

Université de Montréal

Une étude technologique des ornements abénakis de la période de contact et de la période historique amérindienne retrouvés sur le site archéologique d'Odanak

Par Coralie Dallaire-Fortier

Université de Montréal, Département d'Anthropologie, Faculté des Arts et des Sciences

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de maîtrise en Anthropologie

Novembre 2016

© Coralie Dallaire-Fortier, 2016

Résumé en français

Le site archéologique qui se trouve dans le secteur historique de la réserve abénakise d'Odanak a été occupé pendant plusieurs siècles. Des fouilles archéologiques ont été menées de 2010 à 2013 sous la direction de Geneviève Treyvaud et Michel Plourde. Elles ont permis de mettre au jour divers témoins archéologiques dont plusieurs sont reliés aux ornements personnels. Ces derniers ont été étudiés afin de déterminer de quelles chaînes opératoires ils sont issus et quelles opérations ont pu se dérouler directement sur le site d'Odanak. Des ornements en pierre, en métal, en verre et en matière organique ont été portés à travers le temps par les Abénakis. Plusieurs techniques ont été utilisées pour les fabriquer et certains artefacts en portent les traces caractéristiques. Il a été constaté que le site est divisé en trois zones d'activité : une zone d'habitat, une zone artisanale et la palissade. Plusieurs artefacts semblent avoir été manipulés et transformés dans la zone artisanale tandis qu'ils ont plutôt été entreposés dans la zone d'habitation et abandonnés près de la palissade.

Mots clefs : Ornement, chaîne opératoire, perle, pendentif, cône clinquant, métal, pierre, verre, os, coquillage

English abstract

The archaeological site located in the historical part of the Abenaki reserve of Odanak has been occupied for several centuries. From 2010 to 2013, excavations of this site were carried out under the direction of Geneviève Treyvaud and Michel Plourde. The excavations led to the discovery of several features including many artefacts relating to personal ornaments. These objects were studied to determine which *chaîne opératoire* led to their presence on the site and which operations were carried out at Odanak. Ornaments crafted from stone, metal, glass and various organic materials were worn by the Abenakis. Several different production techniques were used to craft these ornaments and these techniques left characteristic traces on the objects. Three areas are apparent on the site: a domestic zone, a production zone and a palisade. Several artifacts appear to have been manipulated and transformed in the production zone, stored in the domestic zone, and abandoned near the palisade.

Key words: Ornament, *chaîne opératoire*, bead, pendant, tinkling cone, metal, stone, glass, bone, shell

Table des matières

Résumé en français	i
Mots clefs :	i
English abstract.....	i
Key words:	i
Remerciements.....	vi
Introduction.....	1
2. Cadre théorique.....	4
2.1. Contexte historique.....	4
2.1.1. Préhistoire	4
2.1.2. La colonisation et ses impacts culturels.....	5
2.1.3. Les Abénakis.....	11
2.1.4. Le site archéologique d’Odanak	14
2.2. Chaîne opératoire.....	19
2.2.1. Bilan historiographique.....	19
2.2.2. Étude de la chaîne opératoire.....	20
3. Méthodologie.....	25
3.1. Collecte des données.....	28
3.1.1. Prospection.....	28
3.1.2. Fouille	30
3.2. Traitement et analyses des données	33
3.2.1. Traitement et analyse des données après la fouille.....	33
3.3. Sélection et analyse des données de recherche.....	34
3.3.1. Analyse macroscopique – la fiche technique utilisée pour l’analyse	34
3.3.2. Analyse microscopique.....	36
3.3.3. Analyse spatiale	36
3.3.4. Analyse archéométrique	37
4. Analyses.....	27
4.1 Verre	27
4.1.1 Chaîne opératoire.....	43
4.1.2. Perles de verre à Odanak	52
4.2 Ornaments métalliques	60
4.2.1. Cuivre.....	60

4.2.2. Autres objets métalliques.....	79
4.3. Ornements en pierre.....	86
4.3.1. Chaîne opératoire.....	87
4.3.2. Ornements de pierre à Odanak.....	95
4.4. Les objets en matière organique	98
4.4.1. Coquillage.....	99
4.4.2. Os.....	111
5. Discussion.....	118
6. Conclusion	112
Bibliographie	118
Annexe 1: Page type d'inventaire.....	vii
Annexe 2: Fiche technique	xi
Annexe 3: Tableau des ornements en verre	xiii
Annexe 4 : Tableau des artefacts en alliage cuivreux.....	xviii
Annexe 5 : Tableau des outils.....	xxi
Annexe 6 : Tableau des traces visibles sur les artefacts en alliage cuivreux.....	xxii
Annexe 7 : Tableau des artefacts en plomb	xxiii
Annexe 8 : Tableau des artefacts en pierre	xxiv
Annexe 9 : Proportions élémentaires des artefacts en catlinite	xxv
Annexe 10 : Tableau des artefacts en coquillage.....	xxvii
Annexe 11 : Tableau des artefacts en os.....	xxviii
Annexe 12 : Tableau récapitulatif des techniques utilisées à Odanak.....	xxix

Liste des figures

Figure 1 : Plan du village fortifié, dessinée par Levasseur de Néré, 1704	13
Figure 2 : Quadrilatère historique d'Odanak et plan des interventions.....	15
Figure 3 : Carte topographique de la région d'Odanak	16
Figure 4 : Plan des sous-opérations CaFe-7-5 et CaFe-7-6	18
Figure 5 : Processus menant à la chaîne opératoire	24
Figure 6 : Équipe de fouilles de 2013	25
Figure 7 : Emplacement d'Odanak.....	28
Figure 8 : La localisation des zones de prospection archéologique.....	29
Figure 9 : Une partie de l'équipe dans le laboratoire	30
Figure 10 : Fouille fine à la truelle	31
Figure 11 : Fouille fine à la pelle et à la truelle	31
Figure 12 : Excavation à la pelle mécanique	32
Figure 13 : Arpentage avec un niveau	32
Figure 14 : Remblayage mécanique et manuel.....	32
Figure 15 : Nettoyage des artefacts.....	33
Figure 16 : Artefacts sur le porte-échantillon	37
Figure 17 : Porte-échantillons dans le microscope électronique à balayage	38
Figure 18 : Chaîne opératoire des perles de verre	42
Figure 19 : Perles «framboise»	46
Figure 20 : Outil utilisé pour la technique a speo	49
Figure 21 : Grains	53
Figure 22 : Perles sphériques et ovoïdes.....	54
Figure 23 : Perles en forme de beigne	54
Figure 24 : Perles facettées	54
Figure 25 : Perle tubulaire	54
Figure 26 : Perles portant la trace race de la technique a ferezza.....	55
Figure 27 : Perle portant une cicatrice de moule	55
Figure 28 : Perle avec des traces d'ocre rouge	55
Figure 29 : Perle portant des traces caractéristiques de la technique a speo	55
Figure 30 : Distribution spatiale des concentrations de perles de verre	56
Figure 31 : Distribution spatiale des concentrations des perles de verre dans le lot 3	58
Figure 32 : Chaîne opératoire des artefacts en alliage cuivreux du site d'Odanak.....	63
Figure 33 : Forme de perforation selon la technique	67
Figure 34 : Vue de la zone de chauffe, CaFe-7-6M.....	71
Figure 35 : Trace de cisailage sur une retaille de chaudron	73
Figure 36 : Traces de cisailage et de pliage.....	73
Figure 37 : Retailles de chaudron avec rivets ou trou de rivets.....	74
Figure 38 : Zone artisanale	75
Figure 39 : Préforme et pendentif triangulaires	76
Figure 40 : Fabrication de cône clinquant	77
Figure 41 : Fabrication de perle tubulaire.....	77
Figure 42 : Perles tubulaires	78
Figure 43 : Pièce embossée.....	78
Figure 44 : Bague jésuite	80

Figure 46 : Retaille de plomb	82
Figure 45 : Sceaux de marchandise	82
Figure 47 : Pendentifs en cuivre	83
Figure 48 : Distribution spatiale des concentrations d'artéfacts en plomb.....	84
Figure 49 : Boucle d'oreille et pendentifs	85
Figure 50 : Chaîne opératoire des ornements en pierre	91
Figure 51 : Perçoir à archet.....	93
Figure 52 : Perçoir à pompe.....	93
Figure 53 : Perçoir manuel.....	93
Figure 54 : Perles en catlinite	96
Figure 55 : Pendentif en ardoise	97
Figure 56 : Pendentif en ardoise	98
Figure 57 : Chaîne opératoire des ornements en coquillage	101
Figure 58 : Perles en coquillage.....	108
Figure 59 : Distribution spatiale des objets en coquillage	109
Figure 60 : Coquillage et préforme.....	110
Figure 61 : Coquillage avec matière bleu-vert.....	110
Figure 62 : Chaîne opératoire des ornements en os	112
Figure 63 : Distribution spatiale des ornements en os	115
Figure 64 : Pendentif en os	116
Figure 65 : Dé à coudre en argile.....	121

Remerciements

Je voudrais d'abord remercier Adrian Burke et Geneviève Treyvaud pour leur soutien et leurs conseils tout au long de l'exécution de cette recherche. Merci aussi aux membres de mon jury : Adrian Burke, Geneviève Treyvaud et Brad Loewen pour leurs commentaires éclairés. Cette recherche a été menée à bien avec l'aide du groupe de recherche ArchéoSciences - ArchéoSociale (AS²) qui m'a aidé en m'octroyant deux bourses, une en 2013 et une en 2014. Le groupe de recherche a aussi financé les analyses isotopiques et au microscope électronique à balayage. Je tiens aussi à remercier Jean-François Hélie, Raynald Lapointe et Rémi Toupin du groupe GÉOTOP qui m'ont aidé à faire ces analyses.

Je tiens aussi à remercier Geneviève Treyvaud et Michel Plourde qui ont dirigé le projet archéologique grâce à la collaboration du Conseil d'administration du Musée des Abénakis et du Conseil des Abénakis d'Odanak. Ils m'ont aussi donné accès aux données, aux photos et aux plans issus des différentes campagnes archéologiques. La collecte de données a aussi été permise grâce à la participation des membres de l'équipe archéologique qui ont œuvré sur le terrain et au laboratoire.

Finalement, j'aimerais souligner le soutien de Martin Fields et de ma famille tout au long de ce projet.

Introduction

Les fouilles archéologiques qui ont eu lieu à Odanak (Pierreville, Québec) entre 2010 et 2014 sous la direction de Geneviève Treyvaud et Michel Plourde ont permis de mettre au jour un très grand nombre d'artéfacts et de structures. Une catégorie d'artéfacts qui est particulièrement nombreuse dans la collection du site est celle des ornements, qu'ils soient faits en verre, en métal, en pierre ou en matière organique, telles que le coquillage et l'os. Dans cette recherche, le terme « ornement » fait référence aux objets utilisés comme décoration sur le corps, les vêtements et les biens matériels. En étudiant ces artéfacts et leur contexte, il est possible d'en apprendre beaucoup sur leur fabrication et leur utilisation. C'est donc sur leur chaîne opératoire que l'accent sera mis dans cette recherche.

Certains concepts sont très importants pour ce projet et il est primordial de bien les saisir afin de comprendre la portée de ce qui a été découvert. Le premier concept clef de cette recherche est la chaîne opératoire. Il s'agit des différentes étapes de la vie d'un artéfact ou encore d'une approche permettant de les étudier. La vie d'un artéfact commence avec l'acquisition de la matière première pour se terminer au moment de l'abandon final de l'objet.

Ensuite, il faut considérer que le métissage culturel fait partie intégrante du passé nord-américain. Il s'agit d'un processus impliquant un croisement entre deux cultures différentes qui s'influencent, ce qui mène à la création d'une nouvelle culture. Le métissage est un processus bilatéral (Von Gernet 1996, 170). Au cours de la préhistoire nord-américaine, le continent était occupé par plusieurs foyers culturels qui étaient en contact les uns avec les autres, ce qui a mené à plusieurs métissages culturels (Fitzhugh 1996, 94). À l'arrivée des Européens en Amérique, ils ont fait un grand nombre d'échanges avec les Premières Nations. Ces échanges ont été la source de nouveaux métissages. En effet, les Européens ont adopté certains aspects culturels des Premières Nations et vice-versa. Chez les Premières Nations, le métissage culturel s'est manifesté de plusieurs façons. En ce qui concerne les ornements, des objets européens étaient souvent utilisés tels quels comme décoration. Il arrivait aussi que les membres des Premières Nations donnent un nouveau sens à ces artéfacts de facture

européenne (Balvay 2006, 212; Beaudry 2011, 1-2; Moreau 1996, 219; Turgeon 1996) ou encore qu'ils utilisent la matière de certains objets pour fabriquer autre chose.

Pour bien saisir cette recherche, il faut aussi être familier avec la période de contact et avec la période historique amérindienne, car c'est dans ces périodes que le site d'Odanak a été occupé. La période de contact, aussi appelée période de transition, a commencé juste après l'arrivée des Européens sur le territoire. Les dates de cette période restent imprécises car le contact ne s'est pas fait partout au même moment. Pourtant, elle est généralement considérée comme une période de changements, de métissages et de migrations. Une alternance entre conflits et alliances a marqué les premiers contacts entre Autochtones et Européens (Dickason 1996, 94). C'est au cours des périodes de bonne entente que la traite des fourrures a commencé. Il est important d'étudier les contacts et échanges qui ont eu lieu à cette période car ce sont eux qui ont structuré les relations euro-amérindiennes qui se sont développées depuis (Dickason 1996, 108). Ce qui suit la période de contact est la période historique amérindienne, qui est aussi celle de la colonisation européenne. Elle est bien connue en ce qui concerne l'établissement euro-canadien, mais la période historique amérindienne a fait l'objet de moins d'études archéologiques. Pourtant, les sites amérindiens historiques peuvent aussi livrer un grand nombre d'informations très intéressantes.

La présente recherche vise à répondre à certaines questions. La première concerne l'acquisition de la matière première. C'est-à-dire, d'où vient la matière première utilisée pour fabriquer les ornements retrouvés à Odanak et comment a-t-elle été acquise? Il semble que plusieurs matériaux, comme les alliages de cuivre, le plomb et le verre, proviennent d'échanges avec les Européens, tandis que la catlinite et les coquillages soient plutôt issus de réseaux d'échanges autochtones. Il ne semble pas y avoir d'artéfact en cuivre natif sur le site. Les os pour leur part sont plutôt issus d'une exploitation locale. La deuxième question porte sur la fabrication des ornements. Quelles étapes de la fabrication des ornements ont été faites à Odanak et quelles techniques ont été utilisées? À première vue, le cuivre et le plomb semblent avoir été travaillés sur place. Il est aussi possible que les Abénakis d'Odanak aient transformé les matières organiques telles que l'os et le coquillage sur le site. Les ornements faits en d'autres matières ont probablement été échangés en tant que produits finis. Les traces d'outils sur certains artéfacts ainsi que la présence de déchets de fabrication et d'outils sur le site

donnent des indices sur cette étape de fabrication. Finalement, un regard tout particulier est porté sur les métissages culturels. En quoi les contacts avec d'autres groupes autochtones et européens ont-ils influencé les différentes étapes de la chaîne opératoire des ornements retrouvés sur le site d'Odanak? En répondant à ces différentes questions, il sera possible d'avoir une vue d'ensemble des chaînes opératoires qui sont caractéristiques des différentes sortes d'ornements utilisés par les Abénakis au cours de la période de contact et de la période coloniale.

2. Cadre théorique

2.1. Contexte historique

2.1.1. Préhistoire

Il est important d'étudier la préhistoire et les premiers contacts entre Autochtones et Européens. En effet, ceux-ci ont influencé et structuré les interactions qui ont eu lieu depuis entre ces groupes (Dickason 1996, 108). L'archéologie est indispensable à l'étude de ces périodes car aucun ou peu de documents écrits étaient alors produits (Dickason 1996, 110; Peterson *et al.* 2004, 1).

Plusieurs hypothèses tentent d'expliquer le peuplement de l'Amérique. La plus plausible avance que des groupes seraient venus sur le continent en passant par le détroit de Béring au cours de la dernière période glaciaire. À cette époque, le niveau de l'eau a suffisamment baissé pour découvrir une steppe herbeuse et marécageuse permettant de passer de l'Asie à l'Amérique (Dickason 1996, 109, Fitzhugh 1996, 93). Des découvertes archéologiques indiquent que cette arrivée sur le continent s'est produite aussi tôt que 12 000 av. J.-C. (Fitzhugh 1996, 100). Au fil du temps, les premiers habitants du continent sont allés s'installer plus au sud. Par la suite, avec le retrait des glaciers, certains groupes ont remontés vers le nord et différents foyers culturels se sont alors développés un peu partout. Certains groupes étaient en contact les uns avec les autres et s'influençaient mutuellement. C'est ainsi par exemple que l'horticulture a commencé à être pratiquée dans le nord du continent (Fitzhugh 1996, 94). La préhistoire nord-américaine a été divisée en plusieurs grandes périodes, la dernière étant celle du Sylvicole ou de la Céramique. C'est au cours de celle-ci que les Européens sont arrivés, marquant le début de la période de contact, aussi appelée période de transition, qui est suivie de la période historique. À cette époque, les différentes nations amérindiennes du Nord-Est de l'Amérique du nord se divisaient en deux grandes familles linguistiques : les Iroquoiens et les Algonquiens. De façon générale, les premiers étaient sédentaires et pratiquaient l'horticulture. Les Algonquiens étaient généralement plutôt nomades et étaient des chasseurs-cueilleurs. Déjà pendant la préhistoire, des réseaux d'échanges importants liaient différents groupes faisant ou non partie de la même famille linguistique. Ces réseaux d'échange permettaient la circulation

de denrées de base comme la fourrure et le maïs, ainsi que des matériaux exotiques comme le cuivre natif provenant de la région du Lac Supérieur et les coquillages ayant été collectés dans l'Atlantique et le golfe du Mexique (Thibaudeau 2002, 176-177; Trigger 1990, 109-110).

2.1.2. La colonisation et ses impacts culturels

L'arrivée des Européens en Amérique a été précédée d'une longue période d'explorations et d'expansions commerciales visant à trouver un nouveau passage vers les richesses de l'Orient (Trigger 1990, 169). Ainsi, le golfe du Saint-Laurent a d'abord été considéré comme une voie possible vers l'Asie. Avec le temps et les différentes explorations du continent nord-américain, les Européens y ont assuré une présence de plus en plus active et permanente afin d'exploiter les ressources naturelles du territoire (Trigger 1990, 171). La vallée du Saint-Laurent est rapidement devenue l'axe principal de développement de la Nouvelle-France, puis du Canada. Des écrits datant du XVI^e et XVII^e siècle témoignent de l'utilisation de réseaux hydrographiques adjacents au fleuve (Moreau 1996, 209). Des vestiges archéologiques démontrent que ces cours d'eau, comme la rivière Saint-Maurice, celle des Outaouais et la Saguenay menant aux affluents du lac Saint-Jean étaient bien connus des Premières Nations de la période préhistorique et servaient de voies de communication (Moreau 1994, 31). Après 1579, la présence française dans l'estuaire du Saint-Laurent était sous forme de «comptoirs», c'est-à-dire que les Français y étaient présents sur une base saisonnière. Ils venaient y faire de la pêche et de la traite des fourrures (Treyvaud 2013, 8). À cette époque, les colonies françaises étaient fondées dans le but d'étendre les pouvoirs commerciaux et politiques de la France et non pour être autarciques (Havard et Vidal 2003; Pritchard 2004). Ainsi, la notion d'empire animait les Français qui interagissaient avec le Nouveau-Monde et ses habitants. Les campagnes d'exploration et de colonisation étaient alors souvent financées par des individus proches de la monarchie (Turgeon 1996, 167).

Les écrits européens brossent un portrait des Autochtones plein des préconceptions culturelles de l'époque. En effet, ils avaient une vision très ethnocentriste et dépeignent généralement les Premières Nations comme étant des peuples figés dans le temps et qui n'évoluent pas (Turgeon 1996, 159; Trigger 1990). De plus, ces écrits traitent uniquement de la perception qu'avaient les Européens des événements et du territoire (Dickason 1996, 116),

ce qui crée un biais culturel indéniable dans les études se référant uniquement aux écrits de l'époque. L'ethnohistorienne Olive Dickason soutient que dans les livres d'histoire, les relations entre les Autochtones et les Européens sont souvent survolées, mais peu analysées en profondeur (Dickason 1996, 105-106). Pourtant, ces relations étaient complexes et ont été déterminantes dans la mise en place de la société que nous connaissons aujourd'hui. Le modèle d'acculturation des Amérindiens qui circule dans les livres et les cours d'histoire laissent croire à un processus unilatéral, mais la réalité est bien plus complexe (Von Gernet 1996, 170). En étudiant les premiers contacts, il est possible de constater la présence d'une période d'adaptation culturelle autant chez les Amérindiens que chez les Européens (Turbowitz 1992, 97). Cette période d'adaptation est issue d'une exposition des différents groupes à de nouvelles idées ainsi que des nouveaux matériaux et comportements (Von Gernet 1996, 184). Il est bien important de ne pas voir le contact comme linéaire et unilatéral. En effet, les rencontres entre Amérindiens et Européens ne se sont pas tous faites à la même époque et de la même façon (Von Gernet 1996, 185).

La période de transition, aussi appelée période de contact ou encore période protohistorique par certains, comprend les premières rencontres et échanges culturels et matériels entre Autochtones et Européens. Les dates auxquelles cette période se situe varient entre environ 1500 et 1950 (Treyvaud 2013, 8) pour le Nord-Est du continent (en exceptant les Vikings en Terre-Neuve). Cette large fourchette de dates s'explique par le fait que certaines parties du territoire nord-américain sont restées inexplorées jusque dans les années 1930 comme par exemple le haut Arctique. Les réactions engendrées par ces premiers contacts n'ont pas été les mêmes selon l'endroit et la période (Von Gernet 1996, 174). Dans le Nord-Est, le contact s'est fait assez tôt car c'est par là que les Européens ont pénétré dans le territoire. Les premières interactions semblent avoir été marquées par une alternance entre des périodes de conflits et d'alliances. Elles étaient aussi teintées d'une volonté de comprendre et de s'approprier la culture de l'autre (Turgeon 1996, 157). Dans les moments de paix, plusieurs échanges étaient faits. Au début, il s'agissait surtout d'échange de cadeaux qui se sont graduellement transformés en commerce. Lors d'échanges, les deux partis impliqués donnent et reçoivent des biens. Tous les acteurs impliqués sont influencés par ces actions (Turgeon 1996, 155-156).

De façon générale, la spiritualité occupait une place importante et centrale chez les sociétés autochtones et dans les rencontres qui se sont déroulées à cette époque (Dickason 1996, 115). Il est intéressant de noter que plusieurs groupes autochtones prêtaient des pouvoirs surnaturels aux matériaux provenant des entrailles de la terre, comme le cuivre natif, le quartz et les coquillages. Les Premières Nations associaient les métaux européens au cuivre natif et les perles de verre aux cristaux présents dans la nature. Lors des premiers contacts, ils ont donc pensé que les Européens étaient des esprits gardiens de ces matériaux de la terre et qu'ils possédaient des pouvoirs de guérison, de protection et de destruction (Hamell 1980, 1982).

À partir de 1603, les Français ont commencé à s'établir de façon permanente sur le territoire (Treyvaud 2013, 8). À cette époque, la pêche jouait un rôle important dans l'économie de la colonie, mais avec le temps la traite des fourrures, qui était pratiquée depuis le XVI^e siècle, a graduellement gagné en importance pour finalement devenir le moteur principal de l'économie de la colonie française (Balvay 2006, 211, Ray et Freeman 1978, 239; Delâge 1985, 89; Havard et Vidal 2003). Dans le cadre de la traite des fourrures, des Européens cherchaient à acquérir des fourrures auprès d'Amérindiens qui recevaient en échange divers objets de toutes sortes comme des chaudrons, des perles, des armes, etc. Plusieurs bateaux étaient envoyés en Amérique pour ramener les fourrures vers l'Europe (Turgeon 1996, 159-162). La traite des fourrures était si importante à l'époque qu'elle permettait de financer la colonisation ainsi que des voyages entre l'Amérique et l'Europe (Turgeon 1996, 156). Des traiteurs tels que Radisson et des Groseilliers passaient beaucoup de temps avec des communautés autochtones et connaissaient donc bien leurs coutumes. C'est ainsi que les Européens ont appris que pour les membres des Premières Nations, la générosité était une marque de prestige et qu'il y avait un certain nombre de combinaisons de geste et de parole qu'il était important de faire lors de rencontres (Mercier 2011, 160). Ces connaissances ont facilité les interactions de l'époque.

Les autorités européennes se sont rapidement rendu compte que la traite des fourrures pouvait amener une bonne entente avec les Amérindiens. C'est ainsi que plusieurs alliances ont été contractées via des échanges (Balvay 2006, 214). Comme la traite devenait de plus en plus importante, les Français ont commencé à installer des postes de traite ainsi que des établissements parmi les Premières Nations (Turbowitz 1992, 97; Moreau 1996, 224). Plusieurs comptoirs de traite ont été fortifiés (Balvay 2006, 83) où les Français échangeaient

des objets contre de la nourriture et des vêtements (Balvay 2006, 222, 228). C'est à partir de ces postes de traite que les objets de facture européenne étaient diffusés dans les différentes communautés autochtones (Moreau 1996, 224). Des découvertes archéologiques indiquent que les voies de circulation empruntées par ces objets de traite étaient souvent les mêmes que celles mises en place dès l'Archaique supérieur. Il s'agit de réseaux hydrographiques complexes qui couvrent le territoire du Nord-Est américain (Moreau 1996, 210-211). Ainsi, les Européens faisaient des échanges avec des Autochtones qui échangeaient ensuite les biens obtenus avec des membres de leur nation ou d'autres nations (Thibaudeau 2002, 236; Moreau 1996, 220; Trigger 1990, 255). Il est possible de constater ce phénomène grâce à l'archéologie car dans certaines régions éloignées de la vallée du Saint-Laurent, des objets de facture européenne se sont retrouvés sur des sites avant même que des Européens ne s'y rendent (Von Gernet 1996, 172). L'arrivée de marchandises européennes sur le territoire a fait naître quelques rivalités entre des groupes autochtones qui désiraient acquérir les marchandises (Trigger 1990, 227). Certains groupes se sont alliés aux Français, non seulement pour faire la traite des fourrures, mais aussi pour se protéger d'autres nations avec lesquelles elles étaient en conflit (Trigger 1990, 242).

Les objets de traite désignent les artefacts qui ont été obtenus des Européens par des échanges directs ou indirects (Karklins 1992, 7). Ces objets avaient différentes valeurs aux yeux des Premières Nations et des Européens (Turgeon 1996, 164-165). Souvent, les objets échangés étaient déjà connus chez l'autre, mais les matériaux et les formes étaient différents, ce qui leur donnait de la valeur. Par exemple, il y avait des animaux à fourrure en Europe et des perles, des haches et du cuivre en Amérique (Turgeon 1996, 164-165). Jacques Cartier a écrit qu'il considère les objets offerts aux Amérindiens comme étant de peu de valeur (Mercier 2011, 159). Pourtant, les objets provenant d'Europe étaient signes de prestige et de pouvoirs chez les Autochtones (Trigger 1990, 217; Turgeon 2003, 70-71). Il est mentionné plus haut qu'au début de la période de contact, les Premières Nations prêtaient des pouvoirs surnaturels aux Européens et qu'ils associaient les objets de cuivre et les perles qu'ils apportaient au cuivre natif et aux cristaux naturels qui étaient spirituellement importants. Il n'est donc pas surprenant que ces artefacts aient été privilégiés lors des échanges (Trigger 1990, 178).

