqués en grès fin (figure 15 artefact IS-399, 691, 571). Deux autres fragments, provenant sans doute de pièces plus épaisses, pourraient appartenir à des outils de mouture, possiblement des meules (figure 14 artefact IS-10 et IS-961). Finalement, un fragment d'outil en schiste vert complète cet inventaire. Il présente une surface polie munie de stries. Cet artefact est issu d'une pièce de grande dimension, peut-être une hache ou une herminette (figure 16).



Figure 12 : Coins à fendre du site Isings (IS-774, IS-519 et IS-314)



Figure 13 : Grattoir en quartzite de Cheshire (IS-398)



Figure 14 : Possibles outils de mouture du site Isings

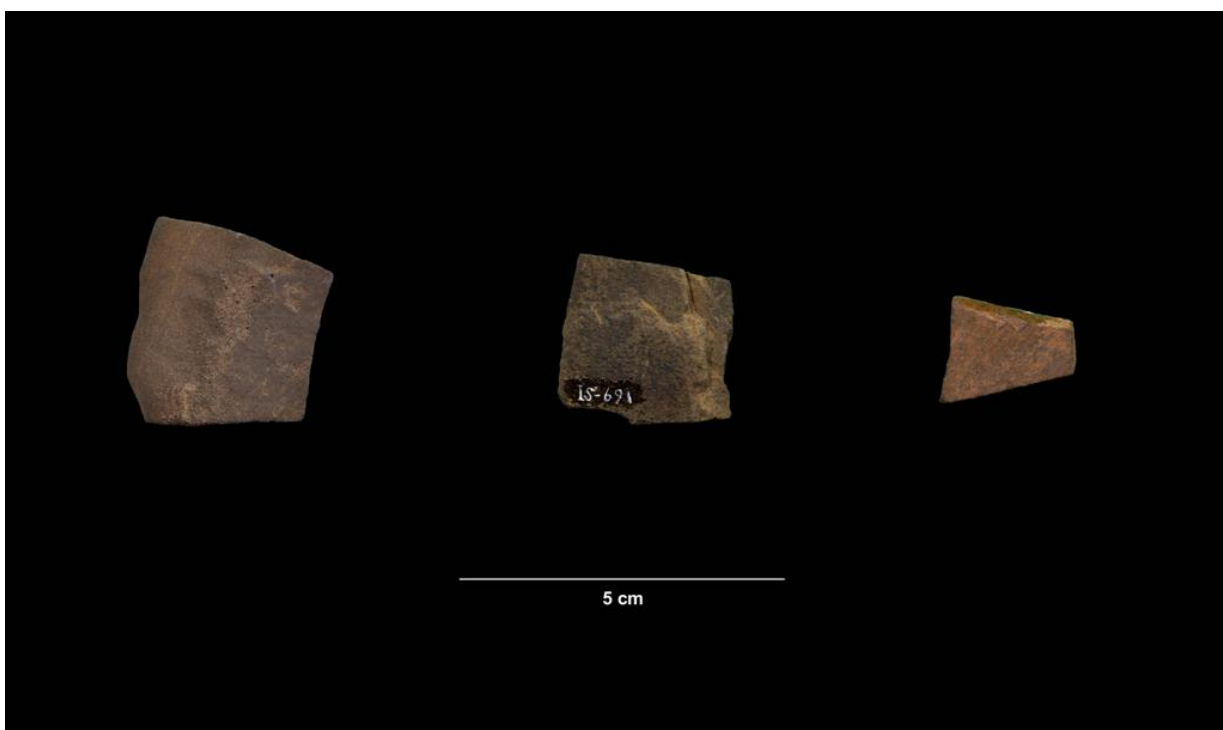


Figure 15: Fragments de polissoirs du site Isings



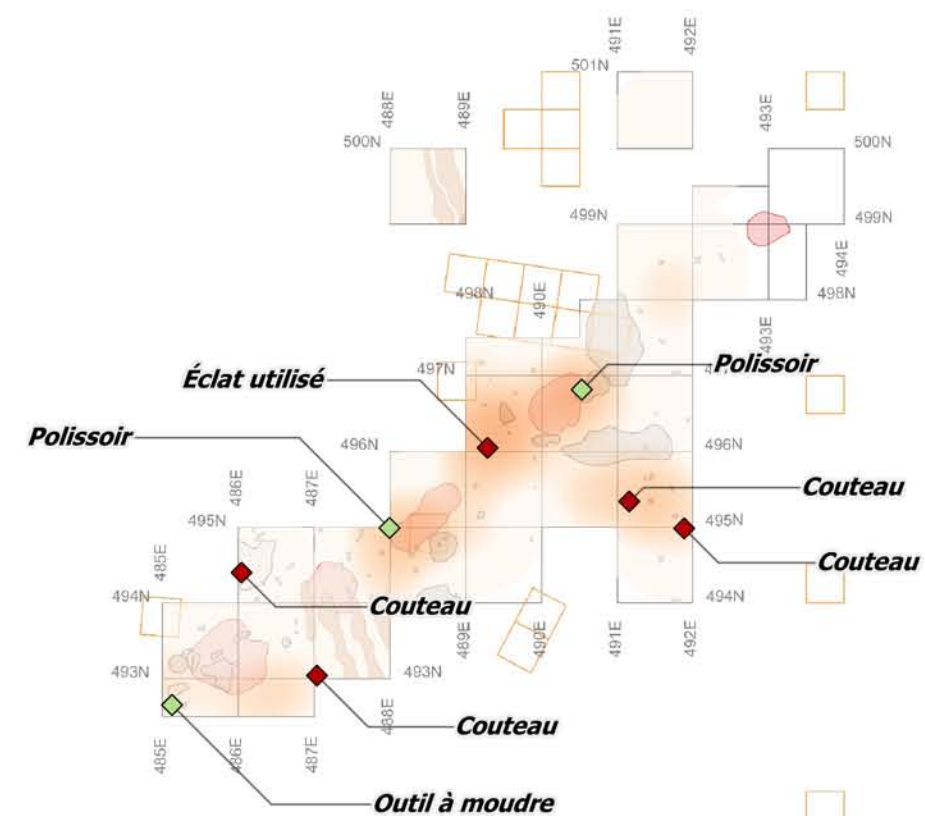
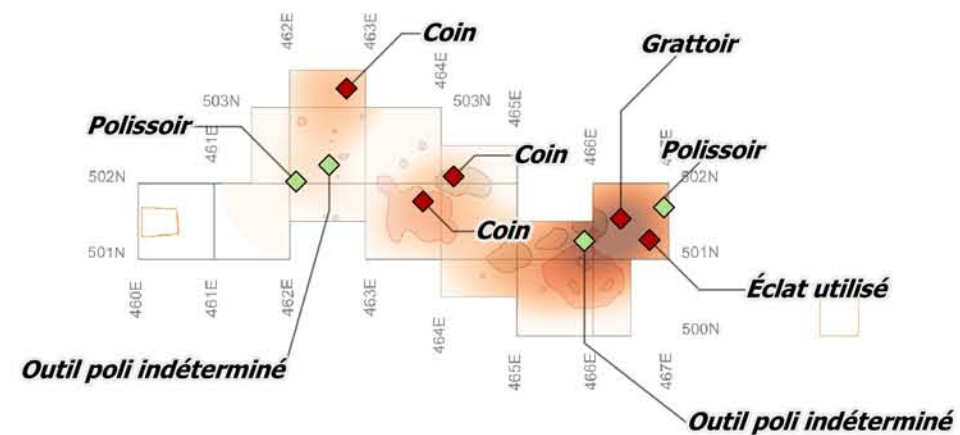
Figure 16 : Possible fragment de hache en schiste vert

4.4.3 Distributions horizontales

La distribution des objets lithiques sur le site indique une présence sur les différentes aires, mais une concentration d'éléments de débitage est remarquée en association avec les structures 15, 16 et 18 du secteur ouest (Plan 8). Autrement, dans le secteur de la maison longue 1 les éléments sont distribués dans un axe qui reprend celui de l'allée centrale et ne présentent pas de concentration notable.

Un élément à remarquer est la présence d'un fragment d'outil de mouture dans le puits 493N-468E. La présence de ce fragment de meule dans ce secteur peu exploré du site permet d'évoquer deux hypothèses: 1) ce secteur correspondrait à une aire domestique et potentiellement à l'emplacement d'une autre maison-longue; 2) ce secteur correspondrait plutôt à une aire de rejet et indiquerait potentiellement la présence d'un dépotoir à proximité. La poursuite des fouilles sur le site et dans ce secteur pourra sans doute apporter des précisions à ce sujet.

Concernant les outils en pierre récupérés sur le site Isings, ils sont pour l'instant peu nombreux et composés en grande partie de petits fragments, notamment au niveau des outils polis. Les outils taillés, avec plusieurs coins, indiquent la réalisation d'activités de travail sur les matériaux durs alors que les éléments en ardoise rouge sont plutôt des armes de jet ou encore le reflet d'activités de découpe de carcasses. Une analyse plus détaillée de la collection pourra venir compléter ces commentaires initiaux et la poursuite des fouilles permettra sans doute d'obtenir une image plus complète et fidèle de ce volet la culture matérielle des occupants du site.



Légende

Unité fouillée (2018)

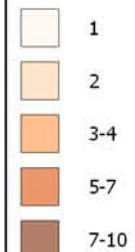
Outil lithique

Outil de pierre taillée

Outil de pierre polie

Carte de chaleur

Nombre d'éclats de pierre taillée dans un rayon de 50 cm



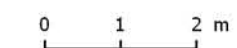
École de fouilles en archéologie préhistorique du
Département d'anthropologie

Plan 8: Site Isings, distribution des éléments lithiques

Sources

Données de terrain: Université de Montréal (2018)

Cartographie: Jean-Christophe Ouellet
Fichier: EDF18_poterie_générale_190-114.ogs



Avril 2019

4.5 Les formes d'aménagement (vestiges immobiliers)

Les fouilles entreprises sur le site Isings à l'été 2018 ont permis de dégager un nombre considérable de formes d'aménagements (voir plan 1). Ces structures sont principalement des foyers et des fosses. Leur distribution sur le site permet d'aborder la thématique de l'organisation de l'espace par les occupants et contribue à documenter la présence de maisons longues sur le site.

Les structures documentées sur le site Isings sont au nombre de vingt et comprennent huit foyers et douze fosses. Le tableau 9 en répertorie les principales caractéristiques. Les plans détaillés de ces structures, accompagnés des coupes réalisées sur le terrain peuvent être consultés à l'annexe 9.4.2.4. La fouille minutieuse de ces structures a aussi permis de récolter plusieurs échantillons de charbon de bois qui ont été soumis pour datation et contribuent à préciser la période d'occupation du site (voir section 4.6).

En raison du contexte stratigraphique du site et de la présence d'une couche de labours, les structures du site Isings ont été passablement perturbées. Notamment, leur portion supérieure semble avoir été arasée sur plusieurs centimètres. Ainsi, les principaux éléments de ces aménagements (couche rubéfiée ou concentration de charbon de bois) ne sont clairement observés qu'à partir de la surface de la couche B. Pour les structures de combustion par exemple on n'observe que très rarement la présence de charbons de bois ou de cendre, mais seule une portion de la cuvette de rubéfaction a résisté à l'action des labours. Dans le cas des fosses on peut présumer que seule leur base demeure intacte sans pouvoir déterminer avec précision leur profondeur véritable.

Tel que mentionné précédemment, l'action des labours semble néanmoins avoir eu un impact limité sur la distribution des artefacts et du matériel associé à ces structures. Par exemple, on peut observer que les pierres chauffées et altérées retrouvées dans la couche de labours conservent une association avec l'emplacement de ces structures et que ces éléments n'ont pas été déplacés sur de grandes distances. Ces déplacements sur de faibles distances et le maintien d'une certaine cohérence spatiale sont aussi démontrés ailleurs sur les sites ayant subi l'effet des labours (Salisbury 2001, Salisbury et Engelbrecht 2018).