Un phénomène semblable touchait aussi les peaux de castor. En effet, chez les Autochtones, elles n'étaient pas particulièrement appréciées, pourtant, les Européens cherchaient à s'en procurer en grande quantité. Elles étaient signe de distinction en France et servaient à fabriquer des chapeaux de feutre qui étaient surtout portés par les gens détenant un certain pouvoir, tels que les hommes de la noblesse et les officiers de l'armée. Au début du XVII^e siècle, le chapeau de feutre est même devenu un élément de costume principal chez les hommes en Europe (Turgeon 1996, 166-167). Chacun y trouvait donc son compte. La phrase suivante est issue d'un témoignage livré par un aîné amérindien qui a été noté dans un document historique: «*The Beaver does everything perfectly well. It makes Kettles, hatchets, swords, knives, bread... in short, it makes everything*» (cité dans Thibaudeau 2002, 187). Les marchandises européennes envoyées en Amérique dépendaient grandement des préférences des Amérindiens (Treyvaud 2013, 12) qui profitaient des rivalités entre les Anglais et les Français pour obtenir les objets qu'ils désiraient. Dans certains cas, les Français ont même fabriqué des imitations d'objets anglais afin de les échanger aux Premières Nations (Balvay 2006, 213).

De façon générale, les membres des Premières Nations préféraient obtenir des textiles, des ornements en cuivre et en étain ainsi que des perles de verre, mais appréciaient aussi les haches et les couteaux en fer, et plus tard des armes à feu (Trigger 1990, 181). Les objets obtenus par les Autochtones peuvent être divisés en trois grandes catégories. La première est celle des objets utilitaires, qui comprend des chaudrons de cuivre et de fer, des couteaux, des haches, des épées, des pioches, des dés à coudre, des aiguilles, des épingles et bien d'autres (Balvay 2006, 212; Turgeon 1996, 163). La deuxième catégorie est celle des armes et comprend des fusils, des munitions et des pierres à fusil, bien que les membres des Premières Nations aient rapidement appris à fabriquer leur propres pierres à fusil. La dernière catégorie est celle des objets en contact avec le corps, tels que des vêtements, des draps, des clochettes, des perles de verre, des rubans et bien d'autres (Balvay 2006, 212; Turgeon 1996, 163). Les matériaux servant à fabriquer des vêtements représentaient 60% des marchandises demandées par les Premières Nations. En échange, les Européens cherchaient à obtenir des fourrures de toutes sortes. Celles qui étaient privilégiées étaient les fourrures de loutre, de renard, de martre et surtout de castor (Balvay 2006, 212). Avec le temps, suite à la chasse intensive, les

populations animales ont grandement diminué (Trigger 1990, 286, 288) et la Conquête britannique est un des facteurs qui a grandement ralenti le commerce des fourrures dans la vallée du Saint-Laurent (Treyvaud 2013, 11).

Un autre objectif de la colonisation était de convertir les Autochtones à la religion chrétienne. Pour ce faire, les autorités françaises ont autorisé plusieurs communautés religieuses à fonder des missions en Nouvelle-France. Ces missions constituaient un lieu où le processus d'occidentalisation et les transferts culturels ont été le plus intenses (Deslandres 1996, 513). Les trois ordres religieux qui ont été le plus actifs dans la colonie sont les récollets, les jésuites et les sulpiciens (Mercier 2011, 144). Les jésuites avaient une façon de faire qui leur a permis de devenir les principaux intervenants auprès des Amérindiens. Ils tentaient d'intervenir le moins possible dans les coutumes des peuples chez qui ils étaient installés. Ils apprenaient la langue de leurs hôtes et vivaient et travaillaient parmi eux. Selon eux, il était préférable que les Premières Nations n'apprennent pas le français (Trigger 1990, 282-283). Ils s'opposaient à une colonisation intensive car selon eux, les Amérindiens se rapprochaient plus de l'idéal chrétien que les Français de par plusieurs valeurs importantes comme la générosité. Les Jésuites craignaient que les Français ne corrompent les Autochtones par un contact continu qui serait engendré par une cohabitation (Trigger 1990, 447). Par contre, ils encourageaient fortement le commerce et affirmaient que la traite était à la base de bonnes relations avec les Premières Nations (Trigger 1990, 454).

Il n'était pas rare que des explorateurs français tissent et entretiennent des liens de parenté biologiques ou symboliques avec des groupes autochtones par le biais d'alliances matrimoniales et de familles adoptives (Mercier 2011, 162-163). Ces alliances ont joué un rôle dans les échanges culturels qui se sont produits au cours du XVI^e au XVIII^e siècle. Malgré la rareté d'informations concernant les changements culturels chez les membres des Premières Nations de l'époque, certains ont été documentés. Par exemple, ils ont commencé à porter des vêtements de laine et plusieurs objets de facture européenne ont été intégrés à leur vestimentaire (Trigger 1990, 284-285). Cependant, il est possible de constater une certaine persistance des technologies autochtones pendant et après la période de contact (Desjardins 1994, 117-118; Thibaudeau 2002, 195). En incorporant des objets de facture européenne à leur culture, les membres des Premières Nations les manipulaient souvent pour changer leur forme

et/ou leur sens. Ce faisant, ils assignaient à ces objets de nouvelles fonctions esthétiques et rituelles (Turgeon 1996, 167).

2.1.3. Les Abénakis

Le passé des Abénakis est relativement peu connu. Il est toutefois possible d'en retracer certains éléments dans les documents historiques, les cartes anciennes et grâce à l'archéologie. Le nom «Abénakis» signifie «gens du pays de l'aube», «ceux qui vivent au Levant» et désigne un groupe algonquien oriental (Haviland et Power 1981, 2) vivant jadis dans des villages semi-permanents installés le long de cours d'eau entre le fleuve Saint-Laurent et le golfe du Maine (Wiseman 2001, 33). Ils y exploitaient les ressources saisonnières en plus de pratiquer l'horticulture (Haviland et Power 1981, 154-155; Peterson *et al.* 2004, 5; Wiseman 2001, 56-58). Le lac Champlain était la frontière naturelle qui séparait le territoire des Abénakis de celui des Iroquois, à l'ouest. Le territoire traditionnel abénakis couvrait le sud du Québec, le Nouveau-Brunswick, le Maine, le New-Hampshire et le Vermont et était divisé entre les Abénakis de l'Est et ceux de l'Ouest. Cette division étant de nature linguistique, les frontières entre les deux n'étaient pas clairement définies et sujettes à des changements au fil des mouvements de population. Les Abénakis de l'Est occupaient principalement le Maine actuel et les bassins hydrographiques des rivières Penobscot, Kennebec et Androscoggin (Snow 1978, 138; Calloway 1991, 5) tandis que les Abénakis de l'Ouest occupaient plutôt les hautes terres du Vermont, du New-Hampshire et le bassin hydrographique de la rivière Saint-François (Day 1978, 148; Calloway 1991, 5).

Des conflits entre les Iroquois et les Abénakis ont poussé ces derniers à se joindre à la confédération Wabanaki, qui signifie «peuples du Soleil levant» (Speck 1915, 493-494). En plus des Abénakis, cette confédération regroupait différentes nations de l'est du continent nord-américain, notamment les Malécites, les Micmacs, les Penobscot et les Passamaquoddy (Peterson *et al.* 2004, 5; Prince 1897, 480; Speck 1915, 492; Wiseman 2001, 79). La confédération Wabanaki est très peu présente dans la littérature de la Nouvelle-Angleterre malgré le rôle important que ses membres aient joué à l'époque. Ils étaient effectivement impliqués dans les conflits entre Anglais et Français (Speck 1915, 492, Calloway 1991;

Wiseman 2001). De plus, ils jouaient un rôle d'intermédiaire entre les Européens et les autres groupes autochtones de par leur position géographique (Peterson *et al.* 2004, 5).

Au début du XVII^e siècle, les Abénakis ont formé des alliances politiques et commerciales avec différentes Premières Nations telles que les Micmacs, les Malécites et les Passamaquoddy. À cette époque, ils commerçaient aussi avec les Français autant qu'avec les Anglais. La rivière Saint-François a été occupée par des Abénakis depuis plusieurs siècles. Il s'agit d'un axe nord-ouest/sud-est se jetant dans le fleuve Saint-Laurent et faisant partie d'un réseau hydrographique qui permet de se rendre jusqu'à l'océan Atlantique. Cette rivière était donc un cours d'eau utile aux Abénakis dans leurs échanges avec d'autres groupes autochtones, ainsi que pour la pratique de la traite des fourrures. Justement, au XVII^e siècle, la traite des fourrures a eu pour effet de raviver certaines rivalités entre Premières Nations. Ces rivalités étaient nourries par des enjeux territoriaux et la volonté de contrôler le commerce avec les différents groupes européens. De plus, au moment du contact avec les Européens, les Abénakis ont contracté plusieurs maladies qui ont drastiquement diminué la population. En 1665, la Nouvelle-Angleterre, installée sur la partie australe du territoire abénakis a commencé à se développer de plus en plus, empiétant alors sur le territoire abénakis. Plusieurs groupes abénakis se sont alors regroupés pour s'allier aux Français. Toutefois, cette stratégie ne faisait pas l'unanimité ce qui a créé des tensions internes au sein de la nation. Au cours des années 1675-1676, une guerre, connue aux Etats-Unis sous le nom de *King Philip's War*, a opposé les Anglais aux Abénakis alliées aux Français, faisant beaucoup de morts.

Tous ces facteurs ont poussé beaucoup d'Abénakis à remonter vers le nord de leur territoire (Calloway 1991, 12-13, 68; Wiseman 2001, 77). Cette migration avait pour but de se protéger des Anglais et des Iroquois (Sanfaçon 1996, 449). Les Abénakis sont d'abord allés s'installer à la mission de Sillery (Calloway 1991, 58, 68-70; Sanfaçon 1996, 449). Toutefois, la mission abritait déjà des membres d'autres nations et est rapidement devenue trop petite. C'est pour cette raison qu'en 1683, le Gouverneur De la Barre a concédé des terres situées à l'embouchure de la rivière Chaudière au père jésuite Jacques Bigot afin qu'il y fonde une mission pour les Abénakis, appelée la mission Saint-François-de-Sales (Calloway 1991, 69; Sanfaçon 1996, 449). Au cours des quelques années qui ont suivi, un grand nombre d'Abénakis, tout comme quelques groupes malécites et micmacs, y ont trouvé refuge.

Toutefois, la mission est elle aussi rapidement devenue trop petite. Elle a donc été déménagée, tout en gardant le même nom, sur la rive est de la rivière Saint-François, là où des Abénakis et des Sokokis étaient déjà installés (Sanfaçon 1996, 452). À l'endroit où la rivière Saint-François se jette dans le fleuve, non loin d'où la mission abénakise a été déménagée, se trouvait le fort Crevier appartenant à un négociant de fourrures et seigneur de Saint-François. Ce fort, ainsi que la mission nouvellement déménagée, faisait office de barrière protégeant la colonie française des attaques anglaises et iroquoises. Ainsi, en 1693, la mission de Saint-François-de-Sales a été brûlée au cours d'un raid iroquois (Charland 1964).

En 1700, suite à cet incendie et à la demande du gouverneur Louis-Hector de Callières et de l'intendant Champigny, la veuve de Jean Crevier appelée Marguerite Hertel a donné une partie des terres de la seigneurie aux Abénakis et aux Sokokis. La mission a donc été reconstruite non loin d'où elle était avant l'incendie. Le père Joseph Aubery a écrit que la mission a été reconstruite sur un terrain plus élevé pour éviter les inondations engendrées par les crues de la

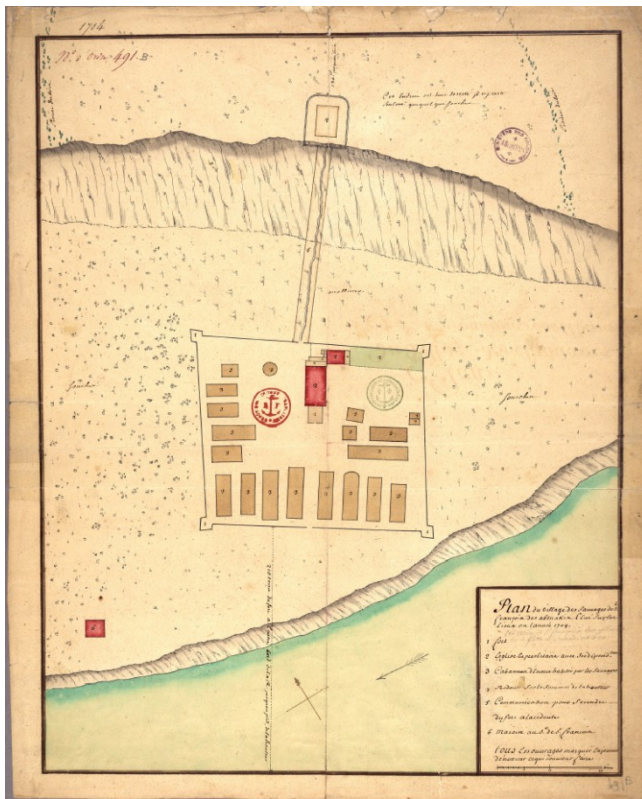


Figure 1 : Plan du village fortifié, dessinée par Levasseur de Néré, 1704; (source- Archives nationales d'outre-mer FR CAOM 03DFC491B)

rivière Saint-François. Plusieurs sources historiques indiquent que ce nouvel emplacement se trouve à l'endroit actuel d'Odanak. La nouvelle mission, construite au début du XVIII^e siècle, a été fortifiée suite à la demande du roi de France et du gouverneur de Callières, dans le but de protéger efficacement l'accès au fleuve et à la Nouvelle-France (Charland 1964). Un plan de l'établissement fortifié dessiné en 1704 par Levasseur de Néré, architecte du roi de France (figure 1), montre une enceinte mesurant environ 78 mètres par 70 mètres (Treyvaud et Plourde 2013, 1; Treyvaud et Plourde 2014, 12). Le gouverneur de

Callières a fait construire une palissade de pieux mesurant 15 pieds de hauteur tout autour de la mission ainsi que des bastions de pierre aux quatre coins (Charland 1964). L'emplacement de cet établissement fortifié était stratégique, non seulement pour éviter les inondations, mais aussi parce qu'il était situé près d'une rupture de pente aboutissant directement dans la rivière. Il était aisé d'y surveiller la rivière, facilitant ainsi la protection de la mission et de la colonie ainsi que le commerce avec les Français et d'autres groupes autochtones.

En 1709, le père jésuite Joseph Aubery a obtenu la charge de la mission Saint-François-de-Sales. Il est resté à son poste jusqu'à son décès en 1756, à l'âge de 86 ans (Johnson 1974). Il était très engagé dans la politique française, travaillait au développement de la communauté abénaquise de la mission et s'assurait de la longévité de l'alliance entre les Abénakis et les Français. De plus, il a convaincu plusieurs chefs abénaquises de venir s'établir dans la mission avec leurs guerriers. Le major Levingstone est passé à proximité de la mission fortifiée en 1711 et selon son témoignage, il y vivait alors au moins 260 hommes. Au XVIII^e siècle, la mission fortifiée était devenue le plus grand établissement abénaquise en Nouvelle-France et fournissait à la France le plus grand contingent abénaquise (Charland 1964). Toutefois, en 1759, Robert Rogers et ses Rangers ont profité de l'absence des guerriers, partis se battre sur les plaines d'Abraham, pour attaquer et brûler la mission fortifiée (Calloway 1991, 169; Charland 1964; Wiseman 2001, 105). Par après, le village a été reconstruit au même endroit, mais sans palissade (Charland 1964).

2.1.4. Le site archéologique d'Odanak

Entre 2010 et 2014, Geneviève Treyvaud et Michel Plourde ont mené un projet archéologique afin de retracer l'occupation de l'établissement fortifié et documenter le quotidien des Abénakis qui y vivaient. En plus de ces objectifs scientifiques, le projet visait une participation active des membres de la communauté. Ce projet archéologique a été rendu possible grâce au concours du Conseil des Abénakis d'Odanak et des membres du conseil d'administration de la Société historique d'Odanak (Treyvaud et Plourde 2013, 1; Treyvaud et Plourde 2014, 10).

Outre le site d'Odanak, quelques sites datés des périodes Archaique, Sylvicole moyen et Sylvicole supérieur sont présents dans la région (Treyvaud et Plourde 2013, 7-8; Treyvaud et

Plourde 2014, 22-23). Toutefois, les fouilles qui sont traitées dans ce document ont été faites dans le secteur historique d'Odanak dont le code Borden est CaFe-7 (figures 2 et 3).



Figure 2 : Quadrilatère historique d'Odanak et plan des interventions

site d'Odanak témoigne d'une certaine continuité culturelle avec la préhistoire malgré les contacts avec les Européens. En effet, si plusieurs artefacts de facture européenne y ont été découverts, il est possible de noter une rareté de vaisselle européenne (Treyvaud et Plourde 2013, 95; Treyvaud et Plourde 2014, 87). Il est possible que le père Aubery ait aidé en ce sens puisque, comme il est mentionné plus haut, les jésuites préféraient que les occupants de leurs missions conservent leurs modes de vie traditionnels.

Un grand nombre de vestiges de structure ont aussi été mis au jour. Ainsi, près du musée, plus de 500 traces de piquet, de pieu et de poteau ont été découvertes. Les poteaux et pieux suivaient des alignements nord-sud et est-ouest (figure 4). Les empreintes de moins de 15 cm de diamètre formaient des lignes entre celles de diamètre plus grand ou encore des regroupements (Treyvaud et Plourde 2014, 67). Ces empreintes ont été interprétées comme étant les traces laissées par la palissade, le bastion sud-ouest et des maisons longues (Treyvaud et Plourde 2013, 90-93; Treyvaud et Plourde 2014, 67, 70, 73-74). Près du presbytère, l'équipe archéologique a découvert un vestige de maçonnerie sèche. Le plan de Levasseur de Néré et une carte ancienne ont été comparés à la position des traces de poteaux et du vestige de maçonnerie, ce qui a permis d'associer ce dernier à l'église de la mission fortifiée (Treyvaud et Plourde 2013, 95; Treyvaud et Plourde 2014, 72).

La distribution des ossements animaux témoigne d'une division intéressante entre Abénakis et Européens. En effet, les ossements d'espèces sauvages sont concentrés autour des traces de maisons longues, situées près du musée, tandis que les ossements d'espèces domestiques comme le porc et le bœuf ont principalement été découverts près du vestige de l'ancienne église (Treyvaud et Plourde 2013, 103; Treyvaud et Plourde 2014, 87). La répartition spatiale des artefacts est, elle aussi, témoin de cette séparation culturelle des zones du site. En effet, les artefacts caractéristiques d'une occupation européenne se concentrent autour de l'ancienne église tandis que ceux qui renvoient plutôt à une occupation autochtone se retrouvent surtout autour du musée actuel (Treyvaud et Plourde 2013; Treyvaud et Plourde 2014).

L'analyse de la composition des fosses (figure 4) qui parsemaient le site a permis de les interpréter comme des fosses d'entreposage recyclées en fosses à déchets (Treyvaud et Plourde 2013, 105; Treyvaud et Plourde 2014, 71-72). Plusieurs fosses, traces de poteaux et traces de pieux contenaient du charbon et des épis de maïs carbonisés. Des dates radiocarbones calibrées variant entre 1571 ±20 après J.-C. et 1813 ±15 après J.-C. ont pu en

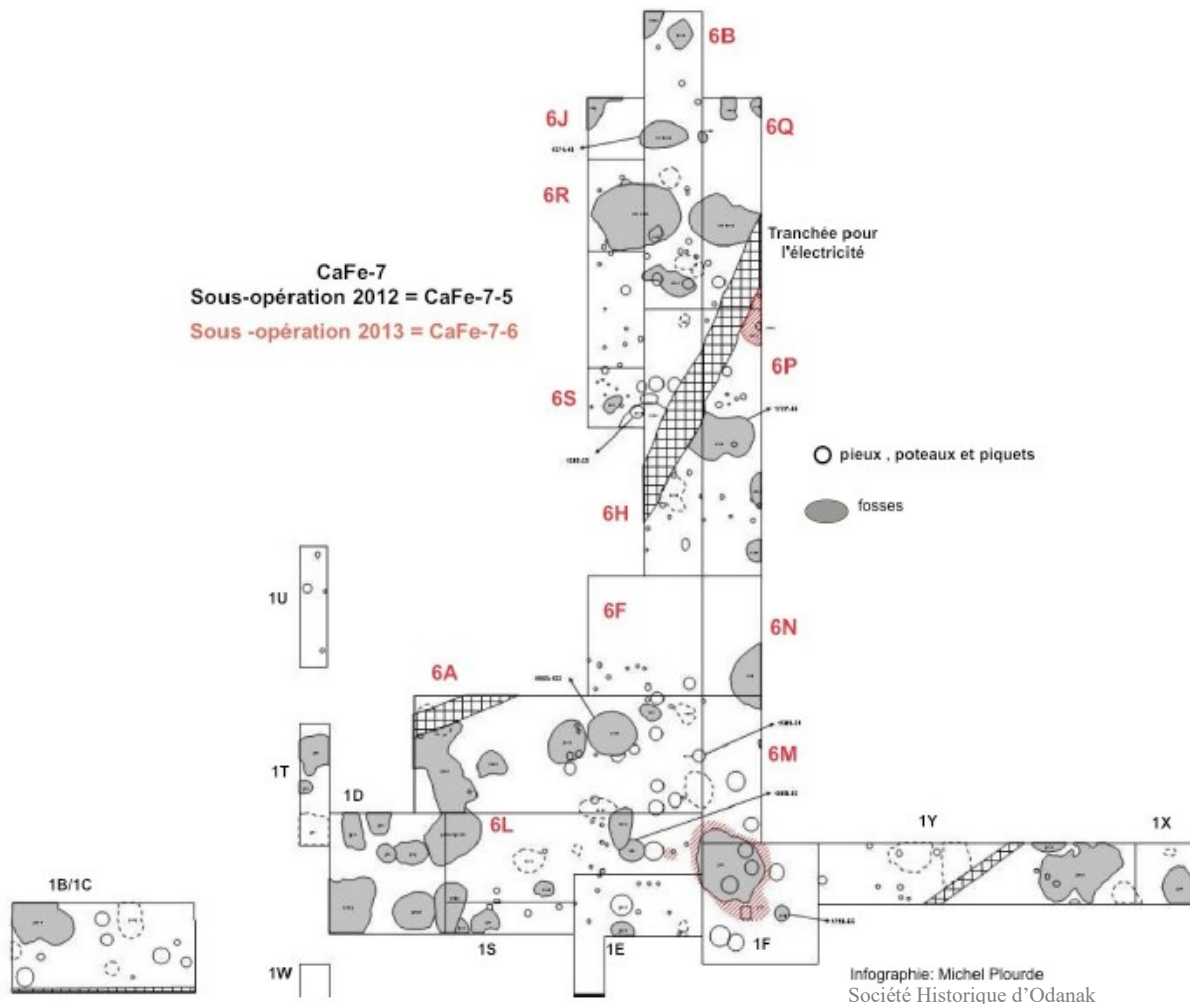


Figure 4 : Plan des sous-opérations CaFe-7-5 et CaFe-7-6

être tirées. L'analyse des vestiges, des artefacts, des écofacts et des datations au radiocarbone permet de conclure à une occupation du site par les Abénakis à partir du XVI^e siècle (Treyvaud et Plourde 2014, 74).

2.2. Chaîne opératoire

2.2.1. Bilan historiographique

Pendant longtemps, les archéologues ont étudié les artefacts plutôt que les techniques et traditions qu'ils représentent. Cette façon de faire a créé une certaine lacune dans la théorie en archéologie (Geneste 2010, 420). Depuis la moitié du XIX^e siècle, les chercheurs ont tenté de comprendre les artefacts préhistoriques et, à travers eux, l'Humain. Pour ce faire, ils ont développé une typologie des artefacts lithiques. Avec le temps, des analyses zooarchéologiques et spatiales, ainsi que de la tracéologie et des analyses de matières premières, sont venues s'ajouter à leur méthodologie (Soressi et Geneste 2011, 335).

Marcel Mauss est reconnu comme étant le fondateur de l'anthropologie des techniques (Djindjian 2013, 93; Martín-Torres 2002, 30; Soressi et Geneste 2011, 336). Il affirmait que les techniques et la transmission de savoirs sont issues de la tradition (Djindjian 2013, 93) et qu'il est possible de comprendre une société en étudiant ses techniques (Soressi et Geneste 2011, 336). L'intérêt pour ce nouveau champ a continué grâce à un de ses élèves, André Leroi-Gourhan (Bar-Yosef et Van Peer 2009, 104; Martín-Torres 2002, 30). C'est ce dernier qui a posé les jalons théoriques pour une analyse interprétative des techniques (Leroi-Gourhan [1971]1943). Selon lui, l'humain est lié aux objets qu'il fabrique par le contexte socioculturel qui l'entoure (Treyvaud 2013, 16, 199). C'est dans les années 1960 que Leroi-Gourhan a énoncé pour la première fois l'approche de la chaîne opératoire qu'il a développé par après (Djindjian 2010, 240; 2013, 93; Leroi-Gourhan 1971; Soressi et Geneste 2011, 335-336). Plusieurs courants de pensée ont influencé l'adoption et le développement du concept de chaîne opératoire (Martín-Torres 2002, 38). Un d'entre eux est la *cultural history*. Il s'agit de l'étude de l'évolution et de la diffusion des artefacts et des structures dans l'espace et dans le temps par le biais de l'évolutionnisme et du diffusionnisme. Plus tard, la *New Archaeology* a conceptualisé l'environnement et la technologie afin de proposer des lois qui régissent l'adaptation de l'Humain à la nature selon une vision néo-évolutionniste. Ces deux approches impliquent une description et un examen des artefacts étudiés, mais ne se penchent pas sur les actions humaines qui ont permis d'obtenir ces objets finis. Ces approches font contraste avec la chaîne opératoire qui, elle, met en lumière chaque étape de la fabrication d'un objet

(Martinón-Torres 2002, 31). L'agentivité a aussi joué un rôle dans le développement de la chaîne opératoire. Selon ce concept, dans un groupe donné, toute action ou expérience est dépendante de la société dans laquelle elle s'est déroulée et des règles qui régissent cette dernière. De plus, les actions et les expériences d'un individu ou d'un groupe sont dictées par des choix conscients et inconscients. Ainsi, les activités technologiques répondent à des habitus établis. Ce phénomène définit donc l'homogénéité et la diversité au sein de groupes (Martinón-Torres 2002, 35).

Depuis les recherches de Leroi-Gourhan, plusieurs chercheurs ont étudié la Technique, les objets techniques et la pensée technique, et ce dans différents domaines des sciences humaines (Geneste 2010, 420). La chaîne opératoire est surtout étudiée en France, mais son utilisation n'est pas uniformisée (Geneste 2010, 425). Entre la fin des années 1970 et le début des années 1990, plusieurs chercheurs dont Inizan, Tixier, Pelegrin et Boëda ont étudié des groupes à travers leurs outils de pierre. Ils ont introduit les concepts de systèmes techniques, de processus de production et d'intention technique. Ils utilisaient une approche technologique et non uniquement typologique, comme plusieurs chercheurs qui les ont précédés. Les études technologiques qui avaient pour objectif d'étudier l'Humain à travers ses outils de pierre ont évolué vers un nouvel objectif qui était de documenter les sociétés anciennes à travers leurs techniques. Ce genre d'études se base sur le principe que la technique est directement liée à la société de laquelle elle est issue (Soressi et Geneste 2011, 336).

2.2.2. Étude de la chaîne opératoire

2.2.2.1 Définition du concept

Le concept de chaîne opératoire désigne la suite d'étapes qui composent la vie d'un artéfact, en commençant par le choix de matière première jusqu'à l'abandon de l'artéfact à la fin de sa vie utile (Bar-Yosef et Van Peer 2009, 104-105; Cresswell et Hanning 1976, 5; Dobres 2010, 107; Lemonnier 2010, 49; Marchand 1999, 2; Martinón-Torres 2002, 31; Schiffer 1996, 8; Treyvaud 2013, 16). Il s'applique à tous les artéfacts, peu importe leur nature (Martinón-Torres 2002, 39). L'étude de la chaîne opératoire emmène le chercheur à mettre en commun une archéologie théorique, parfois critiquée pour être déconnectée de la réalité, et une archéologie matérielle, parfois critiquée pour un manque d'interprétations (Martinón-Torres

2002, 38). En les utilisant conjointement, les chercheurs sont en mesure de pousser plus loin leur réflexion archéologique. Il s'agit d'une façon de procéder qui permet d'analyser les systèmes de production ainsi que leurs rapports spatiaux, culturels et économiques dans différents groupes (Boëda *et al.* 1990, 43; Geneste 2010, 425; Soressi et Geneste 2011, 337). Il est important de souligner que dans une étude sur la chaîne opératoire, le contexte de fabrication d'un artefact est aussi important que son processus d'utilisation (Soressi et Geneste 2011, 337). Ainsi, la lecture d'un artefact permet de remonter la série de gestes qui ont été posés pour le produire (Treyvaud 2013, 200) et apprendre dans quelle étape de sa vie l'artefact était lorsqu'il a été rejeté (Geneste 2010, 426; Soressi et Geneste 2011, 341). Chaque chaîne opératoire est composée de plusieurs étapes qui sont régies par un but, un geste, une matière, un outil, une source d'énergie et une durée. Le changement d'un de ces aspects provoque automatiquement le début d'une nouvelle étape (Cresswell et Hanning 1976, 5). Une chaîne opératoire peut être simple, c'est-à-dire qu'elle peut comprendre un seul matériel, un seul outil et un objet fini. Elle peut aussi être complexe, ce qui implique l'emploi de plusieurs outils pour fabriquer un artefact composé de plusieurs parties avec un ou plusieurs matériaux (Cresswell et Hanning 1976, 5).

Certains trouvent que le terme «chaîne opératoire» n'est pas précis ni tout à fait pertinent pour désigner ce concept (Djindjian 2010, 241). D'autres termes qui sont parfois utilisés pour désigner la chaîne opératoire sont «séquence de fabrication», «schème opératoire», «processus» (Djindjian 2010, 241; 2013, 93, 97) ou encore «ensemble technique» (Cresswell et Hanning 1976, 5). Dans ce document, c'est le terme «chaîne opératoire» qui est favorisé car il est reconnu et utilisé par un grand nombre de chercheurs qui ont travaillé sur le sujet. La chaîne opératoire peut être considérée comme une méthode ou un concept. Dans le premier cas, le chercheur tente de documenter la vie complète d'un artefact, tandis que dans le second cas, la chaîne opératoire est une approche qui permet d'étudier le système technologique d'un site ou encore, il s'agit d'une méthode analytique et interprétative permettant de découvrir des liens entre les actes technologiques et le contexte sociopolitique dans lequel ils prennent place (Martinón-Torres 2002, 33). Les deux visions sont compatibles et peuvent être complémentaires.

Le concept de chaîne opératoire est relié à d'autres termes techniques qu'il est important de définir avant d'aller plus loin dans la réflexion. Tout d'abord, une technique est un moyen d'action sur la matière (Lemonnier 2010 51; Marchand 1999, 2). Elle comprend la nature de l'outil et de la matière, leur maintien et l'usage de l'outil. Une méthode est l'organisation des différentes modifications apportées à la matière. Cette organisation se fait selon un schéma conceptuel qui est acquis socialement (Marchand 1999, 2). Enfin, l'application de ce schéma conceptuel nécessite une succession de gestes, appelés un processus technique ou un système technique. Celui-ci peut être composé de plusieurs chaînes opératoires différentes (Lemonnier 2010 51; Marchand 1999, 2)

Trop souvent l'étude de la chaîne opératoire est centrée sur la matière et sur les façons de la manipuler. Il est important de considérer l'aspect cognitif qui est à la base des techniques (Treyvaud 2013, 199). En effet, chaque artéfact est fabriqué en fonction de son utilité anticipée en tant qu'objet fini (Cresswell et Hanning 1976, 6). La fabrication d'un artéfact implique plusieurs choix issus d'un processus cognitif : une matière, un but, des gestes, des habiletés, des outils, des valeurs et des savoirs (Dobres 2010, 107; Martín-Torres 2002, 33-35). La compréhension du contexte est aussi très importante pour bien comprendre une chaîne opératoire (Martín-Torres 2002, 34). Le contexte est influencé par l'économie, le mode de subsistance, l'organisation politique et sociale, les idéologies ainsi que les systèmes de croyance (Binder et al. 1990, 258; Martín-Torres 2002, 35; Soressi et Geneste 2011, 337, 345). Tout système de production comprend trois aspects déterminants. Le premier est le processus de travail, comprenant la matière première, les outils et les forces de travail. Les deux autres sont les instances de décisions et les propriétés des instruments et des produits obtenus (Cresswell et Hanning 1976, 10). La chaîne opératoire (figure 5) commence avec un projet qui prend forme grâce à un schéma conceptuel qu'un schéma opérationnel rend ensuite concret (Soressi et Geneste 2011, 337). Ce noyau évolue en fonction de trois sphères qui sont aussi en lien les unes avec les autres : les paramètres naturels, de société et humains individuels (Martín-Torres 2002, 34; Soressi et Geneste 2011, 337).

Comme il a déjà été mentionné, la chaîne opératoire se compose de plusieurs étapes. Au fil de celles-ci, le degré de liberté technique diminue car certains choix entraînent des contraintes qui sont déterminantes pour les étapes suivantes (Geneste 2010, 430). La première étape est celle

de l'acquisition de la matière première (Bar-Yosef et Van Peer 2009, 104-105; Binder *et al.* 1990, 259; Schiffer 1996, 14). Comme toutes les autres, cette étape dépend directement des structures territoriales et du contexte social. L'extraction de matière première nécessite des outils et techniques adaptées à la nature de la matière. Dans certains cas, l'extraction peut constituer une chaîne opératoire qui lui est propre, tout en faisant toujours partie du schéma opératoire d'un objet fini (Binder *et al.* 1990, 259).

L'étape suivante est la transformation de la matière. Elle peut se diviser en sous-étapes selon la matière étudiée. La transformation de la matière peut se faire en ajoutant différents matériaux à la matière première. L'ajout de dégraissants dans la pâte destinée à faire une poterie est un exemple. Cette étape peut aussi se faire en enlevant des morceaux de matière première afin d'obtenir la forme désirée, comme pour la taille de la pierre. Elle peut aussi se faire grâce à une combinaison d'ajout et de soustraction matérielle (Schiffer 1996, 14). La transformation de la matière aboutit avec la création d'un objet fini. Vient ensuite l'utilisation de l'objet. Cette étape dépend de la nature de l'artéfact, qui peut avoir une fonction technique, c'est-à-dire qu'il sert à extraire de la matière, à la transformer, à entreposer toutes sortes de chose, etc. L'objet fini peut aussi avoir une fonction sociale, ce qui implique qu'il influence la société dans ses interactions. Finalement, il peut aussi avoir une fonction idéologique. Cette fonction touche aux idéologies et à la transmission des connaissances au sein d'une société. La plupart des artéfacts peuvent avoir plus d'une fonction (Schiffer 1996, 14).

Après sa vie utile, un artéfact peut être soit jeté soit réutilisé (Schiffer 1996, 14). Sa réutilisation implique qu'il soit récupéré pour être utilisé tel quel ou transformé pour être utilisé sous sa nouvelle forme. Il peut garder la même fonction ou être utilisé pour autre chose. La réutilisation est répandue dans un grand nombre de sociétés et ce, sous différentes formes (Schiffer 1996, 28). La première est appelée *lateral cycling* par Schiffer et implique un changement d'utilisateur sans que l'artéfact ne change de forme ou de fonction. Ceci peut se faire grâce à un échange, un cadeau, un vol ou autre. Il est important de considérer que ce transfert peut influencer la distribution spatiale des artéfacts (Schiffer 1996, 29).

La deuxième sorte de récupération est le recyclage. Quand un artéfact atteint la fin de sa vie utile, il peut être repris dans le but d'être utilisé comme matière première pour la fabrication d'un nouvel objet. Il perd ainsi son identité d'origine. Des objets brisés ou des déchets de fabrication peuvent ainsi être réutilisés (Schiffer 1996, 29). Le recyclage est la forme de réutilisation qui est la plus facile à détecter car elle laisse des traces détectables sur l'artéfact

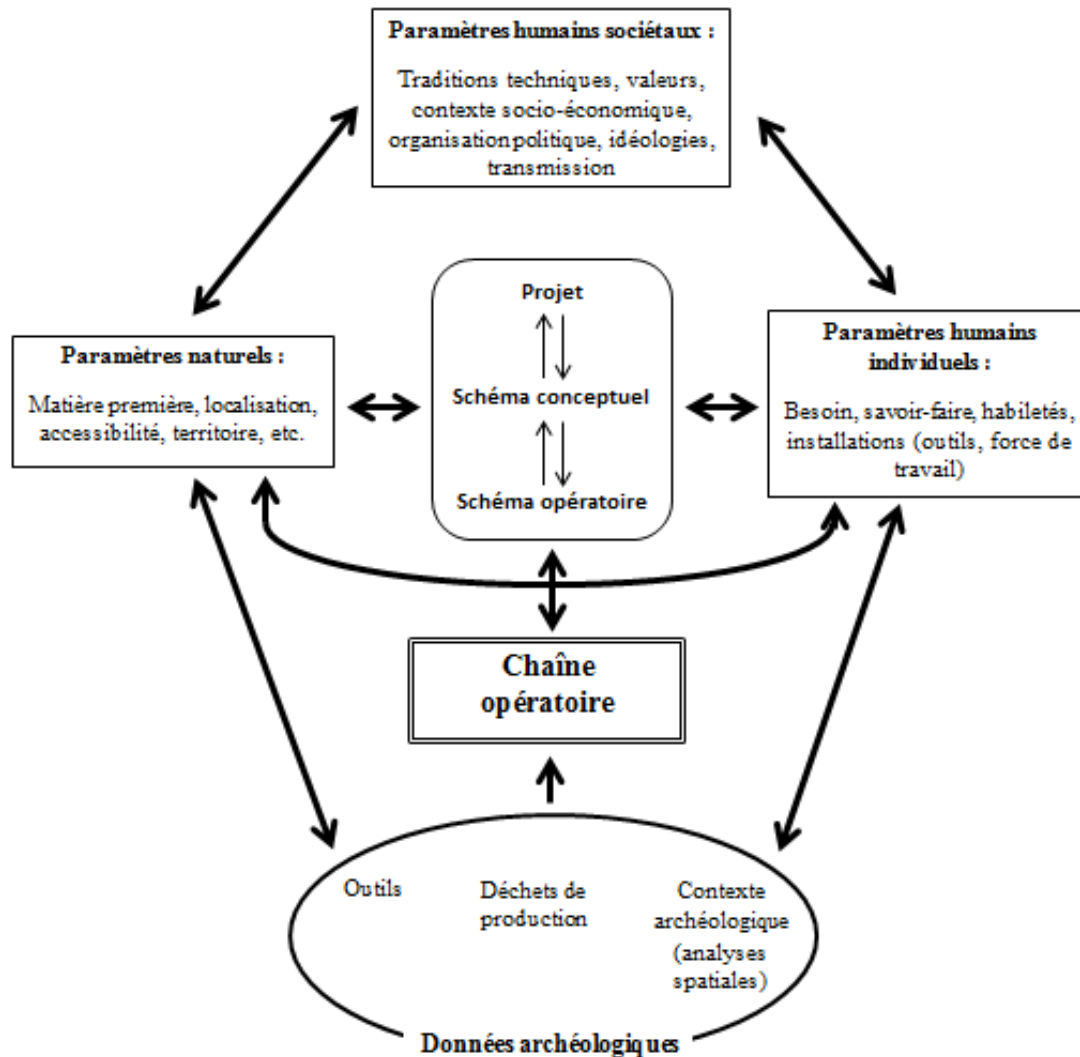


Figure 5 : Processus menant à la chaîne opératoire

(Schiffer 1996, 30). Une autre forme de réutilisation est l'utilisation secondaire. Elle implique une nouvelle utilisation d'un objet qui se fait sans transformation majeure. La forme peut être légèrement changée par un entretien (Schiffer 1996, 30). Le processus de conservation est la dernière forme de réutilisation. Elle se veut une utilisation secondaire lorsqu'un artéfact

change de fonction en devenant un objet de collection, dans le but de conserver un artéfact ou encore de transmettre des informations ou d'enseigner (Schiffer 1996, 31).

Après avoir été utilisé et parfois réutilisé, les artéfacts sont rejetés. Il s'agit de la dernière étape de la chaîne opératoire (Martinón-Torres 2002, 33; Schiffer 1996, 47). Un artéfact peut être rejeté pour plusieurs raisons. Il peut être brisé, trop usé, devenu obsolète (Schiffer 1996, 48) ou perdu. Il peut aussi faire partie d'un dépôt rituel. Quand un artéfact est déposé au même endroit où il a été fabriqué ou utilisé, il s'agit d'un refus primaire. Un refus secondaire implique quant à lui un rejet qui s'est fait dans un endroit différent (Schiffer 1996, 58). Un artéfact peut être déplacé après sa déposition dans le sol. Quand il est retrouvé à son endroit de dépôt initial, il s'agit d'une déposition primaire. Le cas contraire est une déposition secondaire (Schiffer 1996, 199). Il peut y avoir plusieurs raisons expliquant une déposition secondaire. Un artéfact peut être déplacé dans le sol suite à une action humaine ou environnementale (Schiffer 1996, 121-122). Aussi, quand un site est abandonné ou réoccupé, des individus peuvent aller chercher ou déplacer des artéfacts, ce qui entraîne une déposition secondaire (Schiffer 1996, 99).

2.2.2.2 Analyses

Il est possible d'étudier la chaîne opératoire d'un artéfact grâce à plusieurs techniques. Le chercheur doit toujours se rappeler, lorsqu'il étudie une chaîne opératoire, de ne pas s'en tenir uniquement à «comment» des choix ont été faits au cours des différentes étapes, mais aussi «pourquoi» (Martinón-Torres 2002, 34). Quand une matière première quitte son environnement naturel, elle est déplacée vers un nouvel endroit et c'est à ce moment qu'elle commence à être modifiée. Les transformations subies par la matière laissent des traces sur l'objet et sur l'environnement. Chaque étape de la chaîne opératoire laisse des traces précises. L'analyse de ces traces, par observation macroscopique, microscopique ou grâce à la tracéologie, permet de reconstituer les étapes qui composent la chaîne opératoire (Bar-Yosef et Van Peer 2009, 105; Geneste 2010, 425; Martinón-Torres 2002, 33; Schiffer 1996, 14-15; Soressi et Geneste 2011, 337). Une analyse des rejets de fabrication présents sur les sites d'extraction et d'occupation peut aussi fournir des informations sur la fabrication (Martinón-Torres 2002, 33; Schiffer 1996, 28). En effet, ils peuvent permettre d'effectuer des remontages (Martinón-Torres 2002, 33). Une autre analyse qui est pertinente pour l'étude de la chaîne

opératoire est l'analyse spatiale qui permet de déterminer des zones d'activités (Schiffer 1996, 17) et ce, à l'échelle locale ou régionale. L'expérimentation permet d'affiner une analyse de chaîne opératoire (Bar-Yosef et Van Peer 2009, 105; Martínón-Torres 2002, 33; Soressi et Geneste 2011, 337). La méthodologie utilisée pour cette étude est expliquée en détails dans la prochaine section.

3. Méthodologie

Les interventions archéologiques qui se sont déroulées à Odanak, de 2010 à 2014, ont été planifiées en fonction de l'objectif qui était de retrouver l'établissement fortifié qui s'y trouvait jadis. Le but des recherches était ainsi de documenter le quotidien des Abénakis qui ont vécu à cet endroit par le passé. Les recherches ont pu être réalisées grâce à la collaboration du Conseil des Abénakis d'Odanak et des membres du conseil d'administration de la Société historique d'Odanak (Treyvaud et Plourde 2013, 1; Treyvaud et Plourde 2014, 10). Le projet visait aussi une participation active des Abénakis. C'est pourquoi l'équipe était composée en grande partie de gens de la communauté (figure 6). Les chargés de projet étaient Geneviève Treyvaud et Michel Plourde et ils ont été assistés par Coralie Dallaire-Fortier.



Figure 6 : Équipe de fouilles de 2013

3.1. Collecte des données

Le site archéologique d'Odanak (CaFe-7) est situé dans la réserve abénakise d'Odanak, sur la rive est de la rivière Saint-François (figure 7). Sur le site et dans ses environs, la collecte des données s'est faite en deux temps. Les premières campagnes du projet ont été consacrées à la prospection. Le secteur historique, qui est l'espace situé entre le Musée des Abénakis, l'église et le presbytère (figure 2), a ensuite fait l'objet de fouilles manuelles.

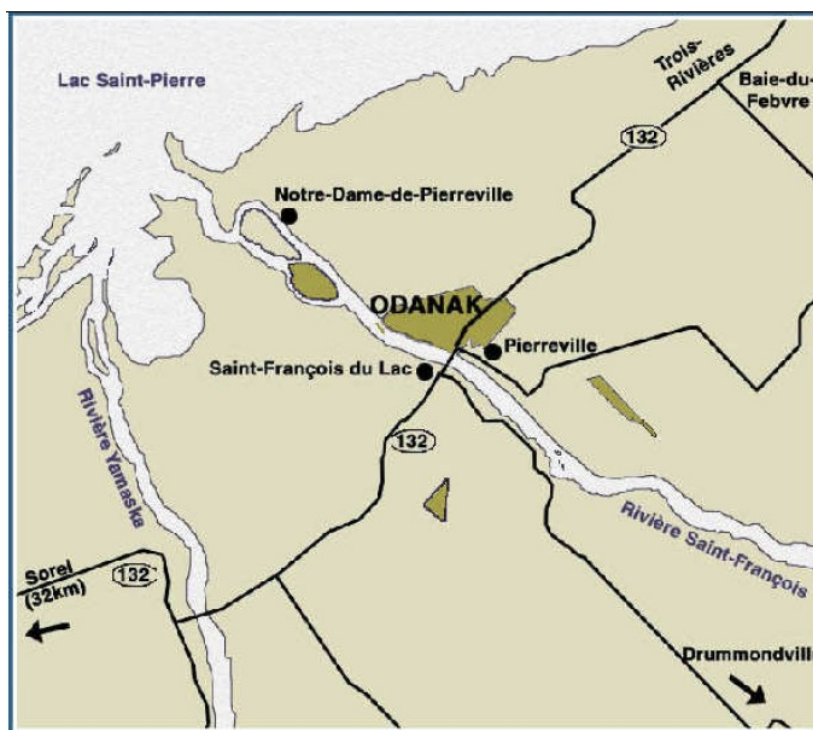


Figure 7 : Emplacement d'Odanak. Source: Ministère des Affaires indiennes du Canada

3.1.1. Prospection

Lors de la première campagne en 2010, près de 300 sondages ont été faits sur le territoire de la réserve d'Odanak (Treyvaud et Plourde 2010). D'autres sondages ont été effectués à l'automne 2011 et à l'automne 2012 (Treyvaud et Plourde 2013). Ces prospections ont été positionnées grâce à l'analyse de photos aériennes. Les recherches ont surtout été concentrées autour de la commune (figure 8). Les endroits mal drainés, trop en pente ou non propices à l'activité humaine n'ont pas été sondés. Dans les zones à fort potentiel archéologique, les sondages ont été faits à chaque 10 mètres, tandis que dans celles avec un potentiel plus faible,

les sondages ont été espacés de 15 à 20 m. Un détecteur de métal a été utilisé pendant toute la prospection (Treyvaud et Plourde 2010, 9; Treyvaud et Plourde 2013, 14).

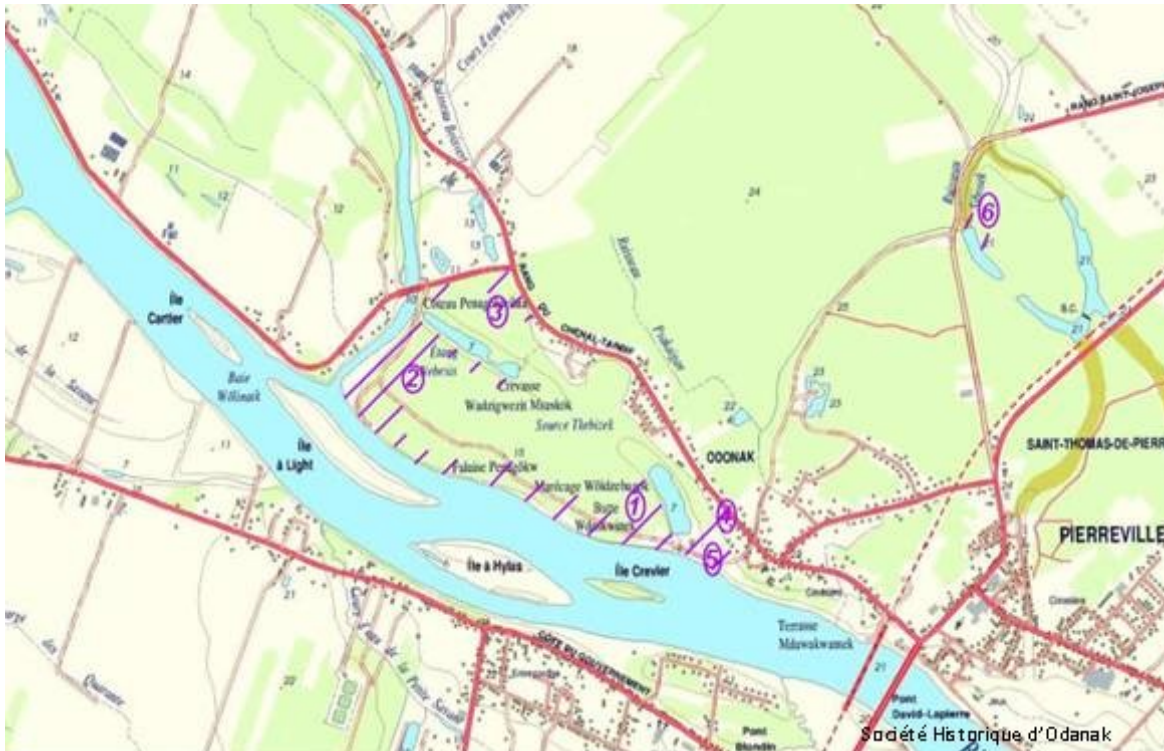


Figure 8 : La localisation des zones de prospection archéologique, en mauve (carte: MRN 31 I/21)

Les sondages ont été faits avec des pelles carrées et les sols fouillés à la truelle. En 2010, ils mesuraient 40 cm de côté (Treyvaud et Plourde 2010, 9), tandis qu'en 2011 et 2012, ils mesuraient 50 cm de côté (Treyvaud et Plourde 2013, 14). Les sondages ont été creusés jusqu'à l'atteinte du sol stérile, situé à une moyenne de 30 à 40 cm de profondeur. Les sols ont été tamisés de façon aléatoire avec des tamis d'un quart de pouce. Tous les sondages ont été remblayés et localisés grâce à un GPS de type Garmin GPSmap 60 CSx. Là où des sites ont été découverts, les sondages ont été faits aux 5 mètres, puis aux 2,5 mètres afin de déterminer leur étendue. Tous les sols qui en sont sortis ont été tamisés avec des tamis d'un quart de pouce. Dans ce secteur, les sondages ont été localisés avec un théodolite et des rubans à mesurer de 30 mètres et ont ensuite été remblayés (Treyvaud et Plourde 2010, 9; Treyvaud et Plourde 2013, 14). Dans le quadrilatère historique, le fond des sondages positifs a été recouvert de géotextile avant le remblayage en prévision des fouilles qui ont été faites ultérieurement (Treyvaud et Plourde 2014, 14). La prospection a permis de déterminer que le

quadrilatère historique était la zone la plus pertinente à fouiller pour répondre aux objectifs du projet.

3.1.2. Fouille

Le site archéologique a été identifié par le code Borden de CaFe-7 (Treyvaud et Plourde 2013, 14; Treyvaud et Plourde 2014, 29). Il est divisé en sous-opérations qui sont localisés à différents endroits dans le quadrilatère historique d'Odanak (figure 2). Les sous-opérations ont été fouillées par lots de sol.

La saison de fouille de 2012 a débuté avec une semaine préparatoire supervisée par Geneviève Treyvaud et Coralie Dallaire-Fortier. Au cours de cette semaine, l'équipe de fouilleurs a suivi une formation sur les techniques de fouille et de traitement des artefacts. L'équipe a aussi préparé l'équipement et un espace laboratoire dans un des locaux du Musée des Abénakis (figure 9) (Treyvaud et Plourde 2013, 14). La saison 2013 a aussi débuté avec une telle semaine de préparation supervisée par Geneviève Treyvaud, Michel Plourde, Coralie Dallaire-Fortier et Simon Picard (Treyvaud et Plourde 2014, 29). Dans les deux cas, les fouilles ont commencé la semaine suivant cette semaine de formation et de préparation (Treyvaud et



Figure 9 : Une partie de l'équipe dans le laboratoire

Plourde 2013, 14, Treyvaud et Plourde 2014, 29).

Une fouille fine à la truelle a été exercée sur le site (figure 10). Des pics et des pelles ont aussi été utilisés en cas de besoin (figure 11), tout comme une excavatrice mécanique dans certains secteurs (figure 12) (Treyvaud et Plourde 2013, 14; Treyvaud et Plourde

2014, 29). Les sols ont été tamisés avec des tamis d'un quart ou d'un seizième de pouce selon la pertinence. Les sous-opérations ont été arpentées et localisées grâce à un GPS de type Garmin GPSmap 60 CSx, un théodolite et un niveau (figure 13). Tous les lots et structures ont été décrits dans des fiches de lot et de sol et un journal quotidien a été tenu par les chargés de

projet (Treyvaud et Plourde 2013, 14; Treyvaud et Plourde 2014, 29). De plus, des photographies ont été prises tout au long des fouilles. Après la fouille, les vestiges qui n'ont pas été fouillés ont été recouverts de géotextile puis les sous-opérations ont été remblayées de façon manuelle et mécanique (figure 14) (Treyvaud et Plourde 2014, 29). Les journées de pluie ont servi à faire du travail de laboratoire : nettoyer les artefacts, les numéroter, les photographier et commencer l'inventaire (Treyvaud et Plourde 2013, 14; Treyvaud et Plourde 2014, 29).



Figure 10 : Fouille fine à la truelle



Figure 11 : Fouille fine à la pelle et à la truelle



Figure 12 : Excavation à la pelle mécanique



Figure 13 : Arpentage avec un niveau



Figure 14 : Remblayage mécanique et manuel

3.2. Traitement et analyses des données

3.2.1. Traitement et analyse des données après la fouille

Le traitement des artefacts et écofacts issus de la fouille a été fait dans l'espace laboratoire installé dans le Musée des Abénakis. Le nettoyage, le séchage et la numérotation des artefacts ont été faits par l'équipe archéologique tout au long de l'été et ont été terminés à l'automne de chaque année du projet (Treyvaud et Plourde 2013, 15; Treyvaud et Plourde 2014, 30). Les artefacts en pierre, en verre et en céramique ont été nettoyés à l'eau tiède avec une brosse à dents souple (figure 15). Les os et les coquillages ont été brossés à sec avec une brosse à dents souple (figure 15). Les artefacts métalliques ferreux ont aussi été nettoyés à sec, mais avec une brosse mi-souple (figure 15). Pour leur part, les artefacts cuivreux et plombifères ont été nettoyés à sec avec une brosse à dents souple. Le nettoyage et la conservation des artefacts plus fragiles ont été confiés à Geneviève Treyvaud.