Tableau 9 : Tableau récapitulatif des structures du site Isings

#	Structure	Type	M-L#	Puits	Datation	Rubéfaction	Pierres	Charbon	Cuvette	longueur (cm)	largeur (cm)	épaisseur/profondeur	Remarques
1	21	Fosse	1	492N-485E et 493N-485E	non retenu	non	non	oui	Parois droites et base arrondie	25	25	Profondeur observée de 24 cm sous la surface de la couche B	
2	9	Foyer	1	492N-485/486E et 493N-485/486E	oui (IS-897)	oui	Très rares	oui	Évasée	100	63	Profondeur observée de 12 cm sous la surface de la couche B	Foyer bien défini avec petite fosse située à proximité.
3	6	Foyer	1	493N-486/487E et 494N-486/487E	non retenu	oui	Pierres altérées abondantes dans la couche de labours.	oui	Évasée	100	100	À son épaisseur maximale la cuvette de sable rubéfié atteint 10 cm.	Correspond à la str-2 de Gagné 2016. La rubéfaction est apparente à la surface de la couche B arasée. Des sillons de labours sont clairement visibles. Pierres altérées abondantes dans la couche de labours, mais le déplacement semble être limité.
4	19	Fosse	1	494N-488E	oui (IS-968)	non	Rares, probablement associées au foyer voisin (Str-3)	oui	Parois droites et base arrondie	60	30	À son épaisseur maximale la cuvette atteint 17 cm.	Seulement la moitié nord de cette structure a été fouillée (poursuite dans le puits 493N-488E).
5	20	Fosse	1	494N-488E	N/D	non	5 pierres ont été trouvées à proximité de la structure dans la couche de labours	oui	Parois obliques et base arrondie	40	35	À son épaisseur maximale la cuvette atteint 12 cm.	Correspond à la str-2 de Gagné 2016. Structure remarquable à la base d'un sondage de M.Gagné nettoyé pendant la fouille du puits 494N-488E. Sa partie supérieure avait été fouillée/arasée.
6	3	Foyer	1	494N-487/488E et 495N-487/488E	N/D	oui	5 pierres ont été trouvées à proximité de la structure dans la couche de labours	non	Peu profonde, base plate.	115	40	Cuvette peu profonde atteignant un maximum de 5 cm dans la couche en place.	Foyer en grande partie arasé.
7	10	Fosse	1	496N-489E	N/D	non	Quelques pierres altérées se trouvent à proximité dans la couche de labours	oui	N/D	30	20	N/D	Peu d'information sur cette structure. Pourrait n'être qu'une lentille charbonneuse (constitué principalement de sable marbré aux contours mal définis). Fosse charbonneuse associée à une concentration d'artefacts et un foyer à fosse multiples.
8	7	Fosse	1	496N-489/490E	N/D	non	Rares pierres en place et dans la couche de labours. Aucune à l'intérieur de la fosse.	oui	Étroite. Parois droites, base arrondie.	35	20	Profondeur maximale de 10 cm dans la couche en place.	Structure arasée. Associée à un foyer à fosses multiples.
9	5	Fosse	1	495N-490/491E et 496N-490/491E	N/D	non	Rares pierres en place et dans la couche de labours. Aucune à l'intérieur de la fosse.	oui	Lentille charbonneuse, possiblement une fosse étendue, mais peu profonde	125	45	Profondeur maximale de 10 cm dans la couche en place.	Structure mal définie, pourrait être une fosse étendue de faible profondeur.
10	4	Foyer	1	496N-489/490E	oui (IS-479)	oui	Très rares	oui	Cuvette arrondie et profonde	90	60	Profondeur maximale de 15 cm dans la couche en place.	Structure de combustion avec cuvette de sable rubéfié bien définie. Présence occasionnelle de cendre. Structure partiellement arasée.
11	11	Fosse	1	496N-490/491E et 497N-489/490E	non retenu	non	Rares pierres dans la portion est de la structure	oui	Parois obliques et base arrondie	120	70	Profondeur maximale de 35 cm dans la couche en place.	Vaste fosse aux contours mal définis (limites floues), mais présente une coloration et des particules de charbon plus abondantes. Fosse associée à une concentration de poterie.
12	14	Fosse	1	496N-490E	N/D	non	Absentes	oui	Parois obliques et base irrégulière	45	35	Profondeur maximale de 10 cm dans la couche en place.	Petite fosse au contour irrégulier. Faible densité d'artefacts.
13	12	Foyer	1	498N-492/493E et 499N-492/493E	N/D	oui	Quelques pierres altérées se trouvent à proximité dans la couche de labours, vers le sud-ouest	non	Peu profonde, pente douce et base arrondie	57	45	Profondeur maximale de 10 cm dans la couche en place.	Petite structure de combustion partiellement arasée. Seule la base de la cuvette persiste.
14	8	Foyer	2?	500/501N-463E	N/D	oui	Quelques pierres présentes dans la couche de labours, vers le nord-ouest	non	Cuvette peu profonde ovoïde	85	70	Profondeur maximale de 10 cm dans la couche en place.	Structure de combustion de forme ovoïde. Présence d'une fosse à proximité.
15	13	Fosse	2?	501/502N-464E	oui (IS-481)	non	Absentes	oui	Parois obliques et base arrondie	60	30	Profondeur maximale de 15 cm dans la couche en place.	Fosse de forme oblongue à proximité d'une structure de combustion. Structure au sommet arasée.
16	15	Fosse	2?	500N-464/465E et 501N-464/465E	oui (IS-903)	non	Rares. La fosse contenait 2 fragments de pierres chauffées	oui	Parois obliques et base plane	60	40	Profondeur maximale de 15 cm dans la couche en place.	Petite fosse alignée avec les foyers Str-8 et Str-16.
17	18	Fosse	2?	501N-465/466E	N/D	oui	Absentes	oui	Parois obliques et base plane	26	20	Profondeur maximale de moins de 10 cm dans la couche en place.	Fosse peu profonde qui contient peu d'artefacts. Légère rubéfaction en bordure de la paroi sud.
18	16	Foyer	2?	500N-465/466E	N/D	oui	Absentes	oui	Parois obliques et base plane	112	86	Profondeur maximale de 10 cm dans la couche en place.	Cuvette de rubéfaction étendue, mais peu profonde
19	1	Foyer	1	497N489/490E	N/D	non	Absentes			40	30	Profondeur maximale de 15 cm dans la couche en place.	
20	17	Fosse	1	495N-489E	N/D	non	Absentes	oui	Parois obliques et base pointue	30	20	Profondeur maximale de 15 cm dans la couche en place.	Fosse de petites dimensions

4.5.1 Structures connues

Les travaux antérieurs de l'archéologue Michel Gagné et de l'école de fouille avaient permis d'identifier la présence de structures sur le secteur est du site Isings. La structure 1, une petite fosse peu profonde aux parois obliques, avait été mise au jour à la jonction des sondages 36, 38, 40 et 41 (figure 17 et Gagné 2016 : 37, 127). Le contenu de la fosse avait livré un petit ensemble de tessons de céramique, des restes osseux et quelques cultigènes dont deux grains de maïs (*idem*).



Figure 17 : Fosse découverte dans les sondages 36, 38, 40 et 41 (photo de Claude Chapdelaine 2016)

Une seconde structure avait aussi été mise au jour par les étudiants de l'école de fouille à l'été 2016. La fouille du sondage avait alors été stoppée afin de conserver l'intégrité de l'aménagement, alors qu'une « couche rougie par le feu [...] en association avec une couche noire pouvant correspondre à une fosse (Chapdelaine 2016 : 23) » avait été observée. Ces structures ont de nouveau été dégagées, puis fouillées à l'été 2018 et portent respectivement les numéros 3 et 20.

La section qui suit présente les principales structures identifiées sur le site Isings en 2018. Elles sont présentées par petits ensembles de manière à faire ressortir leur association ou leur proximité.

4.5.2 Les structures 3, 20, 19 et 17

Les structures 3 et 20 occupent les puits 494N-488E et 495N488E (Plan 1). Ces structures avaient été repérées initialement dans le sondage 81 de Michel Gagné, bien visible à la figure 15. La structure 3 prend la forme d'une mince lentille de sable rubéfiée (figure 18). Elle semble arasée dans sa portion supérieure et la cuvette restante atteint une épaisseur maximale de 5 cm. La lentille de forme ovoïde allongée fait 115 par 40 cm. La structure 20 constitue une petite fosse circulaire d'un diamètre de 40 cm. Ses parois sont obliques et sa base arrondie. Dans les sols en place cette fosse atteint une profondeur maximale de 12 cm. Ces deux structures ne sont accompagnées que par de rares pierres chauffées et fracturées.

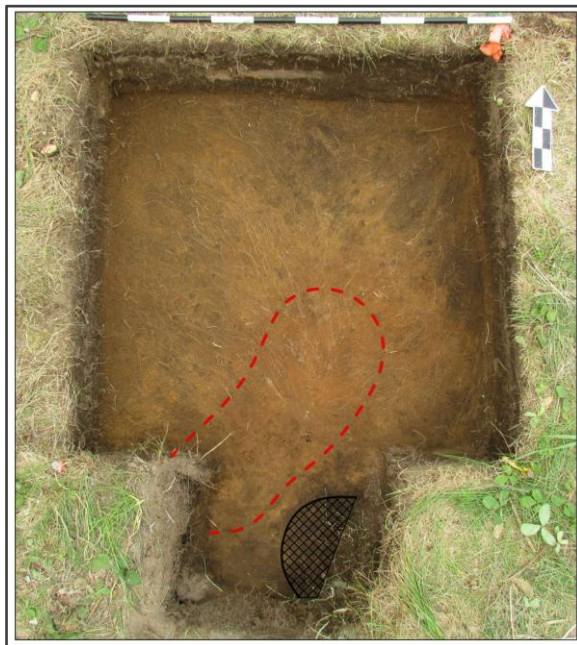


Figure 18 : Structure 3 (rubéfaction) et 20 (fosse). Photo EDF18_6864.jpg

La structure 19, une fosse partiellement dégagée, occupe la portion sud du puits 494N-488E (Plan 1). La fosse atteint une longueur maximale de 60 cm et sa largeur est indéterminée. Le contenu de la fosse est un sable charbonneux présentant des lentilles grisâtres cendreuse (figure 19). Le fond de la fosse est arrondi et sa profondeur dans la couche B atteint 17 cm. Finalement, la structure 17 constitue une petite fosse aux parois oblique et à base pointue. Celle-ci ne contient aucune pierre.



Figure 19 : Vue de profil de la structure 19 (Photo EDF18_480.jpg)

4.5.3 Les structures 9 et 21

Les structures 9 et 21 constituent un ensemble composé d'une petite fosse (Str-21) et d'un vaste foyer (Str-9). Le foyer présente une zone de rubéfaction bien définie qui s'étend sur 100 par 63 cm. Cette rubéfaction définit une cuvette atteignant une profondeur maximale de 12 cm (voir figure 20 et 21 et l'annexe 9.4.2.4). Très peu de pierres ont été notées à proximité de ce foyer. La présence d'une lentille de charbons de bois est aussi notée et a permis de prélever un échantillon soumis pour datation (IS-897). La datation de l'échantillon indique une occupation ayant eu lieu vers 1330 A.D. (tableau 13).

Une petite fosse d'un diamètre de 25 cm est associée au foyer (Str-21, Plan 1). Elle présente des parois droites et une base arrondie et atteint une profondeur de 25 cm dans la couche de sol en place.