Figure 15 : Nettoyage des artefacts

Tous les artefacts ont été inventoriés dans une base de données *Excel*. Toutefois, les artefacts d'importance ont aussi été photographiés et catalogués (Treyvaud et Plourde 2013, 15; Treyvaud et Plourde 2014, 30). L'inventaire de la collection a été réalisé par Simon Picard et Patricia Lachapelle en 2012 et par Coralie Dallaire-Fortier et Patricia Lachapelle en 2013 (Annexe 1). Tout ceci a ensuite été transféré dans la base de données électronique d'Info-Muse (http://infomuse.smq.qc.ca/Infomuse/f_MasterLayout.cgi) et d'Artefacts Canada (<http://www.rcip-chin.gc.ca/bd-dl/artefacts-fra.jsp>) (Treyvaud et Plourde 2013, 15; Treyvaud et Plourde 2014, 11). Les ornements en verre, en cuivre, en plomb, en argent, en pierre, en os et en coquillage ainsi que les outils ayant pu servir à les fabriquer ont été sélectionnés pour une analyse plus approfondie afin de répondre aux questions de cette présente recherche.

Les analyses zooarchéologiques ont été faites par des étudiants au doctorat de l'Université Laval. Pour les campagnes de fouilles de 2011 et de 2012, elles ont été effectuées par Céline Dupont-Hébert et Stéphane Noël (Treyvaud et Plourde 2013, 15), tandis que les analyses zooarchéologiques de la campagne 2013 ont été menées à bien par Céline Dupont-Hébert (Treyvaud et Plourde 2014, 4).

La restauration et la conservation des artefacts significatifs ont été confiées à Geneviève Treyvaud et au Centre de Conservation du Québec. L'infographie des plans et stratigraphies a été faite par Michel Plourde (Treyvaud et Plourde 2013, 15; Treyvaud et Plourde 2014, 11). Tous les artefacts et écofacts sont maintenant entreposés dans la réserve archéologique et ethnologique du Musée des Abénakis (Treyvaud et Plourde 2013, 15; Treyvaud et Plourde 2014, 30).

3.3. Sélection et analyse des données de recherche

Le choix des artefacts analysés dans cette recherche ainsi que celui des critères d'analyse dépendent intimement des questions de recherche et de la problématique. Cette dernière est de déterminer les chaînes opératoires des ornements retrouvés sur le site d'Odanak et quelles étapes des chaînes s'y sont déroulées. Les artefacts choisis pour l'analyse sont tous les ornements retrouvés sur le site, les matières premières et les outils qui ont pu servir à les fabriquer ou à transformer la matière première. Tous les artefacts ont été photographiés et des analyses macroscopiques et microscopiques ont été faites sur tous ces objets. Les analyses macroscopiques ont été faites à l'œil nu et avec une petite loupe. Les analyses microscopiques, pour leur part, ont été effectuées à l'aide d'un microscope biologique à un grossissement variant entre 30x et 40x. Des analyses archéométriques, qui sont décrites plus loin, ont été faites sur certains artefacts. Les objets ont été prêtés par le Musée des Abénakis pour permettre ces analyses.

3.3.1. Analyse macroscopique – la fiche technique utilisée pour l'analyse

Les artefacts ont été observés les uns après les autres à l'œil nu puis avec une loupe 10x afin de détecter des traces indiquant une étape de fabrication ou d'utilisation. Les observations ont

été notées dans une fiche d'analyse (annexe 2). Cette fiche comprend cinq catégories de données. La première est celle de la provenance des artefacts. Les informations qui y sont notées visent à remettre chaque artefact dans son contexte afin de mieux le comprendre. La fiche d'analyse commence donc avec l'identification du site, dans le cas échéant Odanak. Le numéro de l'intervention ainsi que le lot dans lequel ont été mis au jour les artefacts est ensuite inscrit, suivi du numéro de catalogue puis du contexte archéologique. Ce dernier permet de savoir si l'artefact a été trouvé dans une fosse, une empreinte de poteau, de pieu ou de piquet, ou simplement dans un lot de sol. La catégorie suivante comprend l'identification de l'artefact, en commençant par son nom (perle, cône clinquant, retaille, matière première, etc.). Le nom de l'artefact est suivi par son type. Cette colonne de la fiche d'analyse permet de donner plus de détails sur les artefacts analysés. Par exemple, pour une perle de verre, la colonne «type» permet de savoir s'il s'agit de grains ou de perles de plus grande dimension. Le type est suivi du nombre puis de la fonction des artefacts. Cette colonne permet de savoir rapidement si les objets ont été utilisés comme ornements, comme matière première, pour transformer cette dernière, ou autre. La troisième catégorie d'informations est celle de la description des artefacts. S'y trouvent l'identification de la matière première et s'il s'agit d'un alliage, les matériaux composites dans les cas où un artefact comprenait plus d'une matière première, la couleur et la forme générale de l'artefact. Ces informations sont suivies des dimensions des artefacts. La longueur, la largeur, la profondeur, l'épaisseur, et le diamètre externe et interne y sont indiqués en millimètres et sont suivis du poids de l'artefact en grammes. La description des artefacts se termine avec leur degré d'intégrité, c'est-à-dire s'ils sont fragmentaires, complets ou entiers. Les artefacts complets sont ceux dont une partie est manquante, mais qui sont suffisamment complets pour qu'une analyse puisse être faite sans qu'il ne manque trop d'informations. La catégorie de données suivante concerne la fabrication des artefacts. Les informations qui s'y trouvent sont issues des observations macroscopiques et microscopiques des traces présentes à la surface des artefacts. Dans la première colonne de cette catégorie sont indiquées les techniques qui ont été utilisées pour fabriquer les artefacts. La description des motifs décoratifs occupe quelques colonnes pour les techniques utilisées pour créer les motifs, le style de ces derniers (abstrait, représentatif, répétitif, symboles, sens des décors) et une description plus précise des motifs décoratifs qui se trouvent sur les artefacts. Enfin, une colonne sert à la description des marques de fabricant dans les cas où elles sont visibles sur la

surface des artefacts. La dernière colonne de la fiche d'analyse est consacrée à des commentaires pertinents.

Les artefacts sont analysés par catégorie de matériau pour faciliter la démarche intellectuelle et la compréhension du lecteur. Les premiers ornements analysés sont les perles de verre. Elles sont suivies par les ornements métalliques en commençant par les retailles de chaudron, les cônes clinquants (colifichets), les perles, les pendentifs et les préformes en cuivre, puis la bague jésuite, la médaille religieuse et la croix en cuivre. Ensuite, l'analyse s'est dirigée vers les pendentifs, les préformes et les nodules de matière première en plomb puis vers la boucle et les deux pendants en argent. Par après, ce sont les artefacts en pierre qui ont été observés, c'est-à-dire les perles en catlinite et les pendentifs en ardoise. Les analyses portent ensuite sur les perles de coquillage puis sur les coquilles retrouvées sur le site et se terminent avec les perles en os.

À la lumière des connaissances actuelles sur les différentes chaînes opératoires, l'analyse des données permet de déterminer à quelle étape chaque artefact a été abandonné. Ceci, combiné à des associations entre ornements, outils, matière première et traces laissées dans le sol, indique quelles étapes des chaînes opératoires des ornements eurent lieu sur le site d'Odanak. Enfin, les résultats sont comparés afin de déterminer l'organisation des activités sur le site.

3.3.2. Analyse microscopique

Les observations au microscope ont été faites avec un microscope binoculaire biologique au grossissement de 30x à 40x sur les objets ayant un potentiel de traces de travail et d'utilisation. Elles ont été faites en même temps que les observations macroscopiques. Les traces observées ont été notées dans la section des commentaires de la fiche d'analyse.

3.3.3. Analyse spatiale

Une autre forme d'analyse qui a été faite sur les artefacts est celle de distribution spatiale. En évaluant d'où proviennent les artefacts sur le site et en observant leur contexte de déposition (dans des fosses, lots de sol, autre), il est possible de porter l'interprétation des chaînes opératoires et de la dynamique du site plus loin. C'est pourquoi les artefacts étudiés dans cette

présente recherche ont été remis en contexte afin de déterminer s'il y avait des concentrations et s'il était possible de distinguer différentes zones d'activité.

3.3.4. Analyse archéométrique

Dans cette recherche, deux analyses archéométriques ont permis de compléter les informations obtenues par l'observation macroscopique. La première est l'analyse des artéfacts en catlinite avec un microscope électronique à balayage (MEB) tandis que la seconde est l'analyse isotopique de certains coquillages retrouvés sur le site. Ces deux analyses ont été financées par le groupe de recherche ArchéoSciences-ArchéoSociale (AS²) et effectuées dans les laboratoires de GÉOTOP, situés à l'Université du Québec à Montréal.



Figure 16 : Artéfacts sur le porte-échantillon

Des analyses au MEB ont été faites sur les perles de catlinite pour détecter d'éventuelles traces sur leur surface, mais surtout pour vérifier leur composition et déterminer si toutes les pièces sont effectivement faites dans la même pierre. La catlinite étant une pierre à caractère sacré chez les Autochtones, il n'a pas été possible d'analyser un morceau de matière provenant de la carrière principale au

Minnesota. Ceci aurait permis de confirmer la provenance de la matière utilisée pour fabriquer les artéfacts retrouvés à Odanak. Une comparaison entre différentes pièces a toutefois été possible. Les artéfacts ont aussi été photographiés avec le MEB. Pour faire de telles analyses, plusieurs étapes sont nécessaires. Tout d'abord, il a fallu choisir les artéfacts à analyser. Les perles de catlinite et deux fragments qui aurait pu faire partie de pipes de style Micmac ont été sélectionnés. Ces artéfacts ont été nettoyés avec de l'éthanol puis installés sur le porte-échantillons (figure 16). Normalement, une telle analyse demande de recouvrir les échantillons d'une pellicule d'or ou de carbone. Les artéfacts choisis n'ont toutefois pas été ainsi traités afin de ne pas altérer leur surface. Pour s'assurer que les artéfacts restent immobiles lors de l'analyse, ils ont été fixés au porte-échantillons avec de la gommette bleue. Le porte-

échantillons a ensuite été inséré dans l'appareil pour être ajusté (figure 17). L'idéal est d'avoir un espace de 2 millimètres entre le dessus de l'artéfact et la partie supérieure de l'ouverture. Après l'ajustement, l'appareil a été refermé et le vide créé à l'intérieur afin que la lecture soit

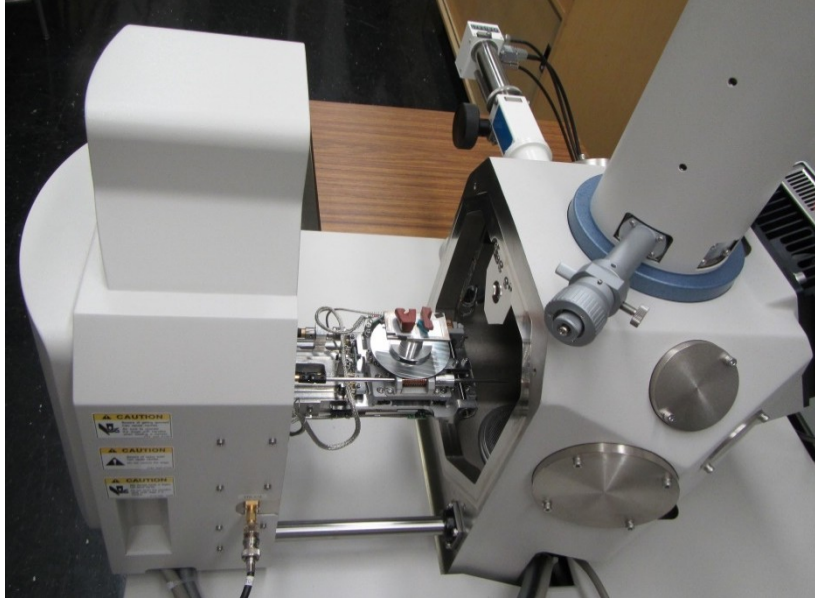


Figure 17 : Porte-échantillons dans le microscope électronique à balayage

juste. Dès que le vide a été fait, certains ajustements ont été apportés à l'appareil pour l'adapter aux objets analysés. Les analyses ont dès lors commencé. Le voltage a été ajusté en fonction des éléments recherchés dans la composition de la pierre. De l'air a été ajouté pour enlever l'effet de charge qui est apparu parce que du carbone

n'a pas été ajouté sur les artéfacts afin de ne pas les endommager. À la fin de chaque analyse, le vide a été défait avant de rouvrir l'appareil. Tout ce protocole a été répété pour chaque artéfact.

4. Analyses

4.1 Verre

Le verre est une matière solide à température de la pièce qui devient liquide lorsque chauffée. Il s'agit de silice fondue à laquelle ont été ajoutés différents matériaux servant à modifier ses propriétés naturelles. Le verre a commencé à être fabriqué il y a environ 6000 ans et est très répandu (Schiffer 1996, 162; Von Gernet 1996, 170). Ses qualités ductiles permettent de fabriquer une grande variété d'objets, dont des perles de grosseurs, de formes et de couleurs variées. Au cours de l'histoire, les perles de verre ont été des médiums d'échange et des objets de parure (Murray 2008, 81). L'appellation anglaise des perles de verres dont le diamètre mesure entre 2,0 et 4,0 millimètres est *seed beads*. Toutefois, dans des documents français du XVII^e siècle et des suivants, ces perles sont appelées «grains» et décrites comme étant de tailles plus ou moins régulières (Blair *et al.* 2009, 60). Il existe trois sortes de grains. La première est appelée «rocaïlle» et désigne ceux dont la surface est arrondie et lisse, tandis que les «charlottes» ont une surface arrondie et facettée. La troisième sorte est désignée dans le présent document par «grains tubulaires» et est composée de grains de forme tubulaire dont la surface est lisse. En anglais, le terme qui désigne cette variété de perles est *bugles* (Francis *et al.* 2009, 53). Le terme *bugle* vient d'un dictionnaire français-anglais datant de 1632 qui traduit le terme français «buisune» par *pipe*, *trumpet* et *bugle* en anglais, d'où l'utilisation de ce terme pour désigner des perles tubulaires (Francis *et al.* 2009, 63). Les perles qui sont plus volumineuses que les grains présentent aussi une très grande variété.

Les perles de verre peuvent être séparées en quatre catégories : les perles simples, composées, complexes et composites. Les premières sont, comme leur nom l'indique très simples. Elles sont composées d'une seule couleur de verre et ne présentent aucun décor. Les perles composées sont faites de plusieurs couches de verre superposées, tandis que les perles complexes ne présentent qu'une seule couche de verre, mais un décor orne leur surface. Enfin, les perles composites sont faites de plusieurs couches de verre et présentent un décor (Francis *et al.* 2009, 53; Karklins 2012, 77).

Bien que des perles de verre étaient déjà produites en Chine, en Syrie, en Égypte, en France et ailleurs depuis quelques siècles, Venise est devenue durant le Moyen-Âge un centre de production de perles de verre très important (Francis *et al.* 2009, 53, 73; Karklins 2012, 81; Opper et Opper 1991, 47). Cette industrie a été développée par des artisans appartenant à deux guildes distinctes régies par leurs propres lois (Karklins 1993, 29). Les *paternostri* produisaient principalement les perles de verre de plus grande dimension tandis que les *margariteri* s'occupaient plutôt de la production des grains (Francis *et al.* 2009, 66). Le verre vénitien est rapidement devenu très populaire à travers l'Europe et plusieurs peuples ont tenté de le reproduire (Bradley 2012; 163; Francis *et al.* 2009, 73). Au fil des siècles, des représentants des *paternostri* et des *margariteri* ont quitté Venise pour aller s'installer dans d'autres régions de l'Europe en apportant leurs savoirs avec eux, diffusant ainsi leurs connaissances (Francis *et al.* 2009, 73; Karklins 1993, 29; Opper et Opper 1991, 47). C'est ainsi que les industries déjà existantes ailleurs en Europe ont gagné en importance et de nouvelles productions ont vu le jour. Les pays ainsi touchés sont la France, l'Angleterre, les Pays-Bas, la Bohême, l'Espagne, l'Allemagne et la Russie (Bradley 2012, 163-164, 166; Francis *et al.* 2009, 53, 73, 85; Karklins 2012, 81; Turgeon 2001, 69).

Les perles sont très variables de par leurs formes, couleurs et grosseur. Les chercheurs ont donc mis sur pied une classification permettant de séparer les perles selon leurs caractéristiques physiques. La classification de Kenneth E. Kidd et de Martha Ann Kidd est la plus complète et la plus souvent utilisée par les chercheurs. Pour l'instant, elle comprend près de 460 types de perles et a l'avantage d'être construite de telle façon que de nouveaux types peuvent y être ajoutés (Murray 2008, 7-8). Il est possible d'accéder au document sur le site du gouvernement du Canada en suivant ce lien : <http://parkscanadahistory.com/series/chs/1/chs1-2a.htm>. Tout comme n'importe quel bien de consommation, la fabrication des perles est régie par des modes. Ainsi, il est possible d'établir une certaine chronologie stylistique pour chaque région du globe, tout en utilisant la classification de Kidd et Kidd. C'est ce qu'ont fait un grand nombre de chercheurs (par ex. Bradley 2012, 157; Moreau 1994, 31; Murray 2008, 6-8; Trigger 1990, 294-296). Toutefois, une telle chronologie peut être plus ou moins précise car les perles de verre survivent très bien au passage du temps. Elles peuvent être utilisées sur de très longues périodes et par plusieurs générations (Moreau 1994, 31-32; Murray 2008, 91).

Il est possible d'étudier les perles de verre sous un autre angle. Leur composition chimique permet d'établir la recette qui a été utilisée lors de la fabrication de la fritte, dont il est question dans la section qui suit (Bonneau *et al.* 2013, 111-130; Murray 2008, 8). Tout en fournissant des informations sur la première étape de la chaîne opératoire des perles de verre, cette recette peut donner un certain nombre d'indices sur la provenance des perles de verre.

Le verre est une matière stable et résistante. Il arrive toutefois que certains artefacts de verre se dégradent. Les dégradations physiques sont généralement engendrées par un choc ou une action abrasive qui laissent des stries sur la surface du verre (Bonneau *et al.* 2013, 111). Il arrive aussi qu'une composante de verre vive un processus de dégradation chimique, qui rend le verre plus poreux, peut causer un changement d'opacité ou encore faire apparaître des petites «billes» à la surface de la pièce dégradée (Bonneau *et al.* 2013, 111; Murray 2008, 95). La dégradation chimique du verre est toutefois peu connue pour le moment. Des chercheurs ont établi que l'ajout d'une grande quantité de matériaux dans la fritte peut causer des faiblesses chimiques. De plus, une exposition prolongée à des environnements acides, alcalins, humides ou encore un contact fréquent avec de la sueur peut être une cause de la dégradation chimique d'un artefact en verre (Murray 2008, 95; Schiffer 1996, 162).

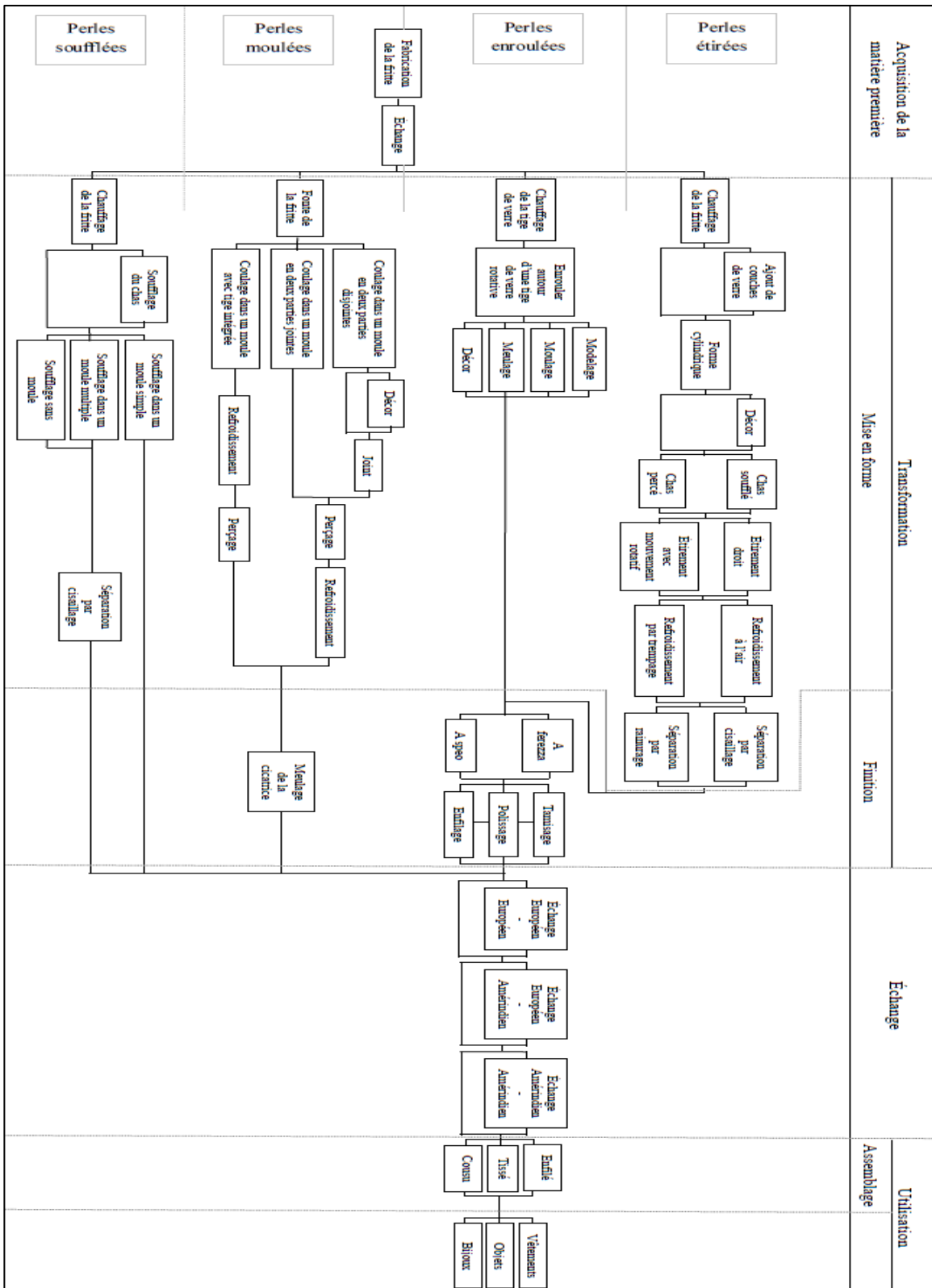


Figure 18 : Chaîne opératoire des perles de verre

4.1.1 Chaîne opératoire

La grande variété de perles de verre implique des chaînes opératoires dont les grandes lignes sont semblables, mais qui comportent toutefois des étapes qui varient selon le style de perle désiré (figure 18). Les différentes techniques qui entrent dans la fabrication des perles de verre sont divisées selon les grandes étapes des chaînes opératoires (acquisition de la matière première, transformation, finition, échange et utilisation) et expliquées dans cette section.

Acquisition de la matière première

La première étape de la chaîne opératoire est l'acquisition de la matière première. La pâte du verre est composée de silice présente dans du sable ou du quartz concassé dont les propriétés sont modifiées par l'ajout de fondants. Au cours de la période étudiée, les fondants pouvaient être de la potasse ou de la soude et servaient à diminuer le point de fusion de la silice de 1600 à 1700 degrés Celsius à environ 800 degrés Celsius. La matière ainsi obtenue était appelée «fritte». Après refroidissement, elle était concassée et refondue dans le but d'y ajouter un stabilisateur alcalin servant à assurer la résistance et la solidité du verre. Le magnésium et la chaux en sont deux exemples (Bonneau *et al.* 2013, 109; Francis *et al.* 2009, 66; Kidd et Kidd 2012; 40; Schiffer 1996, 162). La chaux n'a toutefois pas été utilisée avant le XIX^e siècle (Francis *et al.* 2009, 55). Enfin, divers agents colorants tels que du fer, du cuivre, du cobalt ou autres pouvaient alors être ajoutés (Francis *et al.* 2009, 66; Kidd et Kidd 2012; 40). Les recettes de verre ont grandement varié au fil du temps. Toutefois, jusqu'au XIX^e siècle, les quantités d'ingrédients utilisés n'étaient pas très précises ni bien contrôlées. Ces variations ont influencé la couleur et la stabilité du verre produit alors (Kidd et Kidd 2012, 42; Murray 2008; 8). Les travailleurs qui faisaient les perles de verre pouvaient fabriquer leur propre verre, mais pouvaient aussi acheter des barres de verre de qualité et de couleur variées à des producteurs spécialisés (Opper et Opper 1991, 47-48; Turgeon 2001, 69).

Transformation de la matière première

Il existe différentes techniques permettant de transformer les barres de verre ou la fritte en perles. Les perles retrouvées sur les sites archéologiques de contact et amérindiens de la période historique ont majoritairement été étirées, enroulées, moulées et soufflées. La

techniques des perles étirées a été développée à Venise vers 1490 après J.-C. (Francis *et al.* 2009; 55) et permettait une production de masse (Kidd et Kidd 2012, 41). Elle nécessitait la présence d'un maître et d'au moins deux assistants dans un atelier travaillant avec des installations simples. Seulement un fourneau était nécessaire pour faire fondre la fritte ainsi qu'un grand espace permettant d'étirer le verre (Turgeon 2001, 68). Les *paternostri* ne disposaient alors que d'un fourneau à ouverture simple et pouvaient engager jusqu'à quatorze travailleurs (Karklins 1993, 29). Pour fabriquer des perles étirées, le maître faisait d'abord fondre une masse de verre dans le fourneau pour le rendre plastique, puis l'installait à une extrémité d'une tige de fer appelée pontil. Il donnait ensuite une forme cylindrique au verre grâce à une surface plane résistant à la chaleur (Francis *et al.* 2009, 55; Karklins 2012, 63; Kidd et Kidd 2012; 41). À l'origine, cette surface était une plaque de marbre. Le chas de la perle pouvait être fait de deux façons. La première impliquait le perçage de la masse de verre avec un pontil et des pinces (Francis *et al.* 2009, 55). La deuxième était la plus fréquemment utilisée et se faisait en soufflant une bulle d'air au centre de la masse de verre plastique grâce à un tuyau de fer utilisé comme pontil. Dès que cette étape était terminée, la masse de verre était étirée. Pour ce faire, un assistant prenait le pontil auquel la masse de verre chaud adhérait déjà et un autre assistant prenait l'extrémité opposée soit avec une pince, soit avec un autre pontil sur lequel se trouvait une masse de verre froid qu'il collait ensuite au verre chaud. Les deux assistants partaient ensuite dans des directions opposées en courant ou en marchant jusqu'à ce que le tube de verre ait le diamètre désiré (Francis *et al.* 2009, 53, 55; Karklins 2012, 63; Kidd et Kidd 2012, 41; Orchard 1975, 96; Turgeon 2001, 68). Ainsi, les tubes de verre pouvaient mesurer jusqu'à 100 mètres de longueur (Francis *et al.* 2009, 59). Le tube pouvait être tourné sur lui-même pendant l'étirement, ce qui donnait un effet torsadé aux perles (Karklins 2012, 63; Kidd et Kidd 2012, 41). Les tubes étaient ensuite déposés parallèlement les uns aux autres sur des pièces de bois disposées perpendiculairement aux tubes de verre sur le sol. Le refroidissement se faisait ensuite à l'air ou dans un bain d'eau. Le choc thermique créé par l'eau de refroidissement avait tendance à fissurer le verre (Bonneau *et al.* 2013, 110-111; Francis *et al.* 2009, 55). Quand les tubes étaient assez froids, ils étaient coupés en sections plus courtes pour faciliter leur manipulation puis coupés encore pour créer des perles de la longueur désirée (Karklins 2012, 63; Kidd et Kidd 2012, 40; Francis *et al.* 2009, 53, 55, 59, 93; Orchard 1975, 96; Turgeon 2001; 68). La séparation des tubes pouvait se faire avec une

lame ou encore en enfilant les tubes légèrement chauds sur un câble et en les faisant rouler sur un bloc de pierre. Le bloc avait des rainures parallèles convexes séparées par des espaces réguliers permettant d'amincir le tube suffisamment pour qu'il puisse être séparé en sections égales (Francis *et al.* 2009, 59, 93). Les perles ainsi obtenues étaient tubulaires. Leur forme pouvait ensuite être modifiée grâce à l'utilisation d'un moule (Karklins 2012, 63) ou grâce à différentes techniques de finition dont il sera question dans la prochaine section.

Les perles étirées pouvaient être décorées grâce à deux techniques répandues. La première permet d'obtenir des perles composées présentant donc des couches de verre de couleurs différentes (Bonneau *et al.* 2013, 111; Francis *et al.* 2009, 62; Karklins 2012, 63; Kidd et Kidd 2012, 40; Von Gernet 1996, 175). Un tel effet s'obtient en ajoutant une ou plusieurs couches de verre de couleurs variées autour de l'âme avant que celle-ci ne soit étirée. Les étapes suivantes sont les mêmes que celles décrites plus haut (Francis *et al.* 2009, 62; Kidd et Kidd 2012, 41). Les vénitiens appliquaient souvent une couche de verre translucide sur les perles qu'ils faisaient, leur donnant ainsi un effet plus brillant. Archéologiquement, il n'est pas rare de constater que la couche de verre qui se trouve au centre a craquelé, contrairement au verre transparent qui l'entoure (Francis *et al.* 2009, 62). Les perles complexes mentionnées plus haut présentent un décor appliqué sur une couche de verre simple. Pour ce faire, des barres de verre d'une couleur différente de celle de la fritte sont appliquées de façon parallèle sur le cœur quand il est de forme cylindrique avant d'être étiré. Le cylindre est ensuite roulé sur une surface résistante à la chaleur, pour y faire pénétrer les tiges. Encore une fois, les étapes suivantes sont les mêmes que celles qui sont décrites plus haut (Francis *et al.* 2009, 63; Karklins 2012, 63; Kidd et Kidd 2012, 40). Les perles composites sont obtenues en combinant ces deux techniques, ce qui produit des perles avec plus d'une couche de verre et un décor. Un meulage de la surface permet aussi de créer des effets décoratifs en faisant ressortir des couches de verre qui sont sous la surface. C'est ainsi que les célèbres perles à chevrons sont créées (Murray 2008, 95).

Il est possible de reconnaître les perles étirées grâce à quelques caractéristiques qui leurs sont propres. Par contre, il arrive qu'il ne soit pas possible de distinguer une perle étirée d'une perle enroulée (Kidd et Kidd 2012, 41). Les perles tubulaires ont souvent été obtenues avec la technique d'étirement. Toutefois, toutes les perles étirées ne sont pas nécessairement

tubulaires, comme il sera discuté dans la section suivante. L'observation des bulles présentes dans la pâte du verre sont un bon indicateur de la technique utilisée. Si les bulles sont allongées et parallèles au chas de l'aiguille, la perle observée a été fabriquée par étirement. Des stries parallèles au chas peuvent aussi être présentes à la surface des perles étirées (Bonneau *et al.* 2012, 110; Karklins 2012, 64).

Une autre technique qui a été utilisée pour fabriquer des perles qui se sont retrouvées sur des sites de contact et de la période historique est celle des perles enroulées. Cette technique a été développée en 1528 et les perles qu'elle produit ont été popularisées chez les Autochtones à partir de la fin du XVII^e siècle. Elles sont encore produites et commercialisées aujourd'hui (Murray 2008, 92). Contrairement à la technique des perles étirées qui permettait une production de masse, les perles enroulées étaient fabriquées une seule perle à la fois (Kidd et Kidd 2012, 41). À l'époque, une telle production nécessitait une tige de fer rotative (actionnée à la manivelle) ainsi qu'un dispositif produisant de la chaleur (tel un chalumeau). L'artisan débutait la production en chauffant une partie de tige de verre pour qu'elle devienne plastique. L'extrémité de cette section était ensuite collée sur la tige de fer rotative. La rotation de la tige permettait d'enrouler le verre plastique jusqu'à ce que la perle atteigne la dimension désirée (Karklins 2012, 68; Orchard 1975, 96; Turgeon 2001; 69). Après la formation de la perle, il

était possible de la transformer en perle complexe par l'ajout de verre formant des motifs décoratifs. Ces ajouts pouvaient être sertis dans la pâte pour conserver une surface lisse ou encore appliqués afin de créer une surface bosselée. Les perles de type «framboise» (figure 19) sont un exemple de perles enroulées avec décor appliqué (Rumrill 1991, 42). La forme des perles enroulées pouvait aussi être modifiée.



Figure 19 : Perles «framboise»

Les perles facettées étaient souvent des perles enroulées ayant été modifiées soit en les mettant dans un moule quand le verre était encore plastique, ce qui laissait une trace de moule, en utilisant un lissoir pour créer des facettes plus

douces, soit en meulant la surface quand le verre était froid, ce qui donnait des arrêtes plus définies (Karklins 2012, 68; Murray 2008, 92, 95; Turgeon 2001, 69).

La technique d'enrouler le verre autour d'une tige pour fabriquer des perles laissait, elle aussi, des traces caractéristiques sur et dans le verre. Les bulles d'air dans la pâte ont tendance à être rondes puisque le verre n'a pas été étiré (Bonneau 2013, 110; Karklins 2012, 68). Toutefois, il peut arriver que les bulles soient allongées. Dans ces cas, elles sont perpendiculaires au chas de la perle puisque c'est dans cette direction qu'a été manipulé le verre. La présence sur l'extrémité de la perle d'une mince spirale de fritte poreuse, autour du chas, est aussi un indicateur caractéristique de l'utilisation de la technique d'enroulage (Karklins 2012, 68).

Les perles de verre retrouvées sur les sites archéologiques ont parfois été fabriquées par moulage. Plusieurs techniques de moulage existaient. La première impliquait un moule à deux parties dans lequel du verre fondu était coulé. Le chas pouvait ensuite être fait en insérant une tige de métal dans le moule. Il arrivait aussi qu'une tige de métal soit déjà attachée dans une des deux moitiés du moule. Le chas des perles fabriquées avec un tel moule n'atteignait toutefois pas les deux extrémités de la perle. Il fallait donc percer le reste du chas à froid avec un foret. Une autre façon de faire une perle moulée était de mettre du verre fondu dans deux parties de moule séparées qui étaient ensuite jointes quand le verre était encore chaud. Le chas était ensuite percé avec une tige de métal amovible. Cette procédure permettait de créer des perles avec un décor élaboré (Karklins 2012, 71; Kidd et Kidd 2012, 40; Turgeon 2009; 69). Les perles moulées présentent généralement une cicatrice caractéristique créée par le joint entre les deux parties du moule (Karklins 2012, 71).

Une autre technique qui a pu être utilisée pour fabriquer les perles retrouvées sur les sites archéologiques du nord-est américain des périodes de contact et historiques est celle des perles de verre soufflées. Cette technique se pratiquait en soufflant dans une masse de verre plastique se trouvant à une extrémité d'un pontil tubulaire de métal. Les perles étaient alors détachées une à la fois de la masse de verre. Il s'agissait donc d'un processus lent. Il arrivait toutefois que de telles perles soient soufflées dans un moule simple ou multiple. Il fallait alors souffler dans une masse de verre plastique pour créer une bulle qui serait plus tard le chas de la perle. La masse était ensuite insérée dans un moule à une ou à plusieurs cavités puis le travailleur

soufflait encore dans le pontil afin de remplir le moule avec le verre. Si le moule utilisé comprenait plus d'une cavité, il fallait séparer les perles une fois le verre refroidi (Francis *et al.* 2009, 93; Karklins 2012, 73). Les perles soufflées étaient majoritairement fabriquées en Bohême et en Allemagne et sur leur surface, il est généralement possible de déceler l'empreinte du moule, s'il a été utilisé lors de la fabrication (Francis *et al.* 2009, 93). Les perles soufflées sont creuses et donc très fragiles : c'est pourquoi il est rare d'en retrouver sur les sites archéologiques (Karklins 2012, 73).

Finition des perles de verre

Une étape importante de la fabrication des perles de verre était la finition. Elle pouvait se faire grâce à deux techniques différentes, appelées *a ferezza* et *a speo*.

La technique *a ferezza* était principalement utilisée par les *margariteri* pour arrondir les arrêtes des perles étirées (Francis *et al.* 2009, 66). Pour la mettre en pratique, les travailleurs plaçaient les perles découpées et refroidies dans un contenant de fer ou de cuivre avec un mélange de sable, de cendre et de charbon pour éviter que les perles fusionnent ensemble. Le contenant était ensuite chauffé et le travailleur brassait le contenu jusqu'à ce que les perles fondent légèrement et que leurs arrêtes s'adoucissent (Francis *et al.* 2009, 53, 59; Karklins 1993, 27; Karklins 2012, 63; Kidd et Kidd 2012, 41; Turgeon 2001; 68). Le tout était ensuite tamisé afin de récupérer les perles, puis tamisées encore avec des tamis de différents gabarits pour séparer les perles selon leur grandeur (Francis *et al.* 2009, 59; Karklins 2012, 64). La méthode de finition *a ferezza* était aussi utilisée pour arrondir les perles tubulaires afin leur donner une forme sphérique. Pour ce faire, il s'agissait simplement d'appliquer le même procédé, mais sur une plus longue période (Karklins 1993, 33; Turgeon 2001, 68). Il est possible de reconnaître l'utilisation de cette technique de finition dans les cas où deux ou plusieurs perles ont fusionné ensemble de façon latérale non parallèle.

La deuxième technique de finition, *a speo*, était utilisée par les *paternostri* et pouvait être appliquée aux perles étirées et enroulées. Elle nécessitait l'utilisation d'un outil mesurant environ 1 mètre de longueur (figure 20) composé d'une rondelle de bois, attachée au bout d'une longue poignée en bois ou en métal. Projetant de la rondelle, de la face opposée à celle de la poignée, étaient six tiges métalliques d'environ 20 à 25 centimètres de longueur qui

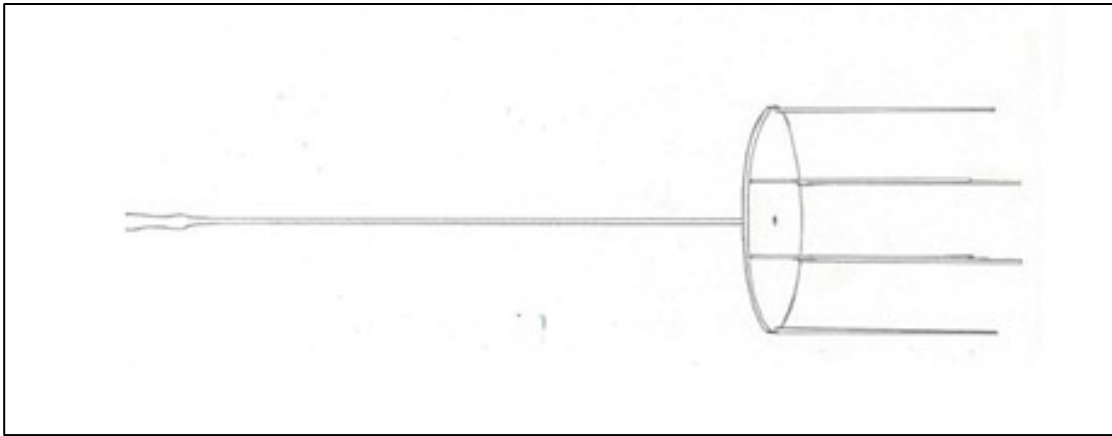


Figure 20 : Outil utilisé pour la technique a speo

étaient aussi perpendiculaires à la rondelle (Francis 2009, 66; Karklins 1993, 29). Plusieurs perles de verre étaient enfilées sur chaque tige métallique puis exposées à la chaleur alors qu'on tournait manuellement le tout grâce au long manche. Les segments de perle fondaient alors partiellement et s'arrondissaient (Francis *et al.* 2009, 66). Si la technique *a speo* était faite correctement, les perles obtenues étaient parfaitement sphériques. Un tel résultat était toutefois difficile à obtenir et les perles présentaient souvent des défauts caractéristiques. Il arrivait effectivement que les perles aient des protubérances à une extrémité ou aux deux extrémités du chas. Ces protubérances étaient parfois enlevées à l'aide de meules, mais certains exemplaires archéologiques démontrent que les perles étaient souvent vendues telles quelles (Francis *et al.* 2009, 66; Karklins 1993, 30). Il faut faire attention car de telles traces peuvent aussi être créées par la technique de mise en forme par enroulement (Karklins 1993, 31; Karklins 2012, 63). Plusieurs perles d'une même tige ou de tiges parallèles pouvaient aussi fusionner complètement ou partiellement. Des exemples de perles ainsi fusionnées ont été retrouvées archéologiquement (Francis *et al.* 2009, 66). Certaines perles dont la finition a été faite par *a speo* présentent une trace de cassure à l'endroit où elles étaient fusionnées avec d'autres perles, puis détachées de force.

Il arrivait que des perles adjacentes fusionnent et se décollent pendant le processus *a speo*. Elles sont alors de forme sphérique mais présentent un motif irrégulier. Quand l'outil n'était pas tourné de façon uniforme, la perle perdait sa forme sphérique et son chas n'était plus centré (Karklins 1993, 30-33).

Après avoir arrondi les perles par *a ferezza* ou par *a speo*, les travailleurs les mettaient dans des sacs remplis de sable et de son pour les polir puis les enfilait pour leur commercialisation (Francis *et al.* 2009, 59; Kidd et Kidd 2012, 41; Turgeon 2001, 69)

Échanges

La présence des perles de verre sur les sites archéologiques autochtones des périodes de contact et historique témoigne de leur importance dans différents réseaux d'échange. Après leur fabrication, les perles de verre étaient généralement vendues par les artisans à des marchands. Au Moyen-Âge et jusqu'au XVIII^e siècle, les perles de verre étaient surtout commercialisées par les merciers, puis peu à peu, des marchands spécialisés ont pris la relève (Opper et Opper 1991, 48). Des échanges se faisaient aussi entre des acteurs venant de différents pays en Europe, en Asie et en Amérique. En effet, les Espagnols ont fait le commerce de perles de verre avec la Chine via les Philippines après la découverte de celles-ci par Magellan (Francis *et al.* 2009, 81).

Les traiteurs de différents pays européens ont ensuite apporté des perles de verre en Amérique et elles ont ainsi intégré un réseau d'échange fraîchement créé. Ces perles sont rapidement devenues d'importantes marchandises utilisées dans le cadre de la traite des fourrures. Ainsi, une très grande variété de perles de verre étaient échangées aux Premières Nations à partir du XVI^e siècle (Balvay 2006, 212; Bonneau *et al.* 2013, 109; Mercier 2011, 150; Murray 2008, 6, 92; Orchard 1975, 95; Turgeon 2001, 77, Von Gernet 1996, 172). Les perles de verre étaient alors sélectionnées pour être transportées jusqu'en Amérique en fonction souvent des préférences des Autochtones (Bradley 2012, 157). Au cours du XVI^e siècle, la France est devenue un centre de fabrication et de commercialisation de perles de verre. Plusieurs chercheurs affirment que la majorité des perles retrouvées sur les sites archéologiques nord-américains dès le début du XVII^e siècle viennent de la France, bien que celles provenant d'autres pays soient aussi présentes (Turgeon 2001, 58, 69). Ces perles sont considérées comme des objets d'échange plutôt que comme une monnaie car une monnaie doit posséder une valeur stable qui a été certifiée par un État ou par une autre autorité monétaire, ce qui n'est pas leur cas (Murray 2008, 81).

Le voyage des perles de verre ne se terminait pas toujours par leur échange à des membres des Premières Nations contre de la fourrure ou autre denrée. Leur présence chez des groupes autochtones à travers le territoire nord-américain n'ayant pas encore été en contact avec des Européens indiquent qu'elles ont souvent fait l'objet d'échanges entre différents groupes autochtones après avoir été obtenues auprès des Européens (Bonneau *et al.* 2013, 109; Mercier 2011, 185; Moreau 1993, 21; Moreau 1994, 32, 33; Von Gernet 1996, 172). Les réseaux hydrographiques de l'Outaouais, du Saint-Maurice et du Saguenay étaient empruntés par les Premières Nations depuis très longtemps pour les échanges entre différents groupes et différentes nations. Les perles ont alors été introduites dans ces réseaux comme toute autre marchandise (Moreau 1993, 21).

Utilisation

De façon générale, les sites datant du XVIII^e siècle contiennent un plus grand nombre de perles de verre que ceux datant des XVI^e et XVII^e siècles.). Les Premières Nations du Nord-Est utilisaient ces perles comme objets d'échange, mais aussi comme ornement. Comme le verre résiste généralement très bien au passage du temps, les perles pouvaient être utilisées sur une longue période et passaient parfois de génération en génération (Moreau 1994, 32). Certains Autochtones prêtaient une fonction symbolique aux perles de verre. Selon certains, elles représentaient des baies qui ont des propriétés magiques de restauration et de santé du corps et de l'esprit, tandis que la longévité du verre représentait l'immortalité. Les perles blanches et incolores, rappelant les cristaux et les coquillages, représentaient la vie, la lumière, la connaissance, l'espoir et bien d'autres. Les perles foncées représentaient, pour leur part, la mort et le pessimisme. Les perles de couleur rouge faisaient un lien avec l'ocre rouge et la catlinite et étaient liés au dynamisme de la vie et à l'humeur antisociale qui menait à la guerre. Le bleu signifiait la lumière du ciel, la vie et le monde aquatique. Ces deux derniers étaient aussi représentés par le vert qui signifiait aussi le monde végétal. Souvent, une grande variété de couleurs ainsi que des objets faits avec d'autres matériaux étaient présents sur un même support (Hamell 1980, 1982; Murray 2008, 86-87; Von Gernet 1996, 173).

En contexte archéologique, il peut être difficile de déterminer la fonction exacte des perles de verre qui sont mises au jour car elles étaient souvent utilisées avec des supports organiques

(Karklins 2012, 84). Elles pouvaient être enfilées sur des fibres animales, telles que du tendon, des lanières de cuir ou des poils d'animaux. Elles pouvaient aussi être enfilées sur des fibres végétales provenant du chanvre, de l'asclépiade, du lin et de l'abutilon (Orchard 1975, 106, 121-123). Les perles de verre pouvaient orner des pièces tissées ou encore être accrochées aux cheveux. Elles pouvaient aussi être assemblées pour créer des bijoux portés aux coudes, au cou, aux poignets, aux hanches, aux genoux, aux chevilles, aux doigts, au nez, aux oreilles, à la poitrine et aux avant-bras. Des perles étaient souvent cousues sur des vêtements et divers objets. Les ornements et objets décorés de perles de verre étaient utilisés par tous les groupes d'âge dans toutes les nations autochtones du nord-est (Karklins 1992, 22; Karklins 2012, 24, 80-81, 84; Murray 2008, 85-86; Orchard 1975, 95).

Il est facile de constater que l'utilisation extensive d'une perle peut laisser des traces sur sa surface. En effet, si des perles sont enfilées une après l'autre, les chocs et frottements que ses extrémités ont subis au fil du temps y ont laissé un effet cabossé et des stries (Murray 2008, 96).

Abandon

Le rejet des perles de verre est souvent, mais pas systématiquement, accidentel. Comme le verre est résistant au passage du temps, les perles de verre peuvent être utilisées et réutilisées sur de très longues périodes. Elles étaient toutefois souvent assemblées avec des matériaux organiques qui se dégradent parfois rapidement, causant ainsi la perte d'une quantité plus ou moins grande de perles. Des perles de verre peuvent aussi glisser au sol lors de leur assemblage puisqu'elles sont lisses et petites. De plus, étant donné que ce sont de petits objets, il n'est pas aisé de les retrouver, particulièrement si elles sont tombées dans un espace de terre battue ou encore sur un sol recouvert de végétation. Finalement, elles peuvent aussi être déposées dans des fosses d'entreposage ou encore dans des sépultures.

4.1.2. Perles de verre à Odanak

Les perles de verre sont nombreuses dans la collection archéologique du site d'Odanak. En effet, un nombre total de 3658 perles de verre y ont été mises au jour lors des fouilles (annexe 3). Ce total comprend 3533 grains, rocaille et tubulaires (figure 21), 18 perles ovoïdes (figure

22), 44 perles sphériques (figure 22), 11 perles en forme de beigne (figure 23), 25 tubulaires (figure 24), 21 facettées (figure 25) et 6 perles framboise (figure 19).

La majorité de ces perles a été étirée. Les arrêtes ont été arrondies ou simplement adoucies selon le cas. Deux rocailles sont fusionnées perpendiculairement, ce qui témoigne de la technique de finition *a ferezza* (figure 26). Ceci est logique car c'est la technique qui était privilégiée par les *margariteri* pour arrondir les grains. Quatre perles présentent une bavure caractéristique de la technique *a speo* (figure 27) et des cicatrices de moule apparaissent sur deux autres perles (figure 28). Cinquante perles ont été faites par enroulement (figure 22) et cinq perles sont composées, c'est-à-dire qu'elles comportent plus d'une couche de verre. L'âme de ces dernières est soit incolore translucide soit vert translucide, et la couche externe est rouge. Enfin, dans le chas d'une petite perle blanche allongée mise au jour dans la structure CaFe-7-6Q50 se trouvait de l'ocre rouge (figure 29). Cette fosse contenait une très grande variété d'artéfacts de toutes sortes. Il s'agissait donc d'une fosse d'entreposage ou de rejet.

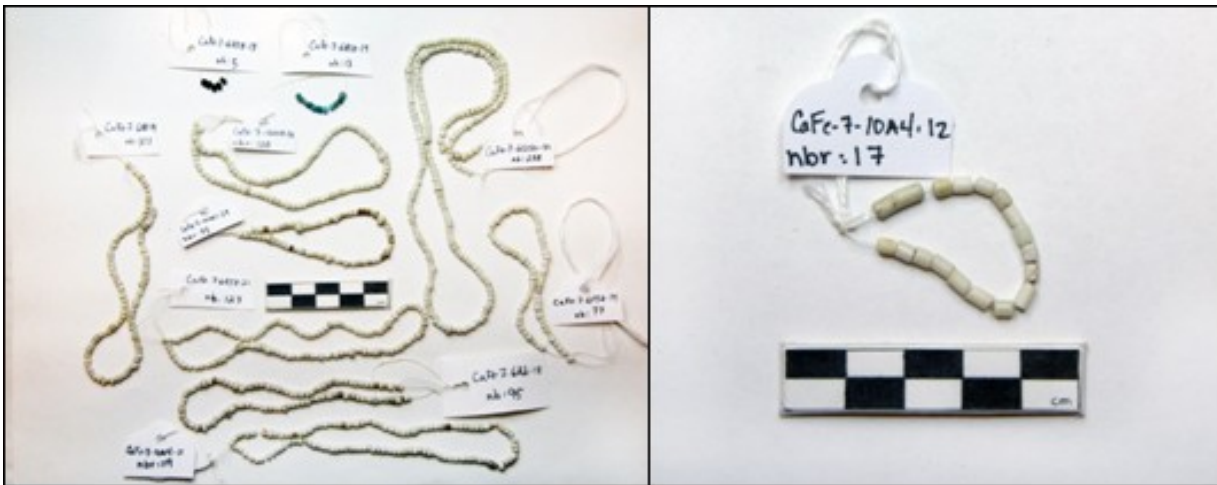


Figure 21 : Grains



Figure 22 : Perles sphériques et ovoïdes

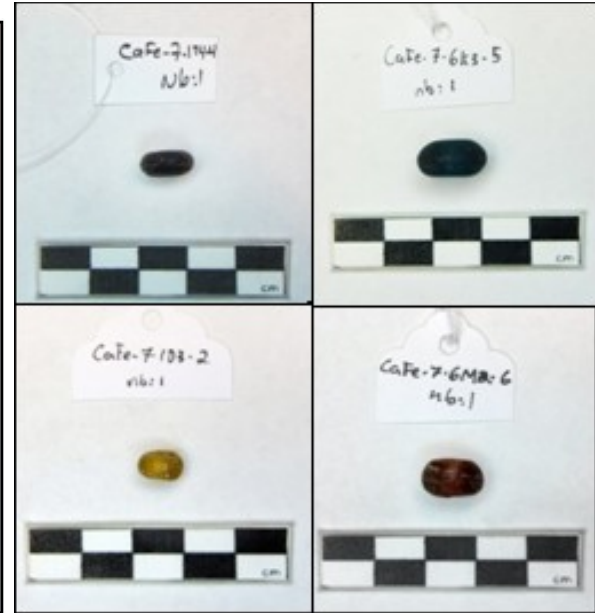


Figure 23 : Perles en forme de beignet



Figure 24 : Perles facettées



Figure 25 : Perle tubulaire



Figure 26 : Perles portant la trace race de la technique a ferezza



Figure 27 : Perle portant une cicatrice de moule



Figure 28 : Perle avec des traces d'ocre rouge



Figure 29 : Perle portant des traces caractéristiques de la technique a speo

Les perles ont été fabriquées en Europe puis apportées en Amérique pour aboutir entre les mains des Abénakis d’Odanak. Il est difficile de retracer précisément les premières étapes de la chaîne opératoire des perles de verre qui se trouvent sur le site. Il est toutefois probable qu’elles aient été apportées sur le continent par les Français ou encore les Anglais pour être échangées aux Abénakis. Leur contexte de découverte peut toutefois fournir quelques informations sur leur utilisation et abandon à partir du moment où elles sont arrivées sur le site.