Figure 20 : Vue en plan de la structure 9 (photo EDF18_447.jpg)



Figure 21 : Détail de la structure 9, concentration de charbon et sol rubéfié (photo EDF18_448.jpg)

4.5.4 La structure 6

La structure 6 est principalement associée au puits 494N-487E, mais elle en déborde légèrement. Une lentille de rubéfaction y indique l'emplacement d'une aire de combustion (figure 22). Celle-ci s'inscrit parfaitement dans l'axe des autres foyers situés à proximité (Str-9, 3, 4 et 12, Plan 1).



Figure 22 : Vue en plan de la structure 6 avec sillons de labours (photo EDF18_367.jpg)

Le foyer Str-6 est représenté par une lentille de sable rubéfié plutôt circulaire d'un diamètre de 100 cm. L'épaisseur de sa cuvette ne dépasse pas 10 cm. De nombreuses petites pierres chauffées et fracturées sont notées à proximité de ce foyer, tant dans la couche en place que dans la couche de labours, mais sans former de concentration nette. Le dégagement minutieux du sable rubéfié, qui apparaît à la surface de la couche B, a permis de remarquer la présence de traces assimilables à des sillons de labours dans la portion sud de la structure (Plan 1 et annexe 9.4.2.4). Ces sillons sont orientés dans un axe plus ou moins nord-sud (formant un angle de 15° avec la grille de fouille) qui reprend celui des sillons observés dans le puits 499N-488E. Ces deux éléments montrent bien l'impact des épisodes de labours et notamment la perturbation des portions supérieures des formes d'aménagement identifiées au site Isings. Malgré tout, le déplacement des artefacts par les labours semble d'une ampleur limitée, comme nous l'avons vu précédemment avec la distribution spatiale de la poterie.

4.5.5 Les structures 4, 5, 7, 10 et 14

Le secteur du puits 496N-490E recèle une importante concentration de structures. Différentes fosses plus ou moins allongées (Str 7, 10 et 14) s'organisent autour d'un foyer central, la structure 4 (Plan 1). Le foyer 4 présente une forme oblongue et des dimensions de 90 par 60 cm.

La fouille de la structure a permis de récolter un échantillon de charbon de bois (IS-479) qui situe son utilisation vers 1672 A.D. (tableau 13). Cette datation est trop récente pour correspondre à l'occupation présumée du site Isings. Elle est discutée à la section 4.6). La structure 4 a aussi permis d'observer la rare présence de taches cendreuse sur le site Isings (figure 23).

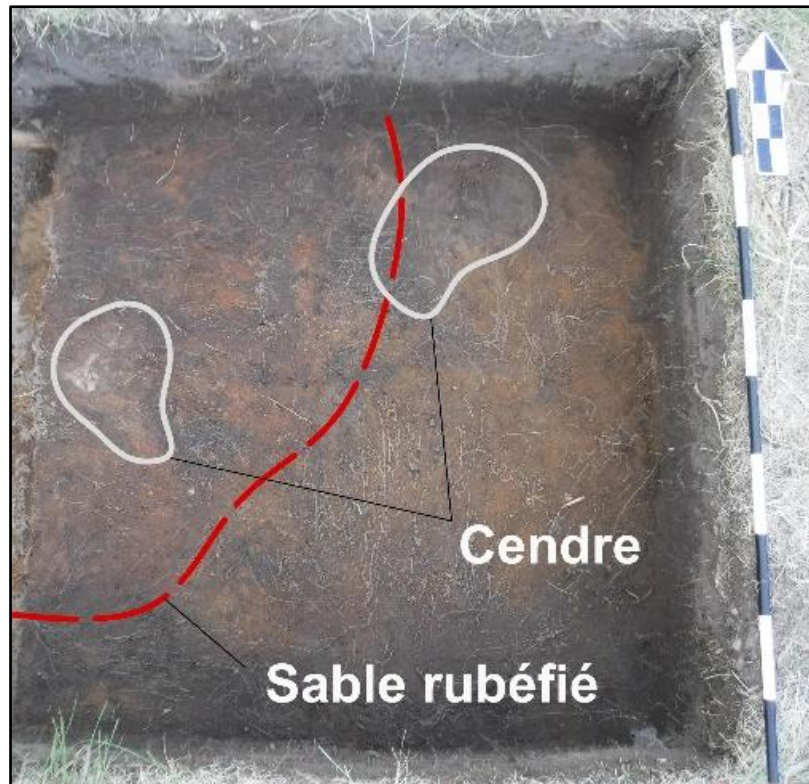


Figure 23 : Vue en plan des structures 4 et 10 (photo EDF18_343.jpg)

Les fosses 7 et 10, qui se trouvent à l'ouest et au sud du foyer, sont de dimension relativement modeste avec un diamètre avoisinant la trentaine de cm (Plan 1 et annexe 9.4.2.4). La fosse 7 présente des parois bien définies et s'étend sur une profondeur d'une vingtaine de cm dans la couche B. La structure 10 est quant à elle moins bien définie et peu d'éléments permettent d'être aussi affirmatif quant à son identification comme fosse. Elle pourrait ne constituer qu'une lentille charbonneuse associée à ce complexe de fosses et foyer.

La fosse 5 est quant à elle plus allongée encore. Avec ses dimensions de 125 de long par 45 cm de large, cette fosse présente des parois obliques. Sa profondeur dans la couche en place ne dépasse pas la dizaine de cm. Par son emplacement, elle semble aussi associée au foyer 4. De rares pierres éparses semblent accompagner ces structures.

4.5.6 La structure 11

La structure 11 a été repérée dans le puits 497N-491E (Plan 1). Cette structure compose une grande fosse, longue de 120 cm et large de 70 cm. Elle atteint aussi une profondeur importante pour le site, celle-ci s'enfonçant sur 35 cm dans les sols en place.

Les sondages fouillés en 2015 ont en partie entamé cette structure et leur empreinte est clairement visible au niveau du profil de la paroi ouest du puits 497N-491E (figure 24). La base de la fosse ne constitue pas une transition nette avec la couche B, mais montre plutôt la présence d'une couche de sable de couleur verdâtre s'enfonçant dans la couche B (*idem* et figure 24, voir aussi coupe stratigraphique de la structure en annexe 9.4.2.4).



Figure 24 : Vue en profil de la structure 11 (photo EDF18_355.jpg)

La fouille de la structure 11 n'a pas permis d'observer de sols rubéfiés ni de concentration de charbons de bois marquée. Le contenu en artéfact de la structure s'est aussi révélé assez pauvre, limitant nos interprétations quant à la fonction de cet aménagement. Une exception notable mérite cependant mention, la présence d'une concentration importante de poterie dans la portion sud de la fosse. Cette concentration est limitée spatialement en formant un diamètre approximatif de 25 cm. Cette concentration a livrée plus de 500 tessons de poterie (incluant plusieurs grenailles) semble correspondre à l'emplacement d'un vase complet, vraisemblablement écrasé sur lui-même (figures 25 et 26). Cette précieuse découverte pourrait témoigner de l'utilisation de cette fosse à des fins d'entreposage.



Figure 25 : Concentration de tessons à la structure 11 (photo EDF18_402.jpg)



Figure 26 : Détail de la concentration de tessons à la structure 11 (photo EDF18_403.jpg)

4.5.7 La structure 12

La structure 12, une petite étendue de sable rubéfié, occupe l'extrémité nord-est du secteur est fouillé sur le site Isings à l'été 2018 (Plan 1 et figure 27). Le sable rubéfié est visible à la surface de la couche B et forme une lentille circulaire avec une cuvette peu profonde (voir coupe de la structure à l'annexe 9.4.2.4).

Figure 27 : Vue en plan de la structure 12 (photo EDF18_440.jpg)



Peu d'autres composantes d'une structure de combustion, telles que des pierres chauffées ou la présence de charbon, accompagnent cette cuvette rubéfiée. La présence très nette de rubéfaction, de même qu'un alignement parfait avec les autres foyers de ce secteur du site permet néanmoins de considérer cette structure comme une structure de combustion au sein d'une maison-longue. Cependant, la majeure partie de ses composantes ont pu être tronquées par les labours.

Le secteur ouest de l'aire fouillée en 2018 a aussi permis de repérer la présence de quelques formes d'aménagement avec deux foyers et trois fosses (Plan 1). Le nombre limité de puits fouillés sur ce secteur du site ne permet pas encore de bien cerner l'organisation de cet espace. Par exemple, il n'a pas été possible d'identifier un troisième foyer pouvant confirmer la présence d'un alignement de structures et la présence probable d'une seconde maison-longue à cet endroit. La poursuite des fouilles à l'été 2019 permettra sans doute d'apporter de nouveaux éléments à cette hypothèse.

4.5.8 Les structures 8 et 13

Les structures 8 et 13 ont été repérées au centre de l'aire fouillée (Plan 1). Ici encore on peut observer l'association d'une structure de combustion et d'une fosse disposée à proximité. La structure 8 est représentée par une lentille de sable rubéfié d'une étendue de 85 par 75 cm (figure 28). Aucune cendre ni concentration de charbon n'a été observée, ce qui laisse croire que le foyer est partiellement arasé. La cuvette de sable rubéfié s'enfonce néanmoins sur une dizaine de cm dans la couche en place (voir coupe de la structure à l'annexe 9.4.2.4).

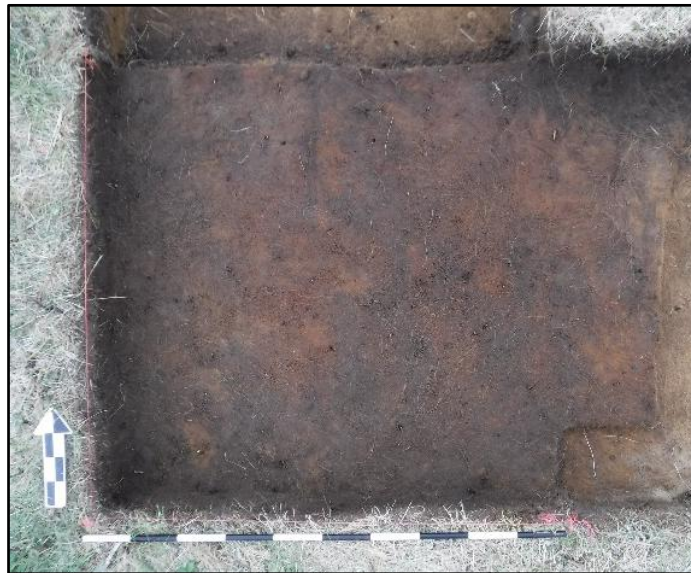


Figure 28 : Sable rubéfié de la structure 8 (photo EDF18_330.jpg)

La structure 13 est une fosse oblongue de 60 cm de long par 30 cm (figure 29). Cette fosse contient un sable charbonneux et sa fouille a permis de récolter un échantillon de charbon de bois (IS-481). La datation de celui-ci situe la mise en place de cette couche de sable charbonneux vers 1340 A.D. (tableau 13).



Figure 29 : Vue en profil de la structure 13 (photo EDF18_350.jpg)

4.5.9 Les structures 15, 16 et 18

Cet ensemble de structures occupe le coin sud-est de cette aire de fouille. Un foyer étendu y est accompagné de deux fosses (PG). La structure 16 est représentée par une étendue de sable rubéfié et de concentrations de charbons de bois (Plan 1 et figure 30). La lentille de sable rubéfiée est étendue avec une superficie de 115 par 85 cm, mais peu profonde (voir coupe des structures 15 et 16 à l'annexe 9.4.2.4).

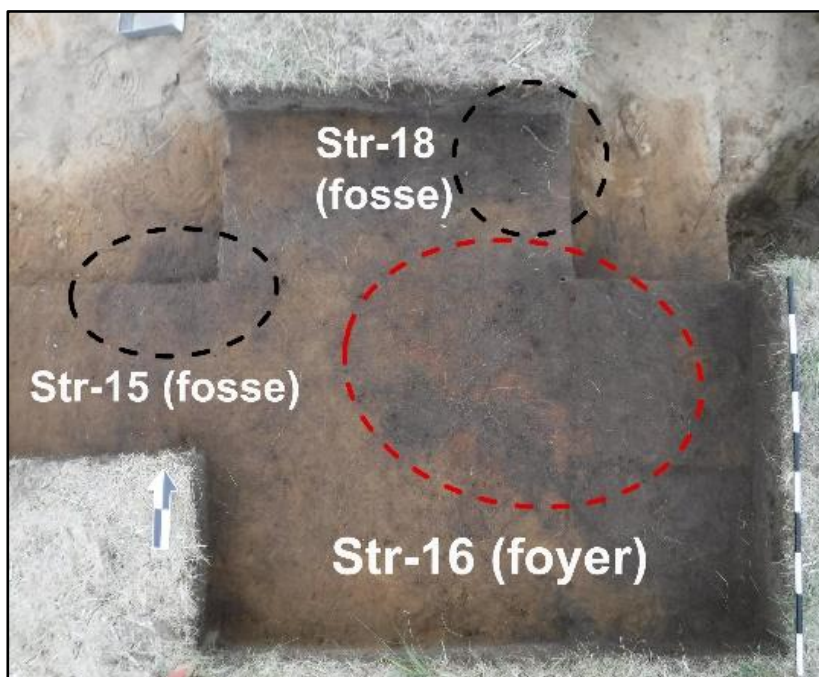


Figure 30 : Vue en plan des structures 15, 16 et 18 (photo EDF18_442mod.jpg)

Les 2 fosses qui accompagnent le foyer sont remplies d'un sable charbonneux noirâtre. La fosse 15 (figure 31), plus étendue, contenait quelques fragments de pierres chauffées et éclatées. La datation de l'échantillon de charbon de bois IS-903 qui en a été tiré situe son utilisation vers 1365 A.D. (tableau 13).



Figure 31 : Vue en profil de la structure 15 (photo EDF18_446.jpg)

La poursuite des fouilles dans ce secteur du site à l'été 2019, notamment dans l'axe des foyers 8 et 16, tentera de documenter la présence d'un alignement de foyers permettant de confirmer la présence suspectée d'une deuxième maison-longue sur le site. L'étude des distributions d'artéfacts sur le site constitue une autre méthode permettant de mettre en lumière l'organisation de l'espace par les occupants et la présence potentielle d'habitations ou d'aires de travail spécialisées.

4.5.10 Les structures et l'organisation spatiale du site

Les structures mises au jour sur le site Isings jusqu'ici s'organisent en deux concentrations principales qui correspondent aux secteurs est et ouest du site. C'est dans le secteur est qu'elles sont le plus abondantes et décrivent une organisation qui révèle la présence quasi certaine d'une première maison-longue sur le site.

L'orientation et les dimensions de cette première maison sont indiquées par la présence d'un alignement parfait de structures avec un minimum de cinq foyers qui occupent l'allée centrale et plusieurs fosses accessoires (Plan 1). L'alignement de cinq foyers est ponctué par

un espacement relativement constant avec une distance approximative d'un mètre séparant chacune des aires de combustion, à l'exception du cinquième foyer qui est quant à lui situé à une distance de près de 3 m des précédents. Une meilleure compréhension de son association présumée à la maison-longue 1 devra attendre la poursuite des fouilles dans ce secteur du site.

Dans le secteur ouest, la faible superficie fouillée invite à la prudence quant à l'interprétation, mais la concentration de foyers et des fosses permet néanmoins de mettre en lumière la présence d'une aire d'activité assez intense et bien structurée. Une meilleure compréhension de ce secteur et l'identification potentielle d'une deuxième maison-longue à cet endroit seront peut-être permises par la reprise des fouilles à l'été 2019.

4.6 Les datations radiocarbone

La fouille minutieuse des structures d'aménagement a permis le prélèvement de plusieurs échantillons de charbon sur le site (N=13). De ce nombre, six ont été sélectionnées et soumis pour datation au radiocarbone (tableau 13). Ces datations ont été réalisées par le laboratoire AMS de l'Université de l'Arizona. Tous ces échantillons sont composés de fragments de charbons de bois.

Tableau 13 : Dates au radiocarbone du site Isings

Site	Aire	Structure	# catalogue	14C âge A.A.	Âge calendaire (probabilité 95%)		# lab	#AA
					âge AD min	âge AD max		
BgFo-24	Est	4	IS-479	187 ± 25	1654	1690	x34062	AA12375
BgFo-24	Est	10	IS-480	162 ± 25	1654	1698	x34063	AA12376
BgFo-24	Ouest	13	IS-481	635 ± 26	1286	1397	x34064	AA12377
BgFo-24	Est	19	IS-897	670 ± 26	1276	1390	x34065	AA12378
BgFo-24	Ouest	15	IS-903	566 ± 24	1311	1421	x34066	AA12379
BgFo-24	Ouest	9	IS-968	209 ± 24	1647	1684	x34067	AA12380

L'analyse de ces datations laisse apparaître deux regroupements. Un premier comprend trois échantillons et semble indiquer une occupation du site Isings se situant essentiellement au cours du 14^e siècle (entre 1276 et 1421 de notre ère). Ces dates sont sensiblement plus récentes que la chronologie proposée par la sériation des styles décoratifs de la poterie, qui suggère plutôt un âge associé au milieu du 13^e siècle.

Parmi ce premier regroupement de dates, on remarque que les échantillons se répartissent sur les secteurs est et ouest du site. Le secteur ouest compte deux datations associées à cette période alors que le secteur est et la maison-longue 1 en compte une. Les datations semblent ainsi indiquer une contemporanéité dans l'occupation de ces deux espaces. Si la présence d'une seconde maison-longue devait se confirmer dans secteur ouest, cette contemporanéité viendrait appuyer l'hypothèse voulant que le site Isings constitue un village ancien, composé de plusieurs maisons-longues.

Le second regroupement de dates indique quant à un lui un âge beaucoup plus récent, associé au 17^e siècle, et ne saurait correspondre à l'occupation préhistorique du site Isings. Ces trois dates pourraient correspondre à des éléments intrusifs. La présence de labours sur le site pourrait expliquer en partie cette contamination. Cependant, ces dates renvoient à un épisode bien circonscrit avec des étendues très similaires. Est-ce que ces dates peuvent

correspondre à des charbons associés à un feu de forêt ou encore au défrichage ancien d'une forêt recouvrant la butte?

Quoi qu'il en soit, les datations réalisées jusqu'ici, et particulièrement celles du premier regroupement, ont le potentiel de préciser le moment de l'occupation du site de manière absolue et de fournir une alternative à la sériation des styles céramiques, ce qui soulève autant de questions qu'elles n'apportent de réponses. La question de la datation des sites iroquoiens est un défi auquel les archéologues du Nord-est s'attardent maintenant avec plus d'insistance (Tremblay et Gates-St-Pierre 2019; Manning et coll. 2018, Méhault 2017). Ces résultats préliminaires nous incitent à développer un programme de datation plus solide pour le site et à maximiser et diversifier nos efforts en ce sens.

4.7 Culture matérielle historique

Les fouilles menées sur le site Isings ont aussi entraîné la récolte d'un petit assemblage d'éléments de culture matérielle historique (tableau 10). Tous ces éléments appartiennent à un horizon récent et aucun de ces indices ne semble associé à une occupation ancienne ou remontant au-delà de la deuxième moitié du 19^e siècle. Hors de ces considérations d'ordre chronologique, le principal intérêt de cet assemblage est de nous renseigner sur l'utilisation de cet espace à une période plus récente.

Il a déjà été noté ailleurs que le caractère très dégagé de la butte qui abrite le site Isings semble le fait d'une activité humaine récente, probablement reliée à l'exploitation d'une ancienne pinède (voir section 2.4.2). Précédant cette pratique de sylviculture, des activités agricoles ont été réalisées sur de larges portions du territoire. Les nombreux sillons bien alignés et canaux observés sur le modèle LiDAR (Plan 2), de même que la présence probable de sillons de labours observés en cours de fouille (voir section 3.1), permettent de mettre en lumière cette activité passée.

L'analyse de cartes anciennes montre que tout le secteur a fait l'objet d'un lotissement depuis au moins 1795 (Holland 1795, figure 32), mais il est difficile de préciser à quel moment ont pu avoir eu lieu les activités mentionnées précédemment. Une carte topographique de 1908 montre cependant une aire boisée dont le contour est abruptement découpé par le tracé de la route 132 et celle-ci est alors absente à l'ouest de la route dans le secteur du site Isings (figure 33). Cet élément pourrait indiquer que la coupe des arbres dans ce secteur remonte au tout début du 20^e siècle ou avant. Vers les années 1960, la zone boisée semble

recoloniser progressivement la butte associée au site Isings et indiquer que l'exploitation de cette parcelle a cessé.

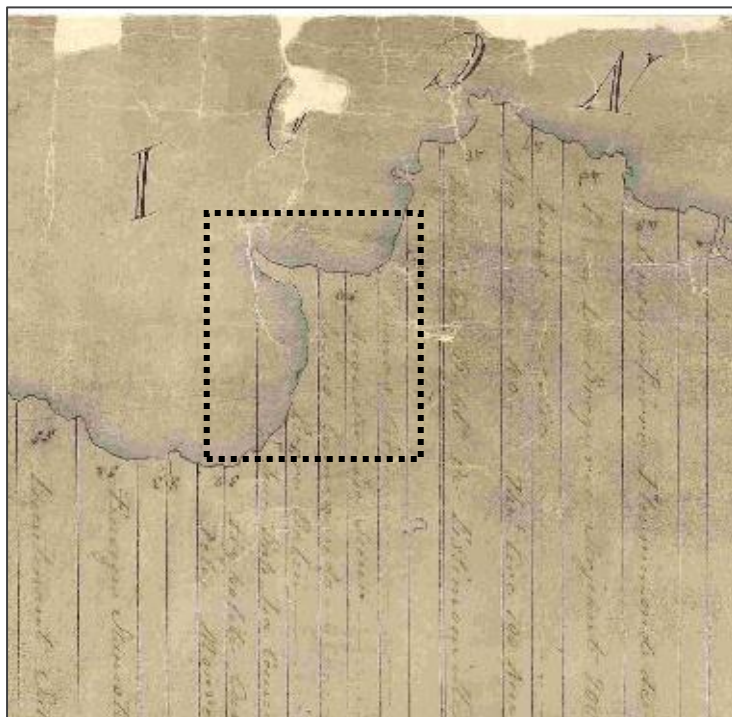


Figure 32 : Carte de Holland de 1795 qui montre le lotissement des terrains à proximité du site Isings