Si les perles de verre sont présentes partout sur le site, il est possible de distinguer certaines

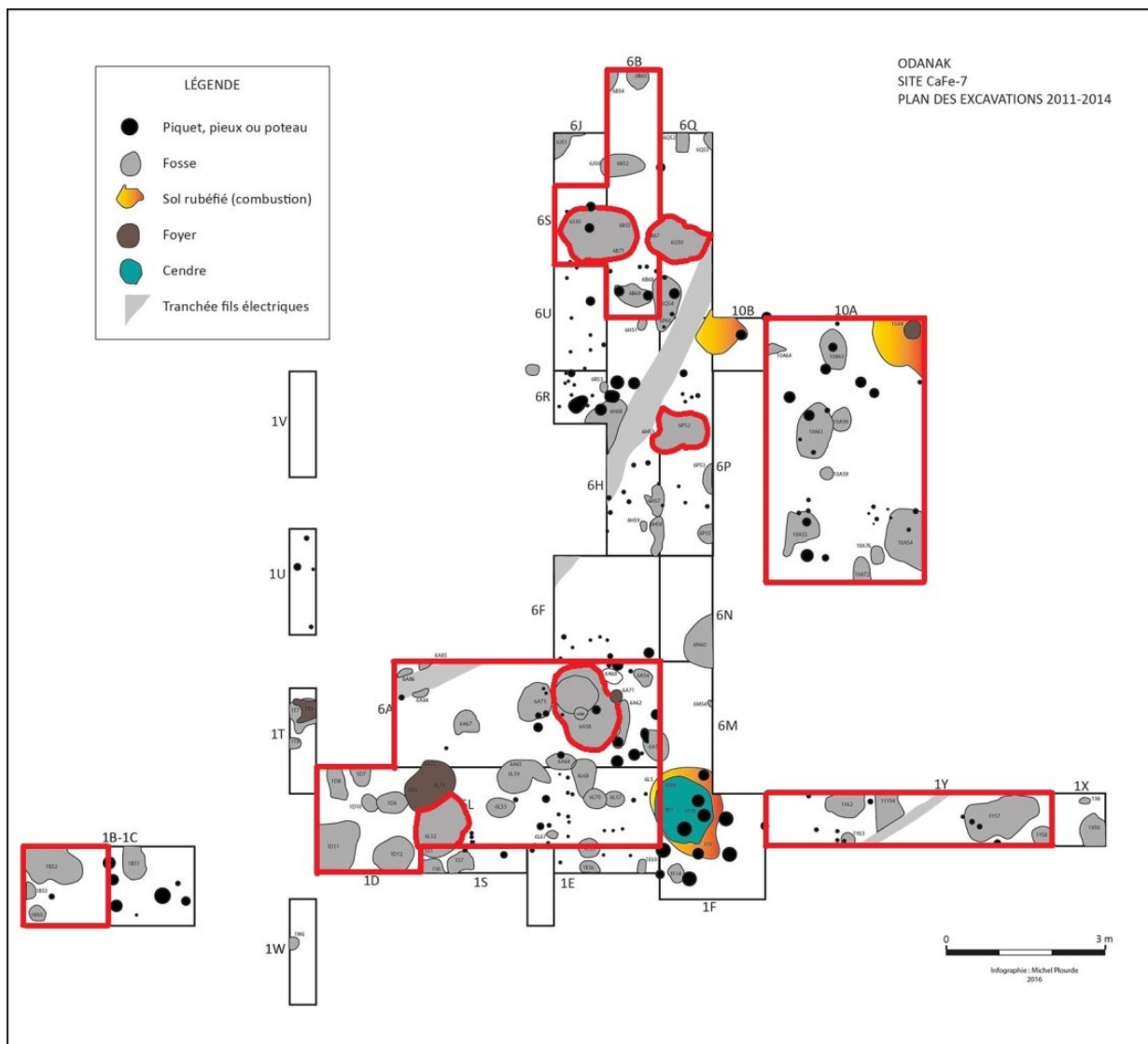


Figure 30 : Distribution spatiale des concentrations de perles de verre, entourées en rouge

concentrations (figure 30). Dans la figure 30, les zones entourées de rouge désignent les endroits où il y a des plus grandes concentrations de perles de verre. De façon générale, les concentrations de grains et de perles de plus gros calibre se trouvent aux mêmes endroits. Une première concentration se trouve dans les sous-opérations CaFe-7-1B, 1D, 6L, 6A et 1Y. Il est intéressant de noter ici que les sous-opérations CaFe-7-1D et 6A sont particulièrement riches en perles de verre et ce, dans plusieurs lots de sol. Dans cette concentration, les perles ont été retrouvées en grande quantité dans les fosses, mais aussi dans différents lots de sol. Ceci peut indiquer que des perles ont été manipulées dans cette zone. En effet, il est plus fréquent de perdre des perles de verre en les manipulant pour les assembler qu'en les portant ou en utilisant un objet qui en est décoré. De plus, cette concentration de perles de verre entoure une zone de chauffe artisanale située dans les sous-opérations CaFe-7-1F et 6M. Quelques perles ont été retrouvées dans ces sous-opérations, mais très peu comparativement au nombre de perles qui ont été mises au jour dans les sous-opérations qui les entoure. Cette distribution des perles autour de la zone de chauffe indique aussi qu'il y a très probablement une zone artisanale dans ce secteur du site. L'expression « zone artisanale » fait référence à un endroit précis sur le site où les traces de travail de la matière première sont concentrées. C'est donc à cet endroit que la matière a été transformée en objets.

Une autre concentration est située dans les sous-opérations CaFe-7-6B, 6S, 6P, 6Q et 10A. Dans ce secteur du site, les perles de verre ont surtout été retrouvées dans les fosses qui ont été mises en évidence sur le plan. Ces fosses contenaient aussi toutes sortes d'autres objets, tels que des os, des objets de cuivre, des pierres à fusil, des grattoirs et bien d'autres. Ces objets étaient en relativement bon état. Ils ont donc probablement été déposés dans ces fosses pour être entreposés plutôt que pour être rejetés. Ce contexte rappelle donc une zone d'habitation et d'entreposage.

Comme il est mentionné plus haut, les perles de verre sont présentes à peu près partout sur le site et dans un grand nombre de couches stratigraphiques. Un niveau d'occupation se distingue toutefois. Dans le secteur du site qui est près du musée, le lot 3 des différentes sous-opérations correspond à un même niveau d'occupation et il contient bon nombre de perles de verre. Ces perles auraient donc eu une plus grande importance au moment de l'occupation de ce niveau. Il est à noter qu'il se trouve au-dessus de la couche de cendres et de matériaux de

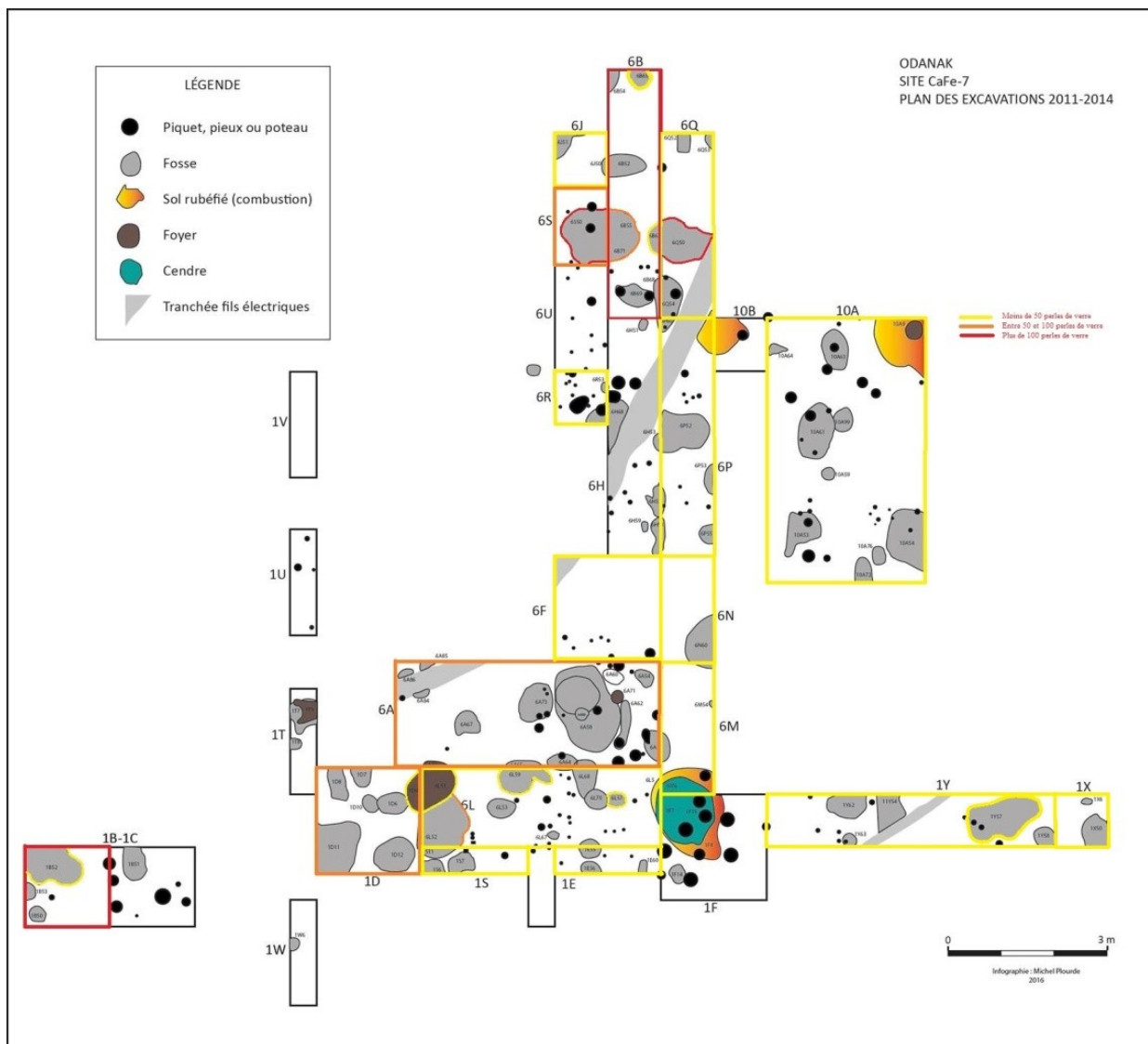


Figure 31 : Distribution spatiale des concentrations des perles de verre dans le lot 3. En jaune : moins de 50 perles, en orange : entre 50 et 100 perles et en rouge : plus de 100 perles

constructions associée à l'incendie de l'église. Ce niveau date donc du XIX^e siècle. La figure 31 illustre la distribution des perles dans cette couche stratigraphique et les structures qui lui sont associées dans les différentes sous-opérations. Le jaune indique la présence de moins de 50 perles, le orange délimite les endroits où entre 50 et 100 perles ont été découvertes et le rouge là où plus de 100 perles ont été mises au jour. L'observation de ce plan permet de constater une forte concentration de perles de verre dans les sous-opérations CaFe-7-6S, CaFe-7-6B et CaFe-7-6Q. Les fosses CaFe-7-6S50 et CaFe-7-6B55 sont en fait une seule et même fosse, tout comme CaFe-7-6B65 et CaFe-7-6Q50. Ce sont dans ces fosses qu'ont été

retrouvées le plus de perles, incluant la perle qui a de l'ocre rouge sur sa surface et dans son chas. En effet, elles contenaient respectivement 361 et 287 perles toutes formes et grandeurs confondues. Le lot CaFe-7-6B3, qui se trouve au centre de ces deux fosses, contenait pour sa part 107 perles de verre. Il est donc logique d'affirmer que c'est à cet endroit qu'un grand nombre de perles de verre étaient entreposées. Le lot 3 des sous-opérations CaFe-7-1B, CaFe-7-6A et CaFe-7-1D contenait aussi un plus grand nombre de perles de verre que le reste du site. Ces perles ne sont toutefois pas concentrées dans les fosses. Il semble donc y avoir eu manipulation plutôt qu'entreposage des perles de verre dans ce secteur, ce qui semble corroborer l'hypothèse de la zone artisanale avancée plus haut. Cette zone artisanale a été utilisée sur une assez longue période car les sous opérations CaFe-7-6A et CaFe-7-1D sont riches en perles de verre dans des lots inférieurs. Les lots 5 de ces deux sous-opérations, qui correspondent à un même niveau d'occupation, contenaient respectivement 105 et 160 perles de verre, toutes formes et grandeurs confondues.

La zone comprenant les sous opérations CaFe-7-6F et CaFe-7-6N est aussi intéressante (figure 4). La faible densité de traces de poteau, pieu et piquet ainsi que de fosses, contrairement à la densité dans les sous-opérations voisines, indiquerait la présence de deux bâtiments ou deux zones d'activité situés de chaque côté des sous-opérations CaFe-7-6F et CaFe-7-6N. Les archéologues ont déterminé que ce secteur du site était adossé à la palissade. Dans ces deux sous-opérations, il y avait aussi une très faible concentration d'artéfacts. Elles contenaient ainsi un très petit nombre de perles. La sous-opération CaFe-7-6F n'avait des perles de verre que dans les lots 2 et 3 respectivement 6 et 16 perles, tandis que la sous-opération CaFe-7-6N ne contenait que 10 perles de verre dans le lot 3, lot le plus riche en perles de verre. Il est possible que moins de gens aient circulé entre ces bâtiments et aient ainsi laissé moins de traces dans cette zone.

Bien que la majorité de la chaîne opératoire des perles de verre ne puisse être retracée sur le site d'Odanak puisque les perles étaient fabriquées en Europe et que les échanges laissent peu de traces autres que les objets obtenus, il est possible de tirer un certain nombre d'informations en étudiant les perles de verre retrouvées par l'équipe. Nous reviendrons sur ces informations plus tard dans ce mémoire lors des interprétations.

4.2 Ornaments métalliques

Plusieurs ornements métalliques ont été mis au jour à Odanak. Parmi eux se trouvent des cônes clinquants (colifichets) en alliage cuivreux, un pendentif en alliage cuivreux, des pendentifs en plomb et une boucle d'oreille de traite en argent. Cette section porte sur les ornements d'alliage cuivreux qui seront suivis de ceux en plomb puis en argent.

Il est d'abord important de considérer que la manipulation du minerai pour en extraire des métaux a tendance à rendre ces métaux chimiquement instables. Ils cherchent donc ensuite à redevenir stables en se corrodant. La corrosion se traduit par de la patine, de l'oxydation ou de la rouille. Certains environnements, par exemple ceux qui sont riches en oxygène et en sels, accélèrent la corrosion (Schiffer 1996, 190-192). Sur un artéfact, il arrive que la corrosion soit suffisamment avancée pour effacer les traces caractéristiques des différentes étapes de la chaîne opératoire. Aussi, de façon générale, la ductilité des métaux fait en sorte qu'ils peuvent être travaillés à froid, à chaud ou encore coulés dans des moules (Treyvaud 2007, 18). Il existe toutefois une grande variété de techniques permettant de travailler les métaux.

4.2.1. Cuivre

Le cuivre est le seul métal commun qui existe à l'état métallique dans la nature. Il est donc très stable (Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1982, 63; Treyvaud 2007, 18; Schiffer 1996, 194). Ainsi, c'est un des premiers métaux à avoir été utilisé par les humains. À l'état natif, c'est-à-dire qu'il contient au minimum 99,6% de cuivre, il est très malléable, ductile et résistant à la corrosion (Schiffer 1996, 195; Treyvaud 2007, 18; 2013, 42-43). Il s'oxyde toutefois rapidement dès qu'il est en contact avec l'atmosphère, ce qui laisse à sa surface une mince couche de couleur bleu-gris, appelée «vert de gris» (Schiffer 1996, 195).

Plusieurs chercheurs ont étudié les artéfacts de cuivre grâce à différentes techniques d'analyses. D'abord, l'activation neutronique permet de déterminer les propriétés chimiques des artéfacts étudiés. Cette technique est utile sur les sites de contact et amérindiens historiques pour déterminer si les artéfacts cuivreux ont été faits avec du cuivre natif ou avec un alliage cuivreux provenant d'Europe et donc de documenter les échanges entre Premières Nations et Européens ainsi que l'économie de recyclage des chaudrons européens. Cette technique d'analyse est très utile, mais destructive (Moreau *et al.* 1994, 65; Thibaudeau 2002,

15). De plus, les recettes d'alliages cuivreux étaient très variables dans le temps, mais aussi au sein d'un même atelier. Il est donc plus difficile de déterminer précisément la provenance des chaudrons (Moreau *et al.* 1994, 68; Treyvaud 2007, 18). Ensuite, une analyse métallurgique peut être utilisée pour observer les microstructures et les altérations du métal. La tracéologie est aussi très utile pour étudier la chaîne opératoire des artefacts cuivreux. Elle permet de distinguer les traces de fabrication et d'utilisation présentes à la surface des artefacts. Dans une telle étude, il est important de garder en tête que certaines techniques laissent des traces qui effacent celles des techniques antérieures. Ce sont donc les traces les plus récentes qui sont visibles. La tracéologie est souvent couplée à l'expérimentation puisque ces deux techniques sont complémentaires (Thibaudeau 2002, 17-30, 109).

Les ornements de cuivre occupaient une place très importante dans les sociétés autochtones des périodes de contact et historique. Ils dénotent la capacité qu'avaient les Autochtones de s'approprier des matériaux Européens pour en faire des objets caractéristiques de leurs cultures. Les Premières Nations possédaient déjà des savoirs métallurgiques bien avant l'arrivée des Européens sur le continent puisqu'ils travaillaient le cuivre natif. Leurs techniques se sont adaptées aux nouveaux matériaux et outils apportés par les Européens (Treyvaud 2013, 242).

4.2.1.1 Chaîne opératoire

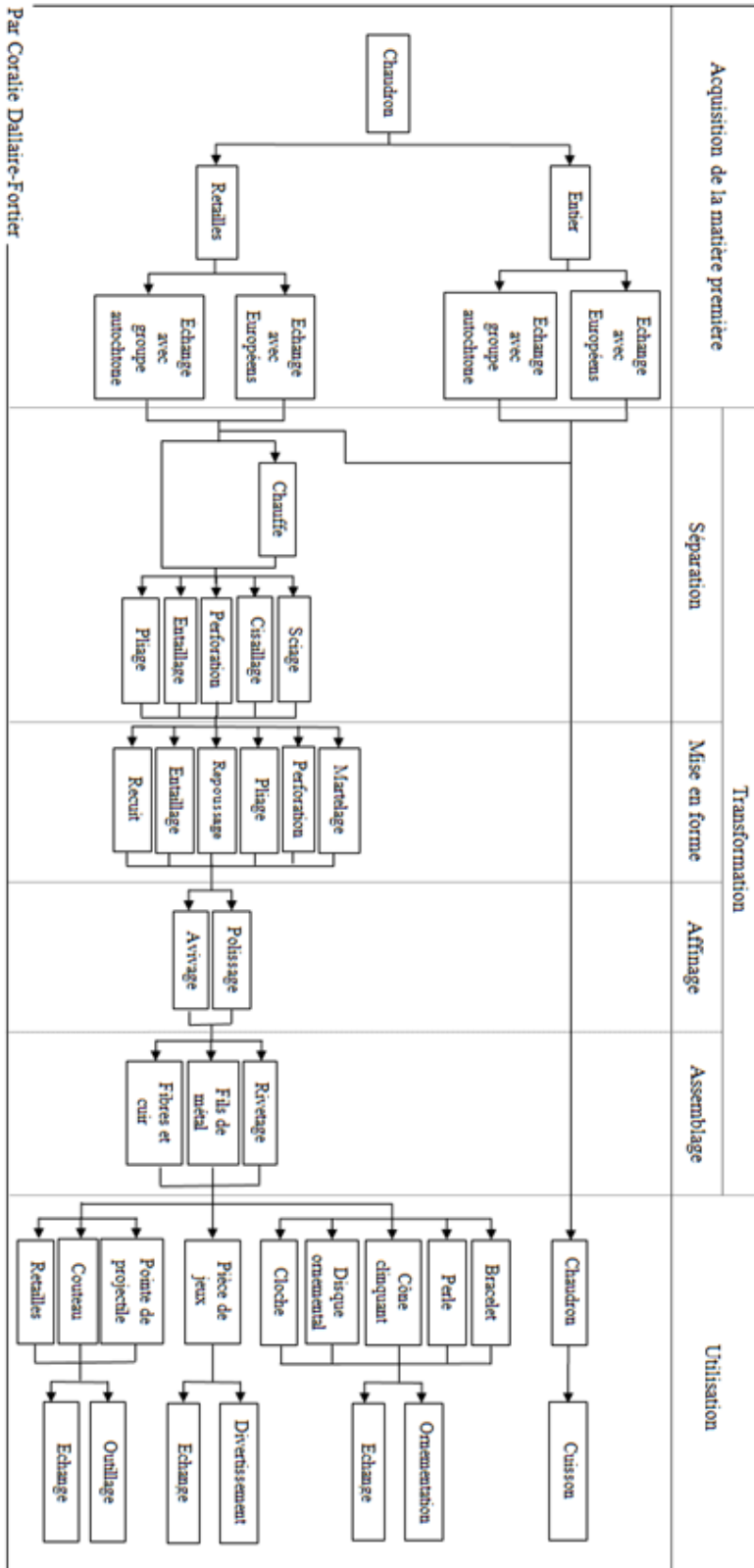
La chaîne opératoire des ornements en alliage de cuivre de la période de contact et de la période historique amérindienne témoignent d'une grande débrouillardise et capacité d'adaptation et d'appropriation des matériaux européens de la part des membres des Premières Nations (figure 32).

Acquisition de la matière première

Pendant la préhistoire, les Autochtones travaillaient le cuivre natif pour en faire des objets tels que des outils et des ornements. Ce métal était extrait de différentes sources en Amérique du Nord dont la plus connue est celle située autour du lac Supérieur (Beaudry 2011, 10; Levine 2007b, 49-50; Thibaudeau 2002, 236; Treyvaud 2013, 11). L'exploitation de cette source est archéologiquement documentée et remonte à 5000 avant J.-C. Il s'agit d'un des plus gros dépôts de cuivre natif au monde (Levine 2007b, 49-50). Il est possible de trouver du cuivre

natif ailleurs en Amérique du Nord comme au Labrador et dans les Provinces maritimes (Levine 2007a, 582-584; Levine 2007b, 52-53). Le cuivre natif se trouve aussi dans les Appalaches (Virginie, Caroline du Nord, Tennessee), en Arizona, et ailleurs (Orchard 1975, 67). Toutefois, l'économie du cuivre natif a connu un déclin au cours du Sylvicole et les objets sont donc beaucoup moins fréquents sur les sites datant de la fin du Sylvicole et de la période historique (Thibaudeau 2002, 173). Les réseaux d'échanges empruntés par les artefacts en cuivre natif permettaient aussi de transporter des artefacts faits avec d'autres matériaux depuis très longtemps. Ils ont donc continué à être utilisés malgré le déclin de l'industrie du cuivre natif. Il s'agit des réseaux hydrographiques de l'Outaouais, du Saint-Maurice et du Saguenay. Ce sont aussi les mêmes réseaux qui ont été empruntés par les objets de facture européenne à partir des premiers contacts entre Premières Nations et Européens (Cadieux 1993, 199-202; Langevin *et al.* 1995, 316).

Comme il est mentionné plus haut, à partir de la période de contact, les Premières Nations pouvaient aussi se procurer du cuivre, sous forme de chaudrons, auprès des Européens. La fabrication de ces chaudrons représente la première séquence de production dans la chaîne opératoire qui aboutit avec les ornements retrouvés à Odanak. Ceux qui ont été retrouvés sur les sites archéologiques québécois et ontariens datant du XVI^e siècle ont été fabriqués en France et dans des centres de production dont les techniques étaient standardisées (Moreau et Hancock 1996). Les premiers chaudrons ont été apportés en Amérique par les Basques tandis qu'au siècle suivant, ils étaient plutôt fabriqués en Flandres et dans le nord de la France. Ces derniers étaient faits de laiton, appelé à l'époque «cuivre jaune» (Beaudry 2011, 9; Thibaudeau 2002, 174).



Par Coraïe Dallaire-Fortier

Figure 32 : Chaîne opératoire des artefacts en alliage cuivreux du site d’Odanak

Les techniques utilisées pour fabriquer les chaudrons étaient relativement standardisées et sont encore connues. La production de ces objets nécessitait le savoir-faire de spécialistes des métaux. Après avoir extrait et réduit le minerai pour obtenir du métal, les ouvriers affinaient le cuivre puis le préparaient en ajoutant des éléments tels que le nickel, le zinc et l'étain pour obtenir un alliage possédant les propriétés physiques désirées (Treyvaud 2013, 209). Les premiers chaudrons apportés en Amérique étaient composés de cuivre rouge et de fer forgé (Ehrhardt 2005, 72; Fitzgerald 1995). Jusqu'au XVI^e siècle, le laiton était fait en mélangeant du cuivre rouge avec de la calamine et du «tutti», composé de carbonate de zinc et d'oxydes de zinc sublimés.

C'est au début du XVI^e siècle que les Portugais ont commencé à importer du zinc de Chine et c'est ainsi que le laiton, comme il est connu aujourd'hui, est né (Thibaudeau 2002, 174). Le terme laiton désigne un alliage cuivreux contenant entre 10% et 40% de zinc. Il est plus facile à travailler à froid que le cuivre car il est moins plastique (Thibaudeau 2002, 98). Le XVII^e siècle a d'ailleurs vu la production de chaudrons en alliage cuivreux augmenter et les techniques de fabrication ont été simplifiées afin de mieux répondre à la demande des Premières Nations (Ehrhardt 2005, 72). Le laiton avait l'avantage d'être moins cher à produire et d'avoir des propriétés physiques facilitant le travail des artisans (Van Dongen 1995, 25). Ainsi, il est possible d'ajouter des éléments chimiques au cuivre pour modifier ses propriétés (Beaudry 2011, 8).

En Europe, les recettes de cuivre étaient très variables selon les ateliers et selon le moment. Une tendance a toutefois été constatée. En effet, il est possible de constater une diminution graduelle des proportions de cuivre utilisées dans l'alliage des chaudrons (Moreau *et al.* 1994, 68; Treyvaud 2007, 18). Quand ils avaient obtenu un métal se comportant comme ils le désiraient, orfèvres et les chaudronniers produisaient des feuilles d'alliage cuivreux en compressant une certaine quantité de métal avec un laminoir. Cette machine servait à produire des plaques et des fils métalliques (Beaudry 2011, 27). Les feuilles étaient ensuite découpées en préformes circulaires que le chaudronnier ou l'orfèvre martelait à froid en prenant appui sur une enclume arrondie jusqu'à ce qu'elle prenne la forme finale d'un chaudron (Beaudry 2011, 8, Treyvaud 2011, 209). Quand le cuivre atteignait son point de saturation, il était recuit pour que le travail puisse continuer. Quand le chaudron était terminé, sa surface était affinée afin de

la débarrasser de toutes les imperfections causées par les techniques de mise en forme utilisées. Le chaudron était alors prêt à être mis sur le marché, mettant ainsi fin à la première séquence de fabrication (Treyvaud 2013, 209).

La deuxième séquence de fabrication se passe plutôt chez les différentes Premières Nations qui se sont procuré des chaudrons de cuivre auprès des Européens (Treyvaud 2013, 209). Un grand nombre de chaudrons ont effectivement été apportés en Amérique pour être échangés contre des fourrures. Dans les contrats notariés, les chaudrons étaient souvent les premières marchandises mentionnées et ils étaient toujours présents en grande quantité, ce qui témoigne de leur importance (Turgeon 1996, 162). Après avoir été obtenus par des membres des Premières Nations, ils étaient soit utilisés au sein de leur groupe soit échangés à un autre groupe autochtone. Des chaudrons entiers ainsi que des retailles de chaudrons étaient souvent ainsi échangés (Moreau *et al.* 1994, 69-70; Thibaudeau 2002, 185, 190). Les chaudrons ont parfois été utilisés pour la cuisson des aliments, mais ils n'ont pas remplacé les pots de terre cuite et autres contenants de cuisson déjà utilisés dans le Nord-Est américain (Thibaudeau 2002, 189; Treyvaud 2013, 11). Après leur vie utile, les chaudrons étaient très souvent recyclés pour être transformés en d'autres objets (Beaudry 2011, 1-2; Moreau 1996, 219; Moreau *et al.* 1994, 69-70; Thibaudeau 2002, 99; Treyvaud 2013, 240).

Transformation

Pendant l'Archaique et le Sylvicole, le cuivre natif était travaillé avec des techniques semblables à celles utilisées pour le travail de la pierre polie (Thibaudeau 2002, 172-173). Elles impliquaient aussi un martelage à froid et un recuit à basse température (Treyvaud 2013, 11). Il s'agit de techniques qui existaient déjà avant l'arrivée des Européens, mais qui ont été adaptées aux nouvelles matières et aux nouveaux outils apportés en Amérique par ceux-ci (Treyvaud 2013, 242).

La transformation de la matière première est l'étape de la chaîne opératoire des ornements de cuivre qui suit l'acquisition de la matière. Cette section se divise en quatre étapes distinctes : la séparation de la matière première, sa mise en forme, l'affinage de la surface de l'objet obtenu, et l'assemblage des différentes parties de l'artéfact. Pendant les périodes de contact et historique, les groupes autochtones qui travaillaient le métal disposaient d'ateliers composés

d'un foyer et d'enclumes naturelles en pierre et en bois. Leurs outils étaient un ensemble de percuteurs, d'outils punctiformes, de ciseaux et de burins (Treyvaud 2013, 235).