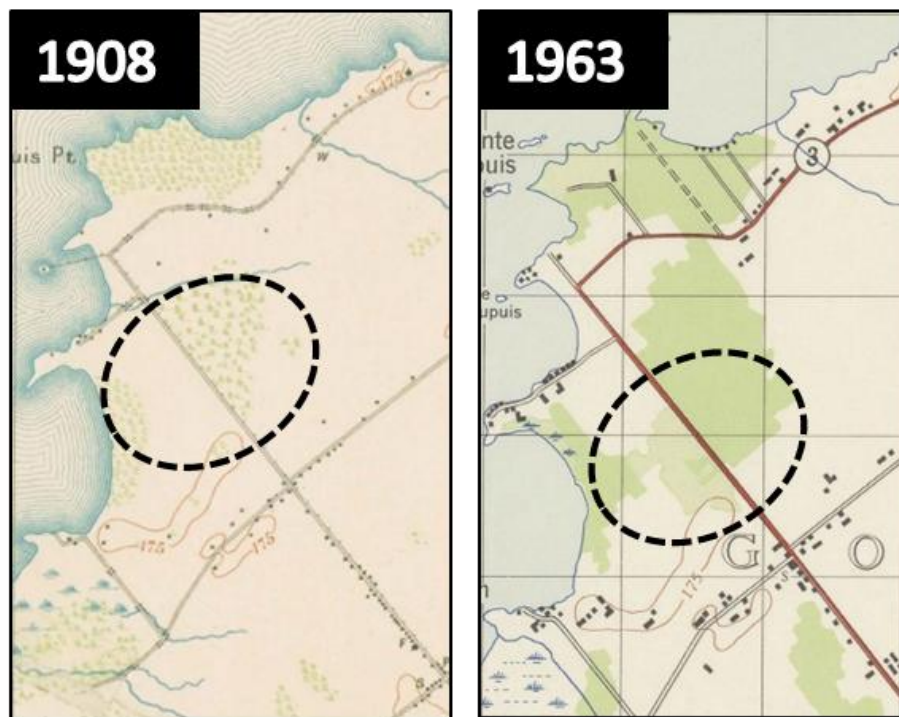


Figure 33: Cartes topographiques qui montrent l'évolution récente du couvert végétal au site Isings

Tableau 10 : Matériel historique récupéré sur le site Isings

Fonction	Objet	N
<i>Munitions</i>		
	Cartouches	2
	Chevrotine	4
	Plomb fondu	1
<i>Matériaux de construction</i>		
	Verre	1
	Broche métallique (fil de fer)	5
	Clous	9
	Fixations (crampons)	26
<i>Vaisselle</i>		
	Terre cuite fine blanche	6
<i>Divers</i>		
	Lettres de plastique	2
<i>Indéterminé</i>		3
Total		59

Les principaux éléments de culture matérielle historique récupérés sur le site sont associés aux matériaux de construction et aux munitions. Les matériaux de construction peuvent indiquer la présence de constructions sommaires, comme une cabane ou un mirador, dans les environs du site. Une concentration de fil métallique et de crampons dans le secteur ouest indique sans doute la présence d'une clôture à cet endroit.

Il n'est pas possible de préciser davantage l'utilisation et la structuration de cet espace à la période historique sur la base des artefacts associés à cette période. Une recherche historique et archivistique (chaîne de titres, etc.), de même qu'une analyse de la culture matérielle par un spécialiste, seraient susceptibles d'apporter une meilleure connaissance sur le sujet. L'importance de cette question est de parvenir à une meilleure compréhension des activités et mécanismes qui ont pu affecter l'occupation préhistorique du site Isings.

5 Résultats de la campagne d'inventaire

En parallèle aux fouilles réalisées sur l'aire principale du site Isings, trois autres aires situées à proximité ont fait l'objet d'un inventaire par puits de sondages. Ces aires sont toutes trois disposées sur de petites buttes ou des surfaces légèrement plus élevées que leur environnement immédiat (plan 9 et figures 34 et 35). Les objectifs de cet inventaire visaient d'abord à circonscrire les surfaces de la butte sableuse occupées durant la préhistoire, et ensuite à vérifier la présence possible de champs cultivés associés au village iroquoien localisé sur la zone centrale.

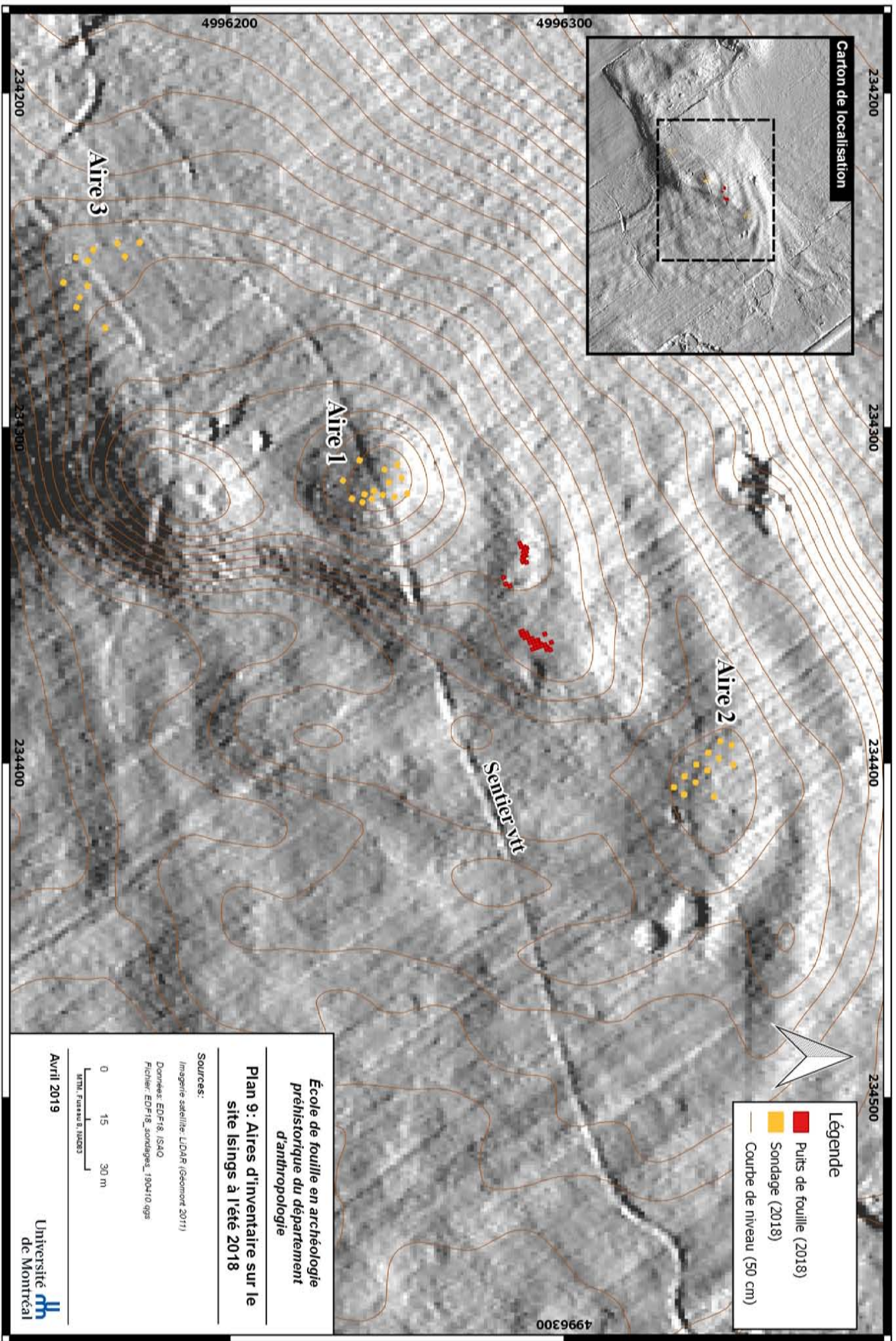
La stratégie d'inventaire visait à cibler des surfaces qui correspondent au schème d'établissement privilégié par les Iroquoiens du Saint-Laurent pour l'installation de leurs structures d'habitation. Une douzaine de sondages de 50 cm de côté ont été fouillés sur chacune de ces aires (voir plans 10, 11 et 12).

Figure 34 : Aire inventoriée 1, sondages en cours (photo EDF18_455.jpg)



Figure 35 : Aire inventoriée 2, sondages en cours (photo EDF18_493.jpg)





Carton de localisation

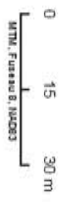
Légende

- Puits de fouille (2018)
- Sondage (2018)
- Courbe de niveau (50 cm)

**École de fouille en archéologie
préhistorique du département
d'anthropologie**

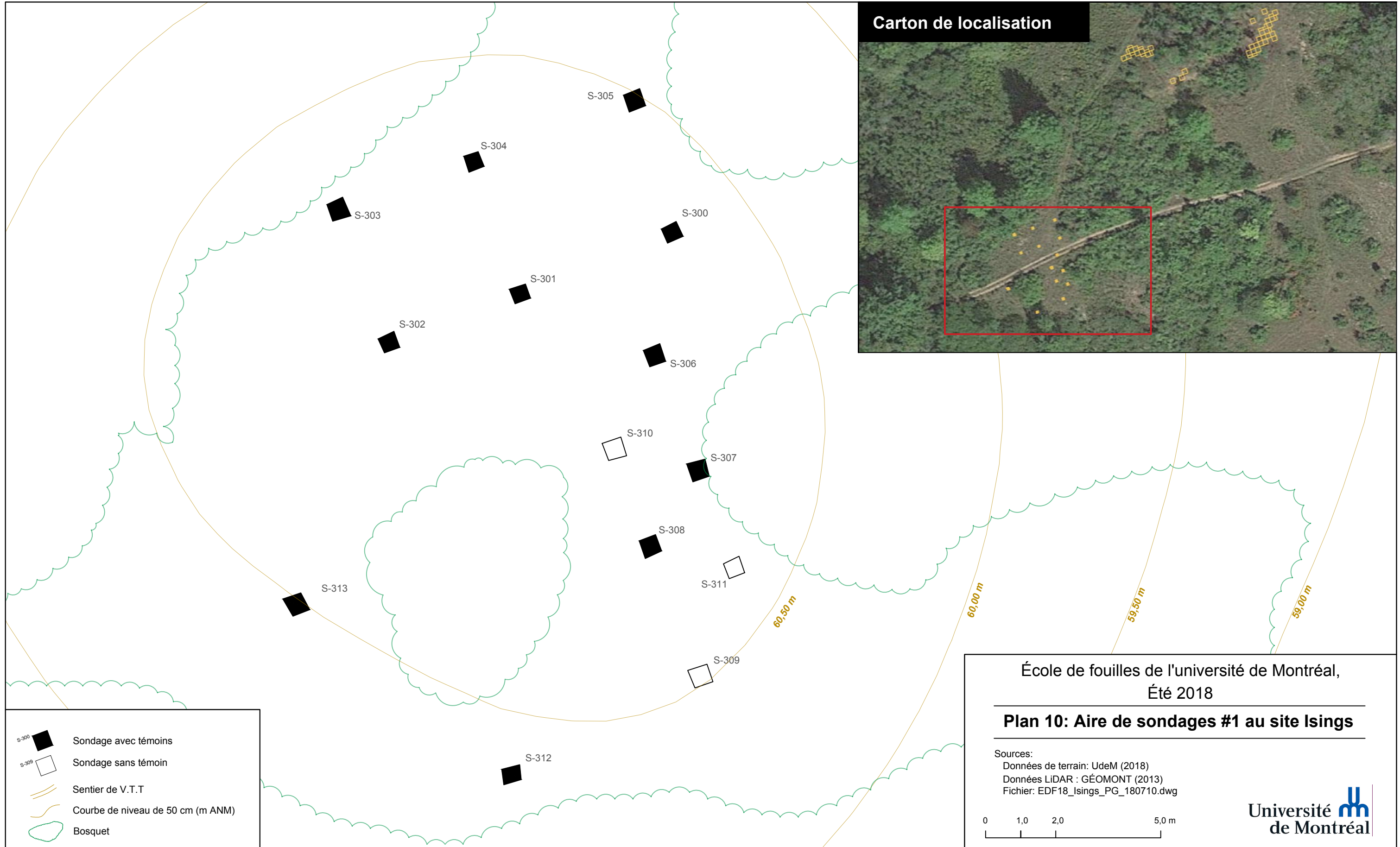
**Plan 9 : Aires d'inventaire sur le
site Isings à l'été 2018**

Sources:
Imagerie satellite: LIDAR (Géomont 2011)
Données: EDF18, ISAO
Fichiers: EDF18_sondages_190410.gps