Séparation

Après avoir obtenu un chaudron d'alliage cuivreux, plusieurs groupes autochtones les transformaient en d'autres objets. Ils devaient d'abord diviser le corps du chaudron afin de pouvoir en faire des préformes. Plusieurs techniques pouvaient être utilisées pour le faire. Premièrement, le chaudron pouvait être morcelé par entaillage, aussi appelé burinage. Pour mettre cette technique en pratique, il fallait creuser des rainures dans la matière avec un objet en pierre ou en métal et pointu tel un ciselet, un couteau, un burin ou un grattoir (Beaudry 2011, 19; Loosli *et al.* 1981, 55). Le métal se sectionnait le long de la rainure quand elle était suffisamment profonde. Pour augmenter son efficacité, la technique du rainurage pouvait être jumelée à d'autres techniques, comme le pliage (Beaudry 2011, 19-20; Thibaudeau 2002, 101). Il est possible de reconnaître l'usage de cette technique car elle laissait des lignes parallèles à la surface de la matière et une légère accumulation de matière se déposait sur les bords des rainures créées (Beaudry 2011, 19-20; Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1982, 13).

Le pliage était utilisé pour séparer des morceaux de chaudron. Il se faisait en appliquant une pression sur deux extrémités de la matière pour les rapprocher l'une de l'autre. Ce mouvement était ensuite répété dans le sens opposé puis en alternant les deux directions jusqu'à ce que la matière se sépare (Anselmi 2004, 165; Thibaudeau 2002, 100). Parfois, la matière pliée était trop solide et donc difficile à manipuler. Dans ces cas, il était possible d'utiliser des pinces ou de marteler la matière sur une enclume pour faciliter le travail (Thibaudeau 2002, 101). Il était possible d'ajouter une torsion au mouvement de pliage pour accélérer le processus. La séparation de la matière engendrée par la technique du pliage n'était pas toujours nette. Les bords fraîchement séparés présentaient souvent une mince bande recourbée, de chaque côté d'une rainure dans les cas où le pliage et le rainurage ont été utilisées conjointement (Beaudry 2011, 21).

La séparation de la matière pouvait aussi se faire par cisailage. Cette technique impliquait l'utilisation d'un couteau, c'est-à-dire un outil à tranchant simple ou d'une cisaille comprenant deux tranchants opposés (Loosli *et al.* 1981, 28; Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1982, 81; Treyvaud 2007, 28). Ces outils étaient utilisés pour séparer la matière en l'écrasant entre les tranchants de la cisaille ou entre le tranchant du couteau et une surface dure. Ils étaient appliqués perpendiculairement à la matière (Thibaudeau 2002, 82). Ceci laissait les bords de la matière légèrement écrasés, striés et parfois légèrement déchiquetés (Beaudry 2011, 23; Treyvaud 2007, 29). Le sciage aussi était utilisé pour séparer la matière. Il nécessitait un mouvement d'aller-retour appliqué parallèlement aux bords de

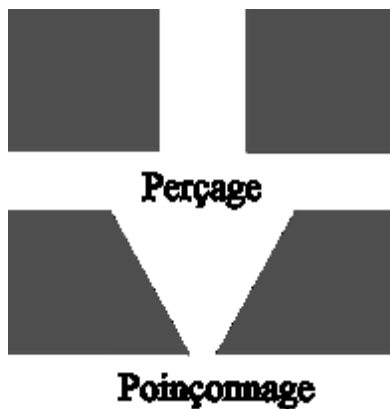


Figure 33 : Forme de perforation selon la technique

l'outil et perpendiculairement à la surface de la matière. Le tranchant de l'outil utilisé pouvait avoir des dents ou non (Thibaudeau 2002, 82).

Enfin, il était possible de séparer la matière à l'aide de multiples perforations (Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1982, 9; Thibaudeau 2002, 101, 104). La perforation était une technique générale qui comprenait le perçage et le poinçonnage qui se pratiquaient respectivement avec un foret ou un poinçon. Le perçage se faisait grâce à un

mouvement rotatif de l'outil et laissait une perforation cylindrique (figure 33). Le poinçonnage nécessitait une pression verticale appliquée sur la matière avec l'outil, ce qui laissait une perforation conique (figure 33) (Beaudry 2011, 22-23; Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1982, 10; Thibaudeau 2002, 83; Treyvaud 2007, 29; Treyvaud 2013, 205). Parfois, le poinçonnage nécessitait l'utilisation d'un perceur (Thibaudeau 2002, 110). Ces deux techniques laissaient une bavure de matière tout autour de la perforation (Beaudry 2011, 22-23). En pratiquant une série de perforations les unes près des autres puis en pliant la matière le long de cette ligne pointillée, il était possible de la séparer. Cette technique de séparation laissait des traces semblables aux bordures d'un timbre-poste (Thibaudeau 2002, 101, 104).

Sur les sites archéologiques, les retailles de chaudrons ayant les bords droits sont souvent interprétés comme étant des outils ou des préformes d'artéfacts puisque les bords ont été aménagés de façon à ce que les traces de séparation de la matière ne soient plus présentes. Un tel aménagement est donc probablement témoin d'un processus de planification de l'objet fini désiré (Beaudry 2011, 32; Thibaudeau 2002).

Mise en forme

Les retailles de chaudron obtenues à l'aide de ces différentes techniques de séparation du métal pouvaient ensuite être manipulées pour leur donner la forme désirée grâce à une variété de techniques de mise en forme.

Le martelage est une première technique de mise en forme qui était très utilisée au cours de la période de contact et de la période historique amérindienne pour manipuler le cuivre. En effet, sa ductilité fait en sorte qu'il pouvait être martelé et roulé sans se briser (Untracht 1968, 5). Le martelage se faisait en frappant la surface de la matière avec un percuteur en pierre, en métal ou en andouiller (Loosli *et al.* 1981, 89) pendant que celle-ci était déposée sur une enclume dure ou tendre et soit de forme concave ou convexe. Le coup porté à la matière pouvait être direct ou indirect et permettait d'étirer et de refouler la matière (Beaudry 2011, 24; Treyvaud 2007, 28). Le martelage du cuivre avait pour effet de le durcir (Anselmi 2004, 152; Loosli *et al.* 1981, 89; Treyvaud 2007, 30-31; Treyvaud 2013, 42). Il pouvait être martelé à chaud, procédé aussi appelé forgeage, et à froid jusqu'à ce qu'il atteigne son point de saturation, point auquel il devenait dur et cassant. Il était possible de lui rendre ses propriétés d'origine en le chauffant, ce qui permettait de repositionner sa structure cristalline. Cette chauffe était appelée un «recuit» (Beaudry 2011, 8 et 31; Levine 2007b, 49; Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1982, 3, 44, 66; Thibaudeau 2002, 99; Treyvaud 2007, 30-31; Treyvaud 2013, 42). Le martelage pouvait aussi être utilisé pour créer un effet décoratif à la surface d'un artéfact (Treyvaud 2007, 28).

Le pliage était aussi utilisé pour donner une forme spécifique aux préformes d'alliage cuivreux. Un pliage pouvait rendre une pièce plus épaisse sans toutefois changer l'épaisseur de la matière en lui donnant une paroi double (Beaudry 2011, 26; Treyvaud 2007, 30). L'enroulement était une sorte de pliage qui permettait d'obtenir des objets creux tels que des

cônes clinquants. La forme de l'objet fini dépendait directement de la forme de la préforme préalablement fabriquée en séparant la matière. Une certaine standardisation était possible grâce à l'utilisation d'outils secondaires tels que des bâtons et des tiges de bois ou de métal (Beaudry 2011, 26). Le pliage avait tendance à laisser des traces de stress sur la surface des objets, sous forme de fissures. Le fait de travailler à chaud, c'est-à-dire de réchauffer la pièce de cuivre avant de la plier ou de l'enrouler, permettait de limiter le stress sur la matière (Beaudry 2011, 27) et de faciliter le travail de pliage (Thibaudeau 2002, 99).

La perforation, expliquée dans la section sur la séparation de la matière, pouvait aussi être utilisée pour mettre en forme des artefacts. En effet, elle permettait d'aménager des ouvertures et parfois même de créer des motifs décoratifs sur les objets créés (Beaudry 2011, 22).

Affinage

Après la mise en forme, la surface des artefacts d'alliage cuivreux était affinée afin d'effacer les traces laissées sur les objets par les techniques de séparation et de mise en forme. Pour y arriver, les techniques utilisées étaient le polissage et l'avivage. Ces techniques se faisaient avec des pierres ponce, des ardoises, du charbon de bois, du sable et des pierres dures comme du quartz ou du granite (Beaudry 2011, 28; Thibaudeau 2002, 102; Treyvaud 2007, 29). Le cabron était aussi parfois utilisé pour affiner la surface d'artefacts métalliques. Il s'agissait d'un morceau de bois recouverts de cuir qui pouvait être utilisé seul ou avec du sable (Treyvaud 2007, 29; Treyvaud 2013, 205). Quand un objet était poli avec du sable, des stries aléatoires étaient visibles sur sa surface. Si de l'eau était ajoutée au processus, la surface devenait alors plus luisante (Thibaudeau 2002, 103).

Assemblage

Les objets d'alliage cuivreux étaient parfois composés de plusieurs parties. Dans de tels cas, ils étaient assemblés. Il arrivait que les Premières Nations des périodes étudiées aient accès aux installations nécessaires pour riveter leurs objets (Beaudry 2011, 13). Sinon, les parties d'objets pouvaient aussi être assemblées avec des fils de métal. Le vert de gris issu de l'oxydation du cuivre aide à la conservation des matières organiques, ce qui a permis aux archéologues d'affirmer que les artefacts de cuivre pouvaient aussi être assemblés avec des

fibres végétales ou du cuir (Peterson *et al.* 2004, 26). Des fibres animales colorées pouvaient aussi être utilisées. En effet, de telles fibres ont été retrouvées à l'intérieur de cônes clinquants (Beauchamp 1903, 15).

Utilisation

Tout au long de la chaîne opératoire, le choix des techniques utilisées découle directement de l'objet fini désiré, lequel avait généralement des utilités bien précises et son utilisation laissait des traces sur sa surface. Ces traces pouvaient se confondre avec les traces de fabrication ou encore les effacer complètement (Beaudry 2011, 24; Thibaudeau 2002). Par exemple, si plusieurs cônes clinquants étaient assemblés ensemble, ils s'entrechoquaient avec le mouvement de la personne qui les portait. Ces chocs répétés sur une longue durée laissaient des petites traces sur leur surface. Des clochettes, et des disques qui étaient ensuite cousus aux vêtements étaient aussi fabriqués avec des retailles de chaudron (Thibaudeau 2002, 187). Les chaudrons pouvaient être transformés en d'autres objets tels que des bagues, des pendentifs, des bandeaux, des boucles d'oreilles, des bracelets ainsi que des perles (Levine 2007b, 49; Treyvaud 2013, 242; Turgeon 1996, 166). Ces ornements pouvaient être attachés aux vêtements, dans les cheveux et sur divers objets.

Le cuivre, tout comme les coquillages, était considéré par les Premières Nations du Nord-Est américain comme étant liés au monde des profondeurs (Dubin 2003, 58; Mercier 2011, 169; Moussette 2001, 327; Phillips 1988, 80, 89). Ces matériaux étaient aussi associés au monde céleste et assuraient un certain équilibre terrestre (Dubin 2003, 58; Hamilton 1995, 49; Phillips 1988, 89). De plus, les ornements faits d'alliage cuivreux avaient l'avantage de durer beaucoup plus longtemps que ceux en coquillages et en os (Thibaudeau 2002, 187), ce qui leur donnait nécessairement une certaine valeur aux yeux des Premières Nations.

Abandon

La dernière étape de la chaîne opératoire est l'abandon de l'artéfact. Les ornements d'alliage cuivreux pouvaient être abandonnés pour plusieurs raisons. Ils pouvaient être échappés, perdus, brisés ou rejetés après être devenus désuets. Plusieurs artéfacts d'alliage cuivreux ont été mis au jour dans des sépultures datant des périodes de contact et historique amérindienne

(Peterson *et al.* 2004, 2). Le fait que le vert de gris conserve les matières organiques peut, selon le cas, aider à comprendre le contexte d'abandon de différents artefacts.

4.2.1.1. Ornaments cuivreux à Odanak

Les fouilles archéologiques faites à Odanak ont permis de déterminer que le cuivre a été travaillé dans une zone précise du site. Suivant la répartition où les artefacts plus européens se concentrent près des vestiges de l'ancienne église tandis que ceux témoignant d'une occupation autochtone ont été retrouvés en plus grande quantité près du musée (figure 2), les traces du travail du cuivre et les artefacts cuivreux retrouvés sur le site se concentrent eux



Figure 34 : Vue en plan de la zone de chauffe, CaFe-7-6M

aussi près du musée. Ainsi, une zone de sol rubéfié par le feu a été mise au jour dans cette zone du site (figure 34). La majorité de cette structure se trouvait dans la sous-opération CaFe-7-1F, mais elle s'étendait aussi aux sous-opérations CaFe-7-1E, CaFe-7-6L et CaFe-7-6M (figure 4). Autour de ce vestige d'un foyer, il a été possible de détecter une concentration d'artefacts cuivreux. Ainsi, des retailles de chaudron, dont certains avec des traces de travail, y ont été mis au jour, tout comme plusieurs ornements tels que des cônes clinquants, un pendentif triangulaire, une perle tubulaire et autres objets (annexe 4). Les sous-opérations attenantes au sol rubéfié contenaient aussi une grande concentration d'artefacts d'alliage cuivreux et d'outils (annexe 5). La majorité des artefacts cuivreux du site a d'ailleurs été mise au jour à proximité de la zone de chauffe. Cette association peut indiquer une pratique de chauffer le cuivre pour le rendre plus plastique et donc faciliter son travail, et donc identifier une zone artisanale. Les autres artefacts cuivreux ont été retrouvés à différents endroits dans le reste de la partie du site située près du Musée des Abénakis. Beaucoup d'entre eux ont été découverts dans des fosses

d'entreposage domestique ou de rejet, ce qui est logique puisqu'il s'agit d'une zone d'habitation.

Quelques pièces d'alliages cuivreux mises au jour dans des niveaux stratigraphiques ont été en contact avec une source de chaleur élevée, ce qui fait qu'elles ont commencé à se déformer. Cette source de chaleur était peut-être la zone de chauffe mentionnée plus haut ou l'incendie qui a ravagé la mission en 1759.

La collection archéologique d'Odanak permet de retracer certaines étapes du travail du cuivre qui s'est fait directement sur le site grâce à l'étude des ornements de cuivre, des outils ainsi que des traces laissées dans le sol. L'annexe 4 présente tous les artefacts cuivreux mis au jour sur le site d'Odanak tandis que l'annexe 6 détaille les traces laissées par les différentes techniques sur ceux-ci et l'annexe 5 offre une liste des outils ayant pu servir au travail du cuivre qui y ont été découverts.

Acquisition de la matière première

Comme le démontre la présence de nombreux objets de traite sur le site d'Odanak, les Abénakis avaient accès aux réseaux d'échanges véhiculant les marchandises européennes. Les Abénakis étaient en contact direct avec les Français et certains groupes habitant le sud du territoire traditionnel abénakis étaient aussi en contact avec les Anglais. De plus, ils faisaient des échanges avec les Malécites et les Mi'kmaq qui faisaient eux aussi partie de la confédération Wabanaki ainsi qu'avec plusieurs autres groupes autochtones tels que les Iroquois en temps de paix et les Algonquins. Les ornements d'alliage cuivreux qui ont été mis au jour sur le site archéologique d'Odanak ont été faits à partir de retailles de chaudrons obtenus par l'échange avec les Européens.

Transformation

En étudiant les ornements métalliques retrouvés à Odanak, il est possible de reconnaître certaines traces caractéristiques des techniques utilisées à l'époque par les Abénakis pour transformer les chaudrons de cuivre.

Séparation



Figure 35 : Trace de cisailage sur une retaille de chaudron

association avec d'autres artefacts. Par exemple, une retaille a été découverte avec un cône clinquant dans le lot CaFe-7-6R4 en association avec une trace de poteau datée de 1583 ± 20 de notre ère (datation au C_{14} calibrée) (Laboratoire du Centre d'études nordiques, Université Laval). Cette date a été obtenue grâce à un morceau de charbon qu'elle contenait. Certaines retailles mises au jour à Odanak portaient des traces caractéristiques de certaines techniques de séparation mentionnées plus haut (Annexe 6). Il est possible d'affirmer qu'un certain nombre



Figure 36 : Traces de cisailage et de pliage

L'absence de chaudrons complets dans la collection du site, mais la forte présence de retailles de toutes sortes de grandeur et de forme permet d'affirmer qu'à un certain moment, les chaudrons ont été découpés sur place. Les retailles de chaudron ont été mises au jour un peu partout sur le site et souvent en

de retailles ont été sectionnées par cisailage.

En effet, un fil de cuivre et quatre retailles de chaudrons portent des traces de cisaille (figures 35 et 36). La surface d'une autre retaille présente deux lignes assez parallèles indiquant qu'elle a été séparée du reste du chaudron par

entaillage. Ensuite, onze retailles de chaudron portent des traces caractéristiques de pliage et/ou de torsion, c'est-à-dire qu'elles possèdent au moins un bord affichant une gouttière de pliage (figure 36). Enfin, une retaille présente des traces de pliage couplé à un martelage.

Cette séparation de la matière semble avoir été faite sur le site après que les chaudrons aient atteint la fin de leur vie utile car plusieurs retailles sont composés de plaques de cuivre et de rivets (figure 37) ou encore présentent un trou ayant anciennement servi à insérer l'anse du chaudron. Ces parties semblent avoir été plus souvent abandonnées car elles étaient moins propices à la fabrication de nouveaux objets. Leur fréquence relative peut indiquer que les Abénakis dépeçaient les chaudrons sur le site. Les rivets de plusieurs de ces retailles ont été retirés, probablement pour être récupérés. Ceci n'était pas rare puisque généralement les rivets étaient faits d'alliages plus durs et donc utiles. Le rivet d'une retaille a été arraché, comme en témoigne son ouverture étirée et déchirée. Sur une autre retaille, le trou servant à insérer l'anse



Figure 37 : Retailles de chaudron avec rivets ou trou de rivets

du chaudron est étiré, ce qui indique que le chaudron a été utilisé avant d'être découpé.

La présence de plusieurs outils sur le site invite à croire qu'ils ont pu être utilisés pour morceler les chaudrons. En effet, des grattoirs faits à partir de pierres à fusil retravaillées ont été mis au jour. Un d'entre eux a été retrouvé dans une fosse qui a pu être datée à 1730 ± 15 après J.-C. (datation au C_{14} calibrée) (Laboratoire du Centre d'études nordiques, Université Laval) grâce à un fragment d'épi de maïs. Une alène, un perçoir et des ciseaux en fer ayant pu être utilisés pour rainurer la surface des plaques d'alliage cuivreux afin de faciliter leur séparation ont aussi été trouvés. Des pierres à aiguiser ont été découvertes et l'une d'entre elles se trouvait dans une fosse qui a été datée grâce à un morceau de charbon qui s'y trouvait à 1571 ± 20 après J.-C. (datation au C_{14} calibrée) (Laboratoire du Centre d'études nordiques, Université Laval).

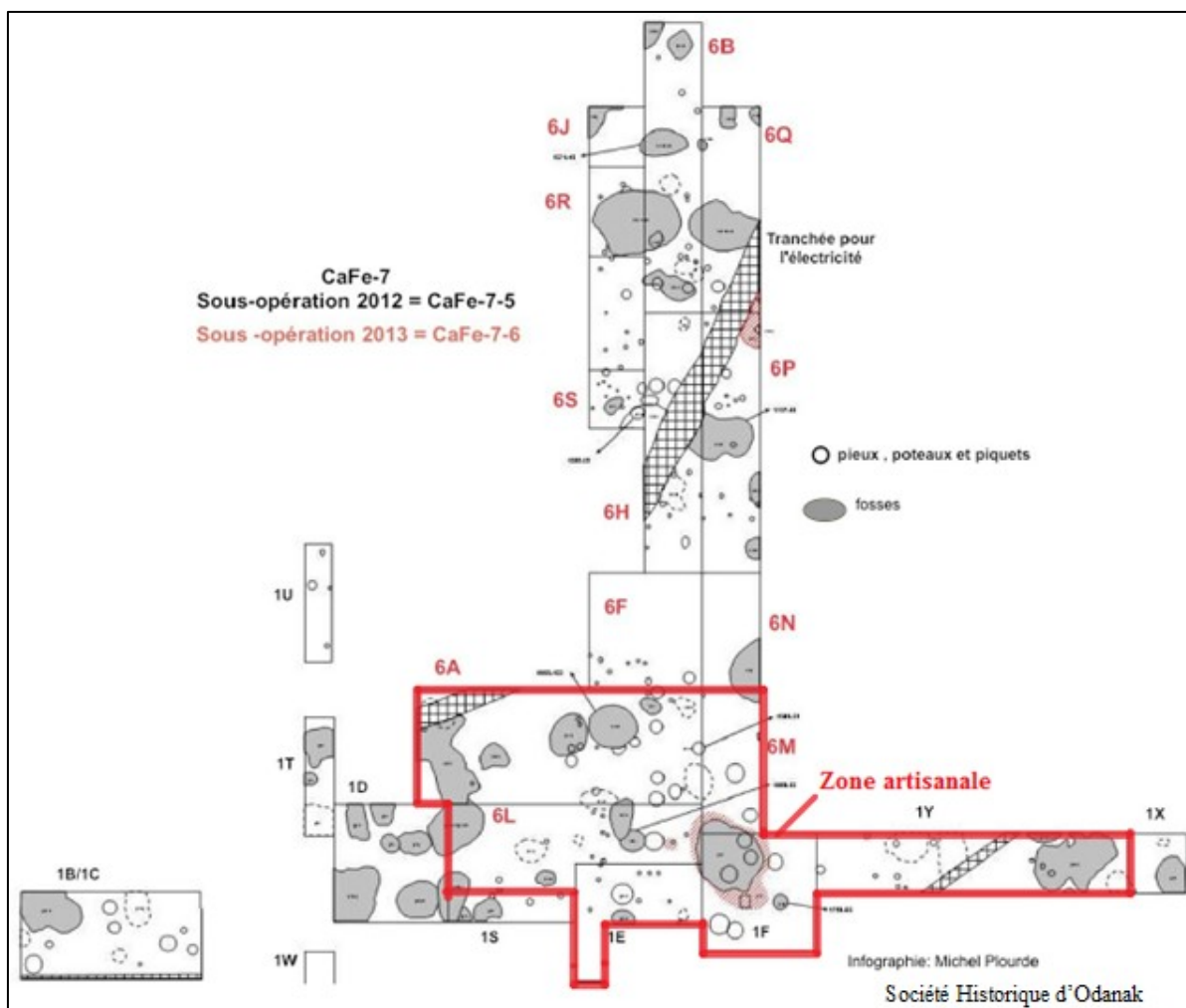


Figure 38 : Zone artisanale, entourée en rouge

Mise en forme

Des traces témoignant de techniques de mise en forme sont aussi visibles sur plusieurs artefacts mis au jour à Odanak. Comme la mise en forme des artefacts en alliages cuivreux peut nécessiter la chauffe de la matière, il est probable qu'elle ait été faite dans la zone artisanale décrite plus haut (figure 38).



Figure 39 : Préforme et pendentif triangulaires

Plusieurs préformes ont été retrouvées sur le site. Elles se distinguent des retailles par leurs bordures plus nettes et parfois par leur forme rectangulaire, triangulaire ou trapézoïdale. Une préforme triangulaire dont un coin a été perforé est particulièrement intéressante (figure 39). Elle se trouvait dans le lot 2 de la sous-opération CaFe-7-6A. Ses arrêtes sont irrégulières et une bavure orne le pourtour de sa perforation. Il ne s'agit donc pas d'un objet fini. L'intérêt de cette préforme réside surtout dans le fait qu'un pendentif de forme et de dimensions très semblables a été mis au jour dans le même niveau de la sous-opération voisine, c'est-à-dire CaFe-7-6L2 (figure 39). Ces deux objets se trouvaient dans la zone artisanale et sont contemporains. La préforme était vraisemblablement destinée à devenir un pendentif comme celui découvert non loin. La perforation est une technique de mise en forme dont l'utilisation peut être retracée sur le site d'Odanak. En effet, la forme cylindrique de la perforation de la préforme de pendentif triangulaire ainsi que la bavure qui l'entoure indiquent que la pièce a été poinçonnée.

Le pliage est une autre technique de mise en forme d'artefacts cuivreux dont les traces caractéristiques sont visibles sur les artefacts d'Odanak. Les cônes clinquants ont été faits à

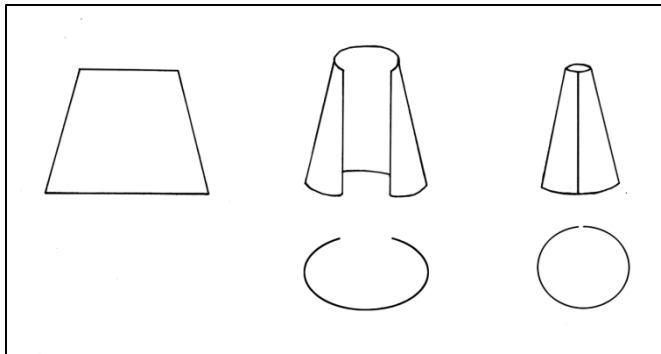


Figure 40 : Fabrication de cône clinquant

ont été faites de manière semblable. Elles sont fabriquées à partir d'une préforme carrée ou rectangulaire dont deux côtés opposés sont enroulés vers le centre, créant deux rouleaux qui se joignent au centre (figure 41). Sur une des perles tubulaires retrouvée sur le site, il est possible de distinguer des traces de martelage. Comme il a été mentionné plus haut, il arrivait que le martelage soit utilisé pour faciliter le pliage d'une plaque d'alliage cuivreux.

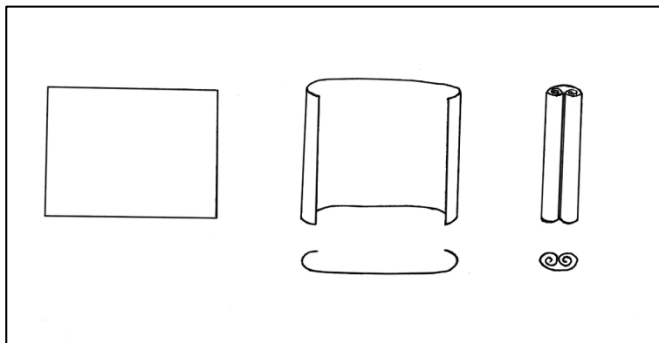


Figure 41 : Fabrication de perle tubulaire

Un certain nombre d'artéfacts retrouvés à Odanak affichent des traces de cisailage ayant servi à leur mise en forme et plus précisément à leur décoration. Par exemple, des perles tubulaires arborent des lignes parallèles faites avec des cisailles et servant de motif décoratif (figure 42). D'autres artéfacts, dont un cône clinquant et un disque de cuivre, ont aussi été décorés par cisailage. Une autre technique qui a été utilisée par les Abénakis d'Odanak pour décorer des artéfacts d'alliage cuivreux est l'entaillage. En effet, un cône clinquant est orné de sillons parallèles entaillé et une des faces d'une pièce octogonale est recouverte de sillons parallèles. Finalement, l'embossage a aussi été utilisé pour décorer un artéfact cuivreux retrouvé sur le site. Ainsi, une plaque repliée sur elle-même est ornée d'arabesques qui ont été embossées sur les deux épaisseurs de cuivre, ce qui indique que la technique d'embossage a été appliquée sur la pièce après qu'elle ait été pliée (figure 43).

partir d'une préforme trapézoïdale enroulée sur elle-même jusqu'à ce que les côtés opposés et non parallèles se rejoignent (figure 40). Une préforme de cône clinquant partiellement enroulée a été abandonnée en cours de fabrication sur le site. Les perles tubulaires en cuivre

ont été faites de manière semblable. Elles sont fabriquées à partir d'une préforme carrée ou rectangulaire dont deux côtés opposés sont enroulés vers le centre, créant deux rouleaux qui se joignent au centre (figure 41). Sur une des perles tubulaires retrouvée sur le site, il est possible de distinguer des traces de martelage. Comme il a été mentionné plus haut, il arrivait que le martelage soit utilisé pour faciliter le pliage d'une plaque d'alliage cuivreux.