Avril 2019

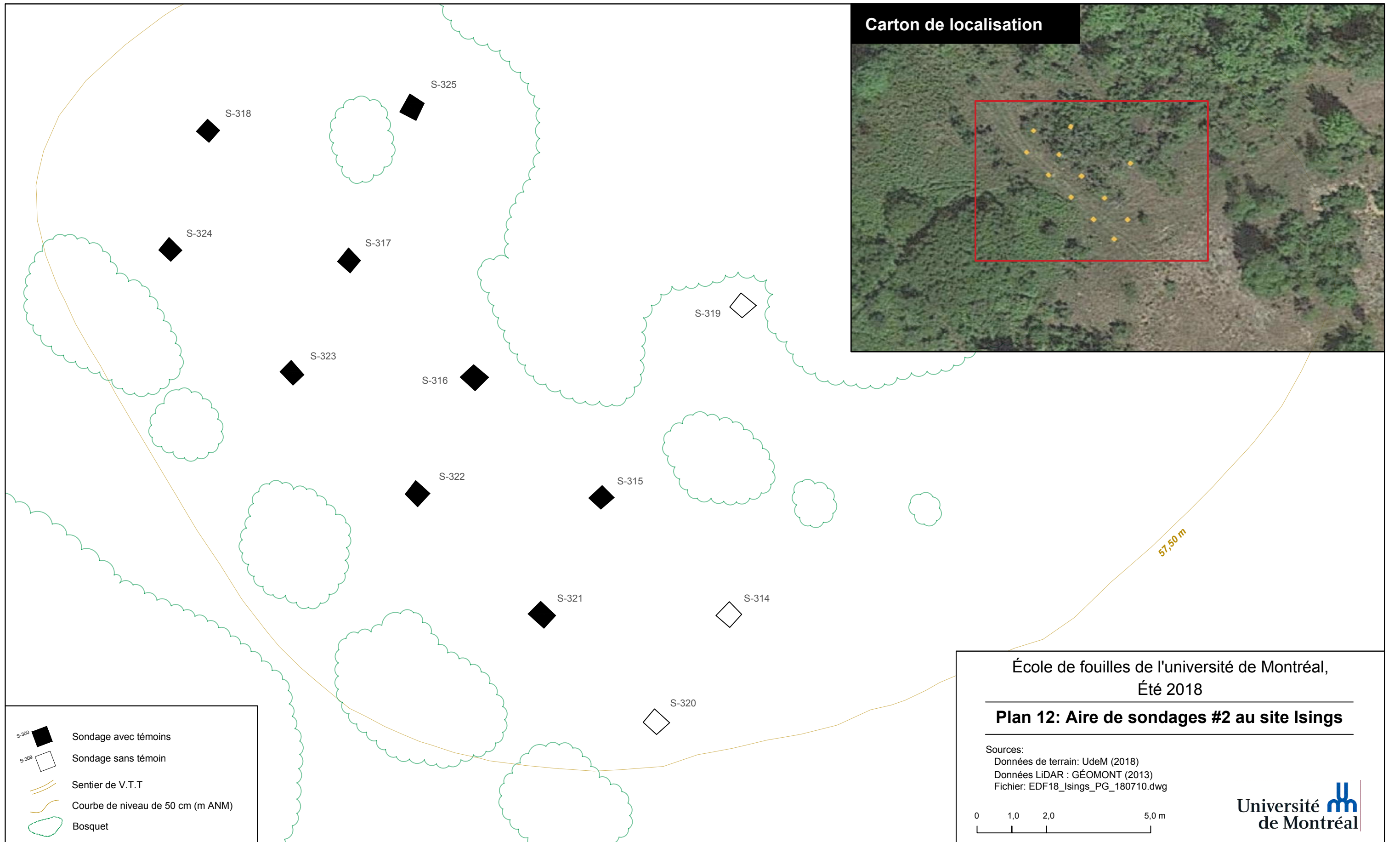




S-300 Sondage avec témoins
 S-309 Sondage sans témoin
 Sentier de V.T.T.
 Courbe de niveau de 50 cm (m ANM)
 Bosquet

60,50 m
 60,00 m
 59,50 m
 59,00 m





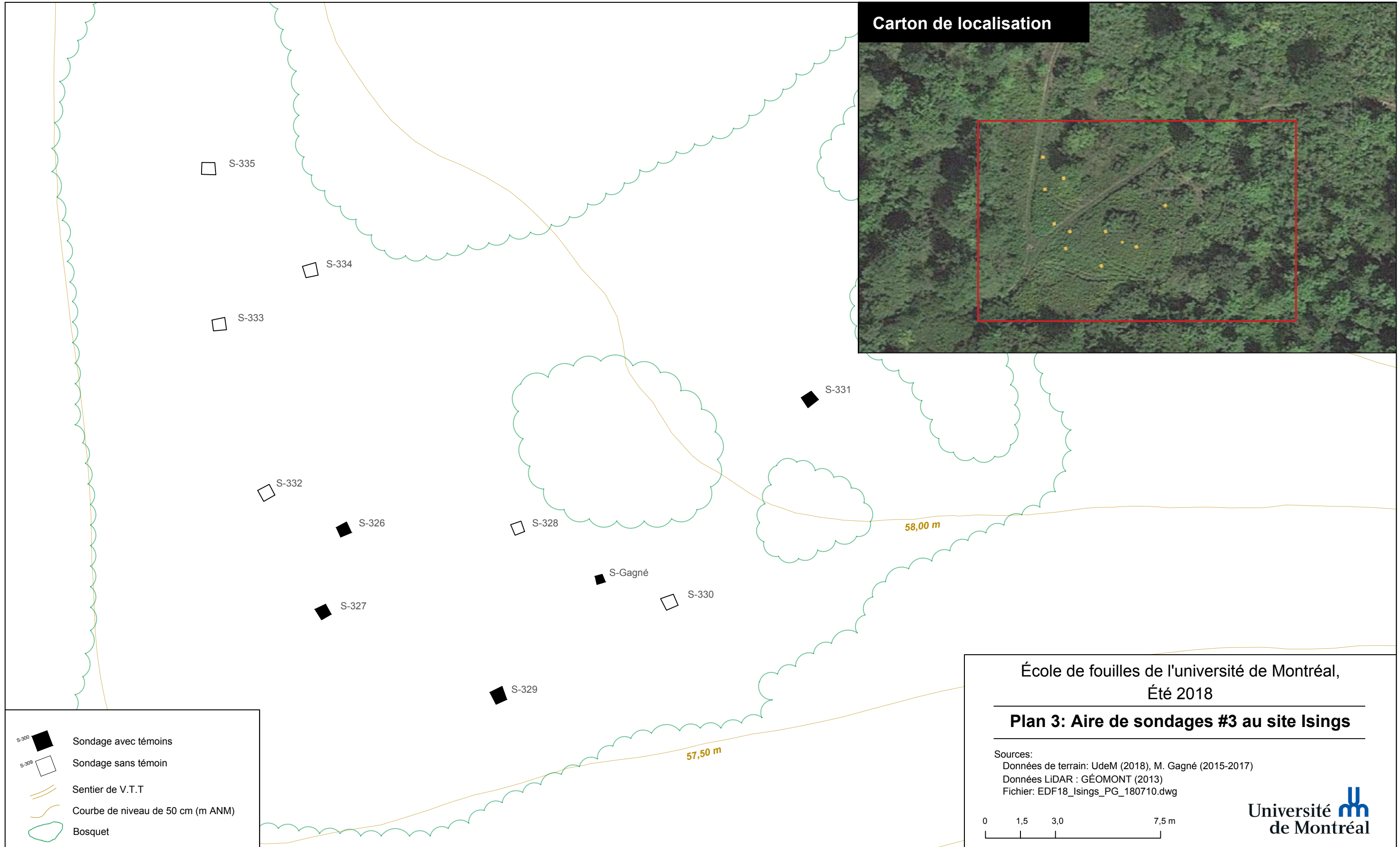
Carton de localisation



S-300 Sondage avec témoins
 S-309 Sondage sans témoin
 Sentier de V.T.T.
 Courbe de niveau de 50 cm (m ANM)
 Bosquet

École de fouilles de l'université de Montréal,
 Été 2018
Plan 12: Aire de sondages #2 au site Isings
 Sources:
 Données de terrain: UdeM (2018)
 Données LiDAR : GÉOMONT (2013)
 Fichier: EDF18_Isings_PG_180710.dwg

0 1,0 2,0 5,0 m



Carton de localisation



S-300 Sondage avec témoins
 S-309 Sondage sans témoin
 Sentier de V.T.T.
 Courbe de niveau de 50 cm (m ANM)
 Bosquet

**École de fouilles de l'université de Montréal,
 Été 2018**

Plan 3: Aire de sondages #3 au site Isings

Sources:
 Données de terrain: UdeM (2018), M. Gagné (2015-2017)
 Données LiDAR : GÉOMONT (2013)
 Fichier: EDF18_Isings_PG_180710.dwg

0 1,5 3,0 7,5 m

**Université
de Montréal**

Les profils de sols observés dans ces secteurs présentent une grande homogénéité et sont aussi très similaires à ceux de l'aire de fouille principale. Une mince couche de litière recouvre ainsi un dépôt sableux brun à beige très homogène qui ne comporte que de rares inclusions. Ce sol brunâtre repose, avec une transition très nette, sur un sable orangé de même granulométrie. On observe donc ici encore la succession d'une couche organique et d'une couche assimilable à un Bf de brunisol (Figure 36). Le seul élément qui distingue clairement ces trois aires au niveau de la stratigraphie est la présence accrue de pierres et de cailloutis dans l'aire 3 (Figure 37).

Figure 36 : Profil stratigraphique type, aire inventoriée 1 (photo EDF18_500.jpg)



Figure 37 : Profil stratigraphique type avec cailloux, aire inventoriée 2 (photo EDF18_541.jpg)



Les sondages sur les aires 1 et 2 ont livré de petits assemblages de poterie et de restes osseux (tableau 11), mais aucune concentration notable ou de trace de structure, telles que des foyers ou des fosses, n'a été découverte. L'aire 3 s'est quant à elle avérée virtuellement stérile, ne livrant qu'un seul artefact préhistorique. La présence de ces artefacts indique que ces espaces font partie de la superficie occupée du site Isings. Toutefois, le faible nombre d'objets et l'absence de structures ne permettent pas d'y proposer la présence de maisons-longues.

Tableau 11 : Artéfacts récoltés à l'inventaire du site Isings à l'été 2018

Types d'artéfacts	Aire 1	Aire 2	Aire 3	Total
Historique		20	2	22
Poterie	43	54	1	98
Ossements	18	21		39
Macrorestes	1			1
Total	62	95	3	160

Il faudra néanmoins investir plus d'efforts pour documenter la fonction de ces espaces, et d'autres, pour ainsi mieux comprendre l'organisation du site dans son ensemble et expliquer son étendue aussi importante.

6 Sommaire

6.1 Bilan de la campagne de 2018

La saison de fouilles menée sur le site Isings en 2018 par l'école de fouilles préhistoriques du Département d'anthropologie de l'Université de Montréal a permis de répondre, au moins partiellement, à un certain nombre d'interrogations concernant le site Isings. Ainsi, nos travaux ont notamment permis de mettre au jour vingt structures comptant douze fosses et huit foyers. L'organisation spatiale de ces structures dévoile la présence d'une première maison-longue sur le site. Cette habitation est identifiée dans le secteur est et elle est représentée par un alignement parfait de cinq foyers (Plan 1). L'étendue de notre aire de fouille se limite pour l'instant à l'allée centrale de la maison-longue et ses contours demeurent indéfinis. Néanmoins, l'alignement composé de cinq foyers permet de confirmer la présence d'une première maison-longue sur le site. Pour l'instant il n'est pas clair si le foyer situé à l'extrémité nord-est (Str-12) fait partie intégrante de cette structure d'habitation ou non. En comparaison avec les quatre foyers situés plus au sud, ce cinquième feu est séparé par une plus grande distance, à un peu plus de 3 m de la structure 4. Ce foyer fait-il partie de la maison-longue 1? Peut-il représenter une forme d'annexe, une extension ajoutée à une structure originale, ou encore une autre maison-longue? La poursuite des fouilles dans ce secteur permettra sans doute de répondre à ces questions.

Le secteur ouest de l'aire fouillée en 2018 comprend lui aussi une concentration de structures composée de deux vastes foyers et de trois fosses associées. Pour l'instant, nos données sont encore trop limitées et ne permettent pas de conclure à la présence d'une deuxième maison-longue dans ce secteur. La concentration de structures et d'artéfacts indique cependant une aire d'activité très intense. La poursuite des fouilles permettra peut-être d'identifier d'autres structures qui viendront définir un alignement et confirmer la présence d'une seconde maison-longue sur le site.

Il avait été proposé initialement que le contexte du site Isings, associé à un sol sablonneux ne comptant que peu de pierres, pourrait favoriser la mise au jour de traces de piquets et de pieux. Ces traces de piquets viendraient identifier avec précision le pourtour de ces structures d'habitations (Finlayson 1985). Par comparaison, les sols très pierreux des sites villageois de la région, comme les sites Droulers et Mailhot-Curran, avaient rendu pratiquement impossible l'identification de ces traces et les archéologues devaient alors accepter de travailler sur des

maisons-longues définies par des alignements de foyers (Chapdelaine 2015 : 25, 84, 2016 : 59).

L'absence de traces de piquets sur le site Isings peut être expliquée par le fait que les maisons-longues de ce site ont été principalement fouillées dans leurs axes centraux. La fouille à venir du pourtour de ces structures d'habitation permettra de vérifier de manière plus définitive la présence ou l'absence de traces de piquets permettant de délimiter les contours des maisons-longues du site Isings.

Les artefacts récoltés sur le site Isings ont été nombreux, avec une collection comptant plus de 23 000 objets, principalement des vestiges céramiques (N=15 890). Mais nous ont aussi réservé quelques surprises. Tout d'abord, ils sont très fragmentaires et généralement constitués de très petits fragments. La présence de labours sur le site pourrait en être la cause. Si ces labours peuvent avoir causé le fort taux de fracturation des artefacts, ils n'expliquent cependant pas le très faible nombre de restes osseux non carbonisés (N=31/6534) ou la rareté des outils en pierre (N=74) et en matières dures d'origine animale (N=2). Les macrorestes botaniques sont aussi relativement rares, avec douze éléments seulement.

Selon l'âge présumé du site Isings, occupé vers 1250 (selon la typologie) ou vers 1350 (selon les datations au radiocarbone), il serait le plus ancien des sites villageois de la région. Est-ce cette ancienneté qui pourrait expliquer ces faibles effectifs artefactuels, en comparaison avec les sites McDonald, Droulers et Mailhot-Curran? La culture matérielle lithique récupérée sur le site Isings compte 56 éclats de taille et dix-huit outils. Cet effectif, comparable aux sites voisins, apparaît cependant trop restreint pour soutenir que le faible nombre d'outils en os est compensé par une utilisation plus importante des outils en pierre. Si le site Isings, situé en début de séquence, offre l'opportunité de documenter l'hypothèse d'un passage graduel d'une industrie de la pierre taillée et polie vers une utilisation beaucoup plus appuyée des outils en os, nos données préliminaires soulèvent plus de questions qu'ils n'apportent de réponses. Encore une fois, la poursuite des fouilles sur le site et l'ajout de nouvelles données pourront contribuer à ces questionnements.

L'assemblage de poterie récupéré sur le site Isings est le style montre une certaine homogénéité. Les formes, les dimensions et les décors, essentiellement réalisés à l'aide d'empreintes linéaires, varient en effet très peu, ce qui appuie l'idée d'une occupation intensive, mais plutôt courte (une génération) par un groupe d'Iroquoiens du Saint-Laurent.

L'analyse de l'Ostéothèque concernant la faune du site Isings révèle aussi quelques interrogations. D'abord, le nombre de restes déterminés est très faible, avec à peine un peu plus de 1% (N= 76/6573). Cela s'explique sans doute par la fracturation élevée des ossements d'animaux, peut-être suite aux activités de labour postérieures à l'abandon du site. Le portrait qui se dégage de ces données préliminaires est celui d'un spectre faunique dominé par les mammifères ou abondent surtout les cervidés et le castor. Sous cet angle, l'emplacement du site Isings avec sa faible distance des rives du lac Saint-Pierre ne semble pas relié à une importance particulière des ressources halieutiques.

Enfin, les macrorestes botaniques, peu nombreux, ne permettent pas de bien comprendre la transition agricole par les populations iroquoïennes de la région. Il en va de même de nos activités d'inventaire, qui n'ont pas encore permis d'identifier des champs ou autres espaces liés à la culture des plantes domestiques (maïs, courges, haricots, etc.). Soulignons enfin que certaines analyses spécialisées sont en cours (sédimentologie, analyse de résidus organiques, etc.) et devraient permettre d'apporter d'autres éléments de réponses à nos questions concernant la nature des activités économiques menées sur le site Isings.

6.2 Prospectives

Les fouilles menées en 2018 montrent le fort potentiel de recherche du site Isings. La découverte d'une première maison-longue, et d'une possible deuxième, est l'aspect le plus stimulant de ces résultats. La poursuite des travaux sur le site sera orientée de manière à compléter la fouille de la maison-longue 1 et à confirmer la présence présumée d'une deuxième habitation centrée sur les structures 8 et 16. L'espace compris entre ces deux secteurs, potentiellement enchâssé entre 2 maisons-longues, fera aussi l'objet d'une évaluation plus poussée en y réalisant de nouveaux sondages ou quelques unités de fouille.

Un aspect important de nos recherches sur le site Isings est orienté sur la documentation des techniques agricoles et leur développement. Dans ce sens, des efforts seront investis dans la recherche d'indices archéologiques pouvant indiquer la présence des champs situés sur les terres sableuses à proximité des maisons-longues. Nos méthodes de terrain seront aussi adaptées de manière à maximiser les informations obtenues au sujet de la présence et de la nature des cultigènes contenues dans le sol du site Isings. La découverte de dépotoirs pourrait aussi permettre de bonifier la récolte de macrorestes organiques et de restes

fauniques et contribuer à documenter l'impact de l'adoption de l'agriculture sur le régime alimentaire des occupants du site.

Beaucoup de travail reste donc à faire. Nous chercherons ainsi à mieux comprendre l'organisation interne du site et particulièrement celle des maisonnées, mais aussi une organisation plus générale en partant à la recherche d'espaces cultivés. Nos étudiants et nos collègues du Projet Isings sont déjà mis à contribution pour élucider ces beaux problèmes.

7 Conclusion

La saison de fouilles de 2018 a permis de faire avancer d'un bond les connaissances reliées au site Isings en particulier, et aux Iroquoiens du Saint-Laurent en général. Il est maintenant établi que ce vaste site comprend un secteur sur lequel au moins une ou deux maisons-longues ont été occupées au tournant du 14^e siècle.

Les fouilles menées sur le site permettent aussi d'augmenter considérablement l'échantillon de culture matérielle disponible pour analyse. Les données préliminaires indiquent que le site Isings avait quelques surprises en réserve et que ce premier aperçu laisse entrevoir des distinctions notables avec les sites villageois de la région de Saint-Anicet. Ces distinctions sont principalement associées à la rareté des outils en os et des cultigènes, mais aussi à l'inventaire faunique du site. La signification et l'importance de ces différences n'est pas établie. Sont-elles essentiellement le reflet d'un échantillonnage trop restreint ou indiquent-elles plutôt des comportements et adaptations différentes? Dans tous les cas, ce sont là des questions qui demanderont plus de recherches sur le site.

Les résultats initiaux de ces fouilles nous permettent néanmoins d'être enthousiastes quant à poursuite des travaux et au potentiel de recherche du site. Cette campagne de fouille a aussi été un succès par la participation de onze étudiants à ce projet, incluant deux étudiants gradués qui ont agi comme assistants de terrain. On trouve aussi ici une contribution importante de l'école de fouilles préhistorique du Département d'anthropologie et un témoignage renouvelé de sa participation au développement de la discipline archéologique.

8 Bibliographie

- BARITEAU, Louise, 1988. La cartographie géomorphologique au 1/20 000 de modelés polygéniques : un exemple des basses terres du Saint-Laurent. Mémoire de maîtrise, Université de Montréal, 185 p.
- BENMOUYAL, Jose, 1990: *Un village iroquoien à Deschambault*. Rapport inédit. Québec: Ministère des Affaires culturelles.
- BERNIER, Hélène, 2015: Les petits vases: 187-200, in C. Chapdelaine (dir.); *Mailhot-Curran: un village iroquoien du XVI^e siècle*. Paléo-Québec No 35. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- BURKE, Adrian, 2015 : « L'économie des matières premières lithiques sur le site Mailhot-Curran » dans Claude Chapdelaine (éd) *Mailhot-Curran, un village iroquoien du XVI^e siècle*. Paléo-Québec #35, Recherches Amérindiennes au Québec, Montréal.
- , 1997 : « Lithic Sourcing and Prehistoric Cultural Geography in the Champlain Valley », *The Journal of Vermont Archaeology*, vol 2 : 43-52
- CHAPDELAINE, Claude, 1989: *Le site Mandeville à Tracy: Variabilité culturelle des Iroquoiens du Saint-Laurent*. Signes des Amériques, No 7. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- CHAPDELAINE, Claude, 1995: An Early Late Woodland Pottery Sequence East of Lac St-Pierre: Definition, Chronology and Cultural Evolution. *Northeast Anthropology*; No 49: 77-95.
- CHAPDELAINE, Claude, 2017: *Le site Droulers/Tsionhiakwatha (BgFn-1) : une cinquième campagne de fouilles juin 2017*. Rapport soumis au ministère de la Culture et des Communications, Québec
- , 2016: *Le site Droulers/Tsionhiakwatha (BgFn-1) : une quatrième campagne de fouilles août 2016*. Rapport soumis au ministère de la Culture et des Communications, Québec
- , dir., 2015: *Mailhot-Curran, un village iroquoien du XVI^e siècle*. (Coll. Paléo-Québec 35) Recherches amérindiennes au Québec, Montréal. 412 pages.
- , 2015: *Le site Droulers/Tsionhiakwatha (BgFn-1) : une troisième campagne de fouilles août 2015*. Rapport soumis au ministère de la Culture et des Communications, Québec
- , 2014: *Le site Mailhot-Curran (BgFn-2): deuxième campagne de fouilles, Août 2013*. Rapport soumis au ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, Québec
- , 2013a: *Le site Mailhot-Curran (BgFn-2): première campagne de fouilles, Août 2012*. Rapport soumis au ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, Québec
- , 2013b: «Quelle est la position chronologique du site iroquoien Droulers/Tsionhiakwatha ?» *Archéologiques*, 26 :1-24.
- , 2012: *Le site Droulers/Tsionhiakwatha: deuxième campagne de fouilles, Août et Septembre 2011*. Rapport soumis au ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, Québec
- , 2010: *Le site Droulers/Tsionhiakwatha: fouille de la maison-longue no 1, juillet-août 2010*. Rapport soumis au ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, Québec.

- , 2004: «A Review of the latest developments in Saint Lawrence Iroquoian Archaeology», dans J. V. Wright et J.-L. Pilon, dir., *A Passion for the Past. Papers in Honour of James F. Pendergast*, p. 63-75. (Coll. Mercure 164). Musée canadien des civilisations, Gatineau.
- CHAPDELAINE, Claude et Audrey WOODS, 2015: La position culturelle du site Mailhot-Curran, dans C. Chapdelaine, dir., *Mailhot-Curran, un village iroquoien du XVI^e siècle*, p. 355-373. (Coll. Paléo-Québec 35). Recherches amérindiennes au Québec, Montréal.
- CLERMONT, Norman, 1995: «The Meaning of Early Late Woodland Pottery from Southwestern Quebec». *Northeast Anthropology*; No 49: 67-75.
- CLERMONT, Norman et Michel GAGNÉ, 1998: «People of the Drumlins» in J.V. Wright et J-L Pilon (éd.) *A passion for the past: papers in honour of James F. Pendergast*. Collection Mercure, Archaeology Papers 164, Musée canadien des civilisations: 77-86.
- CLERMONT, Norman, Claude CHAPDELAINE & Georges BARRÉ, 1983: *Le site iroquoien de Lanoraie: témoignage d'une maison-longue*. Signes des Amériques, No 3. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- CLERMONT, Norman, Claude CHAPDELAINE et René RIBES, 1986: «Regard sur la préhistoire trifluvienne: le site Bourassa». *Recherches amérindiennes au Québec*; vol. 16, Nos 2-3: 5-55.
- CORBEIL, Pierre, 1986: *Analyse des rebus de pâte de Pointe-du-Buisson 1*. Mémoire de maîtrise. Montréal: Département d'anthropologie, Université de Montréal.
- DELÂGE, Marc, 1997: *Façonnement et métamorphose du modelé drumlinoïde par deux écoulements glaciaires successifs dans la région de Huntingdon (sud du Québec)*. Thèse de doctorat, département de géographie, Université de Montréal, Montréal.
- DELÂGE, Marc et GANGLOFF Pierre, 2010: «Façonnement du modelé drumlinoïde par deux écoulements glaciaires successifs au sud-ouest de Montréal ». *Géographie physique et quaternaire* 61(2-3): 119-143.
- DODD, Christine F., Dana R. POULTON, Paul A. LENNOX, David G. SMITH et Gary A. WARRICK, 1990: «The Middle Ontario Iroquoian Stage»: 321-359, in C. J. Ellis et N. Ferris (dir.) ; *The Archaeology of Southern Ontario to A.D. 1650*. Occasional Publications of the London Chapter, No 5. London (Ontario): London Chapter, Ontario Archaeological Society.
- GAGNÉ, Michel, 2018: *L'occupation villageoise iroquoise dans la région de Saint-Anicet, MRC du Haut-Saint-Laurent (2017): Inventaire archéologique et évaluation des sites Isings (BgFo-24)*. Rapport final soumis au ministère de la Culture, des Communications, et de la Condition féminine du Québec et à la MRC du Haut-Saint-Laurent.
- , 2017: *L'occupation villageoise iroquoise dans la région de Saint-Anicet, MRC du Haut-Saint-Laurent (2016): Inventaire archéologique et évaluation des sites Isings (BgFo-24) et Madeleine (BgFo-26)*. Rapport final soumis au ministère de la Culture, des Communications, et de la Condition féminine du Québec et à la MRC du Haut-Saint-Laurent.
- , 2016: *L'occupation villageoise iroquoise dans la région de Saint-Anicet, MRC du Haut-Saint-Laurent (2015): Inventaire archéologique et évaluation des sites Isings (BgFo-24) et Laberge-Loiselle (BgFo-25)*. Rapport final soumis au ministère de la Culture, des Communications, et de la Condition féminine du Québec et à la MRC du Haut-Saint-Laurent.
- GATES ST-PIERRE, Christian, 2016: «Iroquoians in the St. Lawrence River Valley Before European Contact». *Ontario Archaeology*; No 96: 47-64.

- GATES ST-PIERRE, Christian, 2018: «Les Iroquoiens de la vallée du Saint-Laurent avant le contact avec les Européens»: 45-62, in L. Lesage et al. (dir.); *Études multidisciplinaires sur les liens entre Hurons-Wendat et Iroquoiens du Saint-Laurent*. Québec: Presses de l'Université Laval.
- GOODMAN, D. et PIRO, S. 2013: *GPR remote sensing in archaeology*. Geotechnologies and the environment, volume 9. Springer.
- HOFMAN, J.L., 1992: « Putting the pieces together: an introduction to refitting » . In: Hofman,J.L., Enloe, J.G. (Eds.), *Piecing Together the Past: Applications of Refitting Studies Archaeology*. BAR International Series 578, Archaeopress, Oxford, pp. 1-20
- JOL, Harry, 2009: *Grond penetrating radar theory and applications*. Elsevier.
- KAPCHES, Mima, 1981: *The Middleport Pattern in Ontario Iroquoian Prehistory*. Thèse de doctorat. Toronto: Department of Anthropology, University of Toronto
- LAVOUE, François, 2014: *2D full waveform inversion of ground penetrating radar data: towards multiparameter imaging from surface data*. Thèse de doctorat, Sciences de la terre, de l'Univers et de l'environnement, Université de Grenoble.
- LE MOINE, Jean-Baptiste, 2016: *Le style emblématique des potières Iroquoiennes du Saint-Laurent : comparaison interrégionale de deux attributs identitaires*. Mémoire de maîtrise, département d'anthropologie, Université de Montréal.
- LÉVESQUES, Geneviève, 2015: *L'identité chez les Iroquoiens du Saint-Laurent : analyse du mobilier céramique du site McDonald, Saint-Anicet*. Mémoire de maîtrise, département d'anthropologie, Université de Montréal.
- MANNING, Sturt et coll., 2018: «Radiocarbon re-dating of contact-era Iroquoian history in northeastern North America», *Science advances*, 4(12):1-10.
- MÉHAULT, Ronan, 2017: «Applying a Bayesian Approach in the Northeastern North American Context: Reassessment of the Temporal Boundaries of the "Pseudo-Scallop Shell Interaction Sphere», *Journal canadien d'archéologie* 41: 139-172
- MORIN, Eugène, 1999: «Le Sylvicole supérieur ancien dans la vallée du Saint-Laurent: étude d'une évolution céramique». *Archéologiques*; Nos 11-12: 187-190.
- MORIN, Eugène, 2001: «Early Late Woodland Social Interaction in the St. Lawrence River Valley». *Archaeology of Eastern North America*; No 29: 65-100.
- PEARCE, Robert J., 1978: *A Description of the Juvenile Ceramics Recovered During the 1975 Field Season at the Draper Site*. Research Report, No 3. London (Ontario): Museum of Indian Archaeology, University of Western Ontario.
- PEARCE, Robert J., 1982: *Mapping Middleport: A Case Study in Societal Archaeology*. Thèse de doctorat. Montréal: Department of Anthropology, McGill University.
- PENDERGAST, James F., 1966: «The Berry site»: 26-53, in *Contribution to Anthropology 1963-1964*. Bulletin No 206, Ottawa: National Museum of Canada.
- PERREAULT, Christine, 2014: *Conservatisme et innovation chez les potières iroquoiennes du site Droulers-Tsionhiakwatha*. Mémoire de maîtrise, département d'anthropologie, Université de Montréal.

- PLOURDE, Michel, 1990: «Un site Iroquoien à la confluence du Saguenay et du Saint-Laurent, au XIII^e siècle». *Recherches amérindiennes au Québec*; vol. 20, No 1: 47-62.
- SALISBURY, Roderick B, 2001: « Lithic and Ceramic Cross-Mends at the Eaton Site ». *The Bulletin: Journal of the New York State Archaeological Association* 177:49-56.
- SALISBURY, Roderick B. et William ENGELBRECHT, 2018: « Broken points and social cohesion in Iroquoian villages: A point refit study », *Journal of Anthropological Archaeology* 51: 104-112
- SMITH, Patricia E., 1998: *When Small Pots Speak, The Stories They Tell: The Role of Children in Ceramic Innovation in Prehistoric Huron Society As Seen Through the Analysis of Juvenile Pots*. Mémoire de Maîtrise. Hamilton: Department of Anthropology, McMaster University.
- TACHÉ, Karine, Adrian L. BURKE et Oliver CRAIG, 2017 : «From Molecules to Clay Pot Cooking at the Archaic-Woodland Transition: A Glimpse from Two Sites in the Middle St. Lawrence Valley, QC», *Journal canadien d'archéologie* 41: 213-237.
- TREMBLAY, Roland, 1998: «Le site de l'anse à la Vache et le mitan du Sylvicole supérieur dans l'estuaire du Saint-Laurent»: 91-126, in R. Tremblay (dir.); *L'éveilleur et l'ambassadeur: Essais archéologiques et ethnohistoriques en hommage à Charles A. Martijn*. Paléo-Québec No 27. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- TREMBLAY, Roland, 1999: «A Middle Phase for the Eastern St. Lawrence Iroquoian Sequence: Western Influences and Eastern Practices»: 83-100, in R. F. Williamson et C. M. Watts (dir.); *Taming the Taxonomy: Toward a New Understanding of Great Lakes Archaeology*. Toronto: Eastendbooks et Ontario Archaeological Society.
- TREMBLAY, Roland, 2006: *Les Iroquoiens du Saint-Laurent: peuple du maïs*. Montréal: Pointe-à-Callière & Éditions de l'Homme.
- TREMBLAY, Roland et GATES ST-PIERRE, Christian, 2019: « Struggling with Radiocarbon Dates at the Dawson Site in Downtown Montréal » Communication présentée dans le cadre de la session *Dating Iroquoia: Advancing Radiocarbon Chronologies in Northeastern North America*. Colloque de la Society for American Archaeology, Alburquerque (Nouveau-Mexique), 11 avril 2019.
- TROTTIER, Stéphanie, 2014: *Étude des macrorestes végétaux du site Droulers*. Mémoire de maîtrise, département d'anthropologie, Université de Montréal.
- WOODS, Audrey, 2013: *Le village iroquoien de Mailhot-Curran, Saint-Anicet*. Mémoire de maîtrise, département d'anthropologie, Université de Montréal.
- ZHAO, Wenke, FORTE, E. PIPAN, M. et G. TIAN, 2013: « Ground penetrating radar (GPR) attribute analysis for archaeological prospection », *Journal of applied geophysics* 97: 107-117.
- WINTERMBERG, William J., 1948: *The Middleport Prehistoric Village Site*. Bulletin No 109. Ottawa: National Museum of Man, National Museums of Canada.
- WRIGHT, James V., 1966: *The Ontario Iroquois Tradition*. Bulletin No 201. Ottawa: National Museum of Man, National Museums of Canada.

Documents iconographiques

1908: *Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:63 360. 31-G-01, Huntingdon.* BANQ document 2669797.

1963: *Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:50 000. 31-G-01-W, Huntingdon.* BANQ document 2671576.

HOLLANFD, J. S. 1795 : *Diagramme rangs I à VIII inclusivement. Canton Godmanchester, comté Huntingdon.* Bureau de l'arpenteur général. Plans, cantons plat, G008.

DUBERGER, J.-B. et GALE, S. 1795 : *Compilation de la partie Ouest de la province du Bas-Canada.* Bureau de l'arpenteur général. Brouillon plan divers roulé 17-2

9 Annexes

9.1 Catalogue des artefacts

9.2 Photographies

9.3 Dossier technique

9.3.1 Carnets

9.3.2 Fiches de description des puits

9.3.3 Fiches de description de sondages

9.4 Cartes et plans

9.4.1 Cartes

9.4.2 Plans

9.4.2.1 Plans de site

9.4.2.2 Plans de distribution

9.4.2.3 Plans des aires de sondages

9.4.2.4 Plans et coupes des structures

9.5 Fiche de site archéologique

9.6 Rapport en version numérique (PDF)