Affinage

De façon générale, l'étape d'affinage a tendance à laisser moins de traces sur la surface des artefacts. À Odanak, des indices subtils d'affinage permettent d'affirmer qu'un affinage y a été fait. Les traces normalement laissées par les étapes de la chaîne opératoire qui précèdent l'affinage de la surface sont relativement rares sur le site. Cette faible représentation indique qu'elles aient été effacées

lorsque la surface des artefacts a été affinée. La préforme de pendentif et le pendentif fini révèlent des techniques d'affinage sur le site. En effet, la préforme présente des stigmates des techniques de séparation de la matière et de perforation qui ont été utilisées pour sa fabrication tandis qu'aucun de ces stigmates n'est visible sur le pendentif fini.



Figure 42 : Perles tubulaires

La surface de ce dernier a donc été affinée dans le but de les effacer.

Assemblage

Les ornements d'alliage cuivreux qui ont été mis au jour à Odanak sont tous composés d'une seule partie, mais ils ont probablement été attachés à du tissu, des cheveux, de l'écorce ou du cuir, comme semble l'indiquer la présence sur le site d'outils tels que des aiguilles à coudre en fer, une aiguille à cuir en fer, une alène en os, une alène en fer et des dés à coudre.



Figure 43 : Pièce embossée

Des fils de cuivre ont été découverts sur le site, sans toutefois être associés à l'assemblage d'artéfacts. Presque tous les ornements en cuivre ont été mis au jour individuellement. Toutefois, deux paires de cônes clinquants emboîtés l'un dans l'autre ont été découverts. Ils étaient donc probablement assemblés conjointement. Des fibres végétales ont été retrouvées dans un autre cône clinquant. Elles ont été conservées par le contact avec le cuivre du cône clinquant. Cette découverte indique que les Abénakis qui ont occupé le site assemblaient leurs ornements cuivreux avec des fibres végétales. Il est possible qu'ils aient aussi utilisé des lanières de cuir, mais de telles lanières sont absentes de la collection archéologique analysée.

Utilisation

Bien que les chaudrons aient été recyclés pour fabriquer une grande variété d'objets, ce sont surtout des ornements qui ont été fabriqués par les Abénakis avec les retailles des chaudrons échangés aux Européens après leur vie utile comme outil de cuisine.

Abandon

Les artéfacts d'alliage cuivreux mis au jour sur le site d'Odanak ont été trouvés dans toutes sortes de contextes d'abandon. Bien que plusieurs d'entre eux aient été mis au jour dans leur contexte d'abandon primaire, un grand nombre d'artéfacts cuivreux ont été déposés, perdus ou rejetés dans des fosses et des foyers. La majorité des artéfacts faits d'alliages cuivreux, que ce soit des retailles de chaudrons ou des objets finis, ont été mis au jour un peu partout dans les différents niveaux d'occupation. Certains ont pu être redistribués avec le temps, puisque le site a été occupé sur plusieurs centaines d'années. Il en est demeuré cependant la concentration d'artéfacts d'alliage cuivreux et d'outils ayant pu servir au travail du cuivre autour du foyer, indiquant une zone artisanale.

4.2.2. Autres objets métalliques

4.2.2.1. Bagues jésuites

Les bagues jésuites étaient généralement faites en alliage cuivreux. Elles étaient serties d'une plaque métallique de forme géométrique décorée de motifs gravés, moulés ou estampés (Mercier 2011, 2). Ces motifs pouvaient représenter des formes telles que des fleurs, des cœurs et autres ou encore avoir une signification religieuse. Les bagues avec des motifs

religieux sont plus fréquentes sur les sites archéologiques et elles étaient ornées de motifs tels que «IHS» ou deux «M» inversés l'un par rapport à l'autre (Mason 2003, 246-248; Mercier 2011, 2).

En Amérique du Nord, les bagues jésuites sont surtout retrouvées sur les sites de contact et ceux liés à l'occupation française, c'est-à-dire les sites de mission, de postes de traite, de forts, de campements autochtones et dans les sépultures autochtones (Mercier 2011, 2-3; Moussette 2001, 310). Mercier suggère qu'elles ne sont pas directement associées à des missions jésuites, mais ont été distribuées dans la traite des fourrures (Mercier 2011, 6-7, 182). Les jésuites ont toutefois participé à leur distribution en les offrant avec d'autres objets de traite, tels que des perles de verre, aux Premières Nations afin qu'ils aient une bonne opinion de la religion catholique (Mercier 2011, 145-147). Comme les jésuites n'étaient pas les seuls blancs sur les sites de mission, il est possible que les bagues jésuites qui y ont été retrouvées aient été offertes aux occupants par des soldats, des engagés ou des interprètes (Jacquin 1996, 43, 71, 74). Aussi, des bagues étaient parfois commandées à la France pour être vendues dans des magasins du roi (Mercier 2011, 153).

Les bagues jésuites étaient utilisées par les hommes, par les femmes ainsi que par les enfants (Mercier 2011, 148). Ce sont surtout les femmes, les enfants et les malades qui recevaient des bagues et autres breloques de la part des jésuites car ce sont eux qui répondaient le mieux à leurs interventions (Beaulieu 1994, 73; Delâge 1991, 68, 78; Havard 2003, 661). Ces objets étaient parfois utilisés comme bagues, mais étaient aussi souvent portés en pendentif ou encore accrochées dans les cheveux (Mercier 2011, 191-192).



Figure 44 : Bague jésuite

Une bague jésuite a été mise au jour à Odanak dans une fosse de la sous-opération CaFe-7-6A (figure 44). La bande qui la compose est brisée, mais la plaque qui l'orne est complète et arbore le double «M» inversé qui a été mentionné plus haut. Odanak était un établissement

typique où les bagues jésuites ont été distribuées puisqu'il s'agit d'une mission fortifiée et ses habitants ont activement participé à la traite des fourrures.

4.2.2.2. Médailles religieuses et croix

Des médailles religieuses et des croix peuvent aussi être trouvées sur les sites de contact et les sites autochtones de la période historique, dans des postes de traite, des villages autochtones, des villages français et des sépultures autochtones (Moussette 2001, 310). Elles étaient moulées en Europe (Moussette 2001, 296) puis apportées en Amérique pour être données aux Premières Nations. La plupart d'entre elles étaient faites en laiton et d'autres étaient en cuivre ou en argent. Elles pouvaient être de différentes formes et être ornées de motifs très variés. Elles étaient utilisées dans des contextes religieux pour encourager les membres des Premières Nations à devenir ou à rester catholiques. Ces derniers portaient généralement les médailles religieuses et les croix à leur cou ou à la ceinture (Moussette 2001, 312-313, 318, 321-322).

À Odanak, une croix et une médaille religieuse en laiton ont été mises au jour. La médaille religieuse a été moulée et arbore une grande quantité de motifs. Sur une de ses faces se trouve une figure féminine et des inscriptions qui se lisent ainsi: «(...)CUE SANS PECHE PRIEZ POUR NOUS» «I I AYONS RECOURS A VOUS». Sur l'autre face se trouve un M dont le centre est surmonté d'une croix. En-dessous, il y a deux cœurs surmontés de poings fermés. Un des cœurs est orné de lignes qui se croisent et le côté droit de l'autre est transpercé par une épée. Le pourtour de la médaille est serti d'étoiles.

4.2.2.3. Ornaments en plomb à Odanak

Sur le site d'Odanak un certain nombre d'artéfacts de plomb pouvant être relié à l'ornementation ont aussi été mis au jour (Annexe 7), dont deux sceaux de marchandises (figure 45). De tels objets



Figure 45 : Sceaux de marchandise

servaient à sceller les paquets de biens européens échangés lors de la traite des fourrures. Une partie de la section supérieure d'un des sceaux retrouvés à Odanak, est ornée de deux lignes courbes parallèles entre lesquelles se trouve une rangée pointillée. Sur cette partie du sceau, il est aussi possible de distinguer un mot en relief. Il s'agit de «ZAMET». Le «Z» est toutefois orienté comme un «S». Le disque supérieur du sceau est aussi orné d'un signe semblable à un «W» arrondi dont une branche est recourbée vers le centre. Bien qu'elle soit moins complète, le deuxième sceau présente aussi une marque de fabricant (figure 45). Ces sceaux n'ont pas été transformés, mais témoignent d'échanges de marchandises avec des groupes européens.

Les objets de plomb retrouvés à Odanak comprennent aussi plusieurs balles, et des chevrotines (mitraille) ainsi que des coulées de plomb indiquant que des balles ont été coulées sur le site et donc que les Abénakis avaient accès à du plomb. Celui-ci était échangé par les Européens et



Figure 46 : Retaille de plomb

utilisé comme matière première par les Premières Nations qui recyclaient aussi des objets en plomb pour les transformer. Il n'est pas rare de trouver des chevrotines et des balles dans des contextes amérindiens des périodes de contact et historique ainsi que dans des établissements fortifiés. Des morceaux de barres de plomb ont aussi été découverts à Odanak. Il est possible qu'ils proviennent de barres qui ont été fondues pour fabriquer des balles ou d'autres objets. Quelques retailles de plomb, majoritairement retrouvées dans la sous-opération CaFe-7-10A, portent des traces

caractéristiques de transformation. En effet, sept retailles ont été coulées ou fondues, douze retailles portent des traces de cisailage dont quatre portent à la fois des traces de cisailage et de pliage. Une retaille attire l'attention. Elle est composée d'une plaque de plomb de forme semi-circulaire (figure 46). L'arrête convexe est relativement arrondie tandis que l'arrête concave présente des traces de cisailage. Les Abénakis ont donc utilisé la technique de cisailage pour séparer des plaques de plomb.

Ces objets ne sont pas les seuls artefacts de plomb qui ont été trouvés sur le site. En effet, une bague faite avec une lanière de plomb enroulée et une perle tubulaire ont aussi été mises au jour. Les dimensions de cette dernière sont semblables à celles des perles tubulaires faites en cuivre qui ont été mentionnées plus haut. La perle tubulaire en plomb semble avoir été faite de la même façon que les cônes clinquants de cuivre, mais avec une forme différente. Ceci implique que pour fabriquer cette perle, les Abénakis d'Odanak ont enroulé deux côtés opposés d'une plaque de plomb carrée ou rectangulaire jusqu'à ce que les deux rouleaux se joignent au centre.



Figure 47 : Pendentifs en cuivre

Des pendentifs discoïdes en plomb font aussi partie de la collection du site archéologique d'Odanak (figure 47). Il s'agit de quatre disques mesurant entre 2,6 cm et 6,4 cm de diamètre qui semblent avoir été découpés d'une plaque et dont trois ont été perforés. Les chas du pendentif de plus grande taille et de celui de plus petite taille sont coniques. Elles ont donc été percées. Le pourtour du chas du plus petit pendentif présente une bavure contrairement au pendentif de plus grande taille. Ceci implique que la surface de ce dernier a été affinée contrairement à celle du petit pendentif. La perforation du pendentif de grandeur moyenne semble plutôt être tubulaire et a donc probablement été poinçonné. Le disque qui n'a pas été perforé est de dimensions très semblables à celui de grandeur moyenne qui a été perforé. Il est

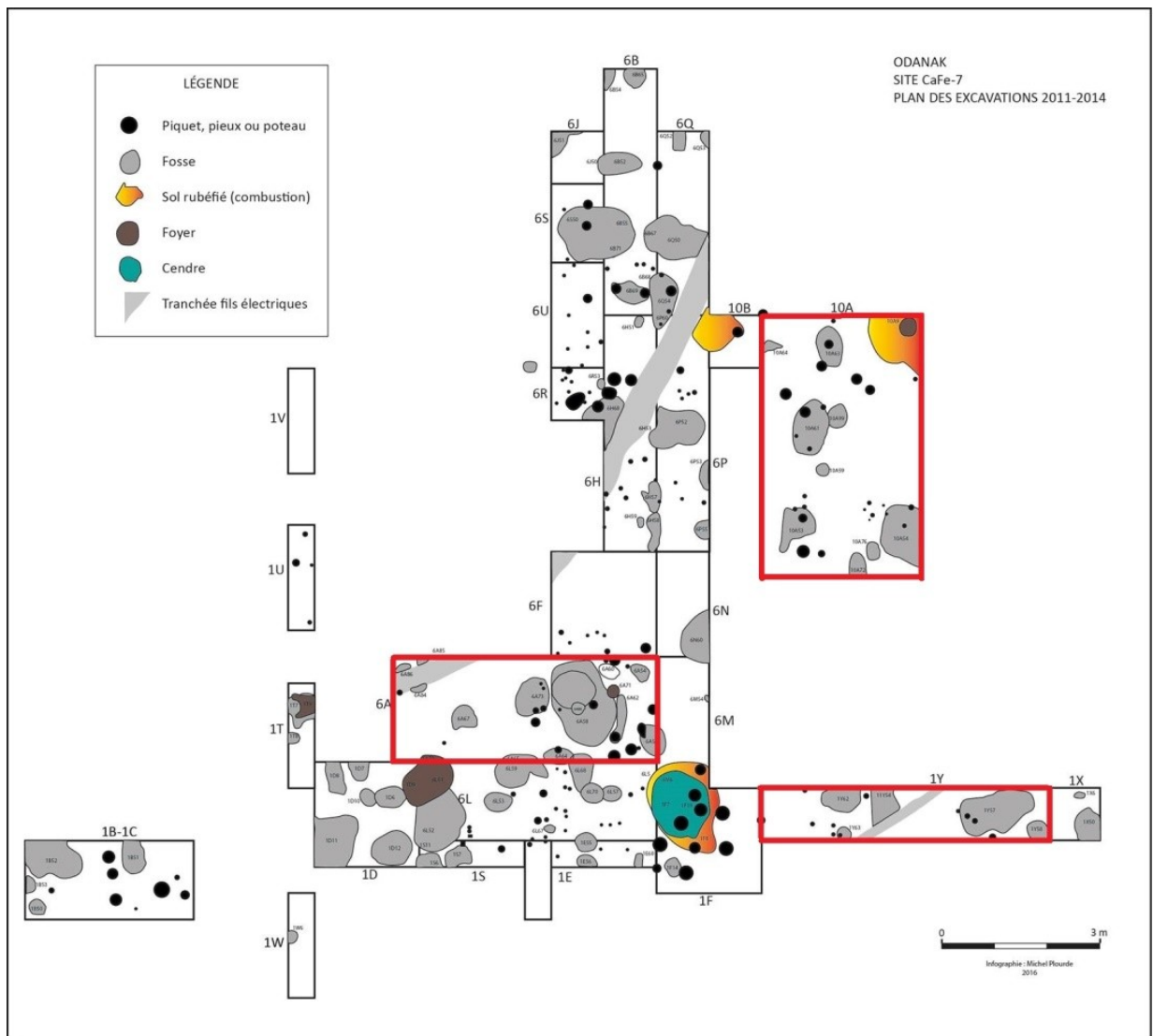


Figure 48 : Distribution spatiale des concentrations d'artefacts en plomb, entourées en rouge

possible qu'il ait été porté d'une façon différente, qu'il s'agisse en fait d'une préforme qui n'a pas encore été perforée ou encore d'un jeton.

À Odanak, les ornements et les fragments de matière première de plomb sont distribués dans des fosses et dans différents niveaux de sol, un peu partout sur le site. Il n'y a pas de concentration d'ornements, mais il est possible de détecter trois faibles concentrations de retailles et de masses de plomb (figure 48). La première, dans la sous-opération CaFe-7-6A, concorde avec la zone artisanale de cuivre. Les deux autres, dans les sous-opérations CaFe-7-1Y et CaFe-7-10A, ont été interprétées comme étant reliées à la palissade de l'établissement fortifié. Il est possible que les retailles et les masses de plomb qui y ont été mises au jour soient reliées à la fabrication de mitraille et de balles de plomb. Dans ces trois sous-opérations se trouvaient aussi plusieurs jets de coulée, mitraille, balle de plomb et d'autres artéfacts reliés à l'armement. Sur le site d'Odanak, la fabrication d'ornements en plomb était donc très probablement liée à la fabrication de munitions par les Abénakis.

4.2.2.4. *Ornements en argent à Odanak*

Une boucle d'oreille ou de nez en argent ainsi que deux petits pendentifs en argent ont été



Figure 49 : Boucle d'oreille et pendentifs

découverts à Odanak (figure 49). La partie supérieure de la boucle est composée d'un fil et d'un œillet qui ont été étirés avec une filière, tout comme les fils d'alliage cuivreux, et tordus par pliage. Une masse sur laquelle une cicatrice de moule est visible est soudée à une extrémité du fil d'argent. L'autre extrémité est mobile et peut être insérée dans une petite ouverture aménagée de l'autre côté de la masse. Cet artéfact a été mis au jour dans la sous-opération CaFe-7-6A, qui fait partie de la zone artisanale.

Un des pendentifs qui peut être accroché à la boucle est de forme sphérique. L'œillet est manquant, mais il est possible de savoir où il était anciennement car il a laissé une cicatrice sur le dessus de la sphère. Ce pendentif ne porte pas de traces de mise en forme. Il est toutefois

orné d'une fleur à quatre pétales et arbore une ligne diagonale qui s'élançe vers le haut en penchant vers la gauche et d'une autre qui s'élançe vers le bas en penchant vers la droite. À l'extrémité de cette deuxième ligne se trouvent deux motifs représentant probablement des feuilles. Ce décor semble avoir été embossé. L'artéfact a été découvert dans la sous-opération CaFe-7-2A qui était un dépotoir. Comme l'œillet est manquant, il est logique que la personne à qui il appartenait l'ait rejeté dans le dépotoir.

Le deuxième pendentif en argent est de forme conique et son extrémité la plus large a été bouchée avec un disque de métal. Son poids et le fait qu'il soit légèrement écrasé indiquent que le cône est vide. Ce pendentif a été fait grâce à des techniques semblables à celles utilisées pour fabriquer des cônes clinquants, en utilisant toutefois une préforme triangulaire. Des traces de cisaille sont visibles sur l'extrémité la plus large et indiquent que la préforme a été séparée d'une plaque de matière première avec cet outil. La préforme a ensuite été enroulée sur elle-même jusqu'à ce que les deux côtés opposés et obliques se rejoignent. Pendant cette étape de fabrication, un fil a été inséré dans la plus petite extrémité afin de créer l'œillet. Ce fil a été mis en forme soit avant ou après être inséré dans la préforme enroulée. Le disque a ensuite été ajouté à l'autre bout du pendentif puis a probablement été soudé en place pour qu'il y reste. Deux lignes parallèles incisées font le tour de la petite extrémité du cône. Il est possible qu'il s'agisse d'un motif décoratif. Ce pendentif a été mis au jour dans une fosse de la sous-opération CaFe-7-10A avec une grande variété d'artéfacts. Les ornements en argent n'ont donc pas été mis au jour ensemble. Il est possible qu'ils aient été utilisés ensemble ou non.

4.3. Ornements en pierre

Un total de dix ornements de pierre a été mis au jour par l'équipe archéologique à Odanak. Ces ornements ont été acquis de manière différente, mais les techniques employées pour la transformation de la matière et l'utilisation des artéfacts se recourent. Les chaînes opératoires des ornements de pierre sont donc expliquées ensemble, sauf pour ce qui a trait à l'acquisition de la matière première. Dans cette section de la recherche, des généralités sur les chaînes opératoires des pierres sont présentées et sont suivies d'informations sur les ornements en pierre retrouvés sur le site d'Odanak.

Il est possible de déterminer la provenance de pierres en faisant des analyses chimiques comme l'activation neutronique ou la fluorescence aux rayons X, ou encore en faisant des analyses minéralogiques telles que la pétrographie et la diffraction aux rayons X. Pour obtenir des résultats plus précis, il est conseillé de combiner plus d'une méthode d'analyse (Wisseman *et al.* 2002, 690). Les traces d'utilisation et de fabrication peuvent souvent être identifiées grâce à la tracéologie. Il faut toutefois faire attention car ce sont les traces qui ont été faites en dernier qui sont visibles à la surface des artefacts.

La pierre résiste bien au passage du temps, mais il peut parfois être difficile de déterminer avec précision sa provenance puisqu'elle peut se décomposer chimiquement. Aussi, l'enfouissement dans le sol d'un artefact en pierre peut altérer sa surface et y créer une patine. De plus, un choc thermique peut faire craquer la pierre (Schiffer 1996, 152-155).

4.3.1. Chaîne opératoire

Acquisition de la matière première

Catlinite

La catlinite est une sorte d'argilite qui s'est formée dans des brèches de quartzite sioux et sa seule provenance connue est dans une carrière située près de la ville de Pipestone au Minnesota (Catlin 1844, 160; Scott et Thiessen 2005, 140; Sigstad 1970, 377). Extraite depuis le Sylvicole moyen (Sigstad 1970, 377), cette pierre est connue sous le nom de catlinite car en 1836, Georges Catlin s'est rendu à la carrière et a observé les techniques et les traditions des Sioux et des autres nations qui l'exploitaient (Catlin 1844, Scott et Thiessen 2005, 143).

La catlinite et sa source revêtent une grande dimension symbolique. Pour plusieurs nations, cet endroit serait le lieu d'origine des Humains, c'est aussi là que le Grand Esprit leur aurait fait cadeau de la pipe à fumer. Selon la tradition orale, la couleur rouge de la pierre résulte d'une inondation massive ou d'une grande guerre qui aurait fait beaucoup de morts. La pierre serait donc tachée de leur sang. La carrière est aussi considérée comme étant le lieu d'habitation de l'Oiseau-tonnerre. Pour toutes ces raisons, la carrière était un lieu de paix. Les membres de nations opposées par des conflits devaient être pacifiques quand ils s'y trouvaient (Catlin 1844, 163-164, 168; Scott et Thiessen 2005, 143). Comme la carrière était sacrée, seuls les

hommes possédant des qualités exceptionnelles pouvaient s'y rendre. Pour y entrer, ils devaient se soumettre à un certain nombre de rituels (Figure 50) et faire des offrandes aux esprits qui gardaient les lieux (Catlin 1844, 166; Scott et Thiessen 2005, 144, 146-147). Aussi, quand les hommes étaient en train d'exploiter la carrière, les femmes n'y étaient pas admises et quand les pierres étaient rapportées dans le campement, elles ne pouvaient pas les voir avant qu'elles ne soient nettoyées cérémoniellement et préparées pour être travaillées. La catlinite semble avoir été extraite surtout en juillet et en août car à cette période de l'année, il n'y avait plus d'eau dans la carrière (Scott et Thiessen 2005, 144-145, 147).

Des fouilles archéologiques ont été faites dans la carrière entre 1949 et 1971. Peu d'informations sur le sujet sont disponibles, mais ces fouilles ont permis d'en savoir un peu plus sur la première étape de la chaîne opératoire qui est l'acquisition de la matière première. Dans le cas des pierres retrouvées dans des carrières, il faut d'abord les extraire. L'extraction de la catlinite pouvait se faire grâce à différents outils. De gros blocs de pierre, parfois si volumineux qu'ils devaient être transportés à deux hommes, étaient utilisés pour briser l'enveloppe de quartzite sioux autant à la période préhistorique qu'à la période historique (Catlin 1844, 166; Scott et Thiessen 2005, 142, 145). Selon la période, plusieurs autres outils, tels que des marteaux, des percuteurs de pierre, des haches de fer, des houes et des coins étaient utilisés. Un boulet de canon trouvé sur le site a probablement servi à briser de la pierre. Les grosses pierres ont été utilisées pour briser le quartzite sioux tandis que les autres outils ont été utilisés pour détacher des morceaux de pierre préalablement fissurée. Le feu ne pouvait pas être utilisé pour fissurer la pierre car la carrière se trouve dans une prairie et aucun arbre n'était donc accessible. Les textes ethnographiques ne mentionnent pas l'utilisation d'autres combustibles (Catlin 1844, 164, 171; Scott et Thiessen 2005, 142-144, 147).

Ayant extrait un bloc de catlinite, on le plongeait dans l'eau. Si des taches blanches apparaissaient à sa surface, le bloc était rejeté. Ces taches étaient considérées comme étant du sang de blancs tués lors de la grande guerre qui s'est déroulée dans la carrière. Une pierre ainsi tachée était considérée comme impure (Scott et Thiessen 2005, 145).

À partir de cette seule carrière, la catlinite s'est répandue à travers l'Amérique du Nord grâce à des réseaux d'échanges très étendus. En effet, des artefacts en catlinite datant du Sylvicole

moyen jusqu'à la période historique ont été mis au jour au Manitoba, au Wisconsin, en Illinois, en Alabama et au Québec. De tels artefacts sont probablement aussi présents ailleurs sur le territoire (Catlin 1844, 167, 202; Scott et Thiessen 2005, 140).

Autres pierres

Les pierres sont présentes partout dans l'environnement, elles pouvaient être ramassées dans les rivières, dans des carrières locales ou dans des dépôts glaciaires (Figure 50). Elles pouvaient être transportées sur de petites ou de grandes distances pour être transformées en une multitude d'objets.

Transformation

La deuxième étape de la chaîne opératoire est celle de la transformation de la matière. Étant un solide stable, comme l'os et le coquillage, la pierre ne peut être mise en forme qu'en enlevant de la matière (Leroi-Gourhan 1971, 162). Les étapes de séparation et de mise en forme de la matière sont donc ici combinées (Figure 50). Elle pouvait se faire directement dans la carrière, dans un campement près de celle-ci ou encore se faire dans un autre groupe après que la matière ait été échangée.

Séparation et mise en forme de la matière première

Les ornements en pierre étaient généralement en pierre polie et percée (Leroi-Gourhan 1971, 166-167) et leur fabrication pouvait être plus ou moins facile selon la sorte de pierre travaillée. La catlinite par exemple est une sorte d'argilite rouge qui est très facile à manipuler (Scott et Thiessen 2005, 140). Sa transformation était donc plus aisée. Pour fabriquer des artefacts en pierre, il fallait d'abord procéder à un débitage de la pierre afin d'obtenir des supports. Venait ensuite la fabrication d'une ébauche ou d'une préforme par façonnage puis les retouches permettaient d'obtenir un objet plus fini (Marchand 1999, 2).

Plusieurs techniques permettaient de séparer et façonner la pierre. Premièrement, la percussion lancée était souvent utilisée pour extraire la matière première (Treyvaud 2013 202). Au cours de la préhistoire, elle se faisait avec des outils en pierre qui ont graduellement été remplacés par des pics, des haches, des herminettes et d'autres outils de métal après l'arrivée des Européens en Amérique (Leroi-Gourhan 1971, 163, 173). La percussion posée était aussi

utilisée. Celle-ci se faisait en appliquant un coup sur un point précis de la matière. Au cours de la préhistoire, elle était faite soit avec un percuteur dur, c'est-à-dire une pierre dure ou avec un percuteur tendre, généralement de l'andouiller, de l'os ou du bois dur (Marchand 1999, 5). Plus tard, la percussion posée se faisait avec un burin, une lame, un grattoir ou d'autres outils de métal (Leroi-Gourhan 1971, 162, 172; Orchard 1975, 41; Treyvaud 2013, 202). Elle pouvait aussi être indirecte, c'est-à-dire qu'un chasse était placé entre le percuteur et le point d'impact sur la matière (Marchand 1999, 5; Treyvaud 2013, 203). L'utilisation de ces techniques peut souvent être détectée en observant les traces qu'elles laissent sur les éclats. Ces traces ne sont toutefois pas visibles si la matière a ensuite été polie. Le polissage est considéré comme une percussion oblique punctiforme et se faisait avec un polissoir (Leroi-Gourhan 1971, 163).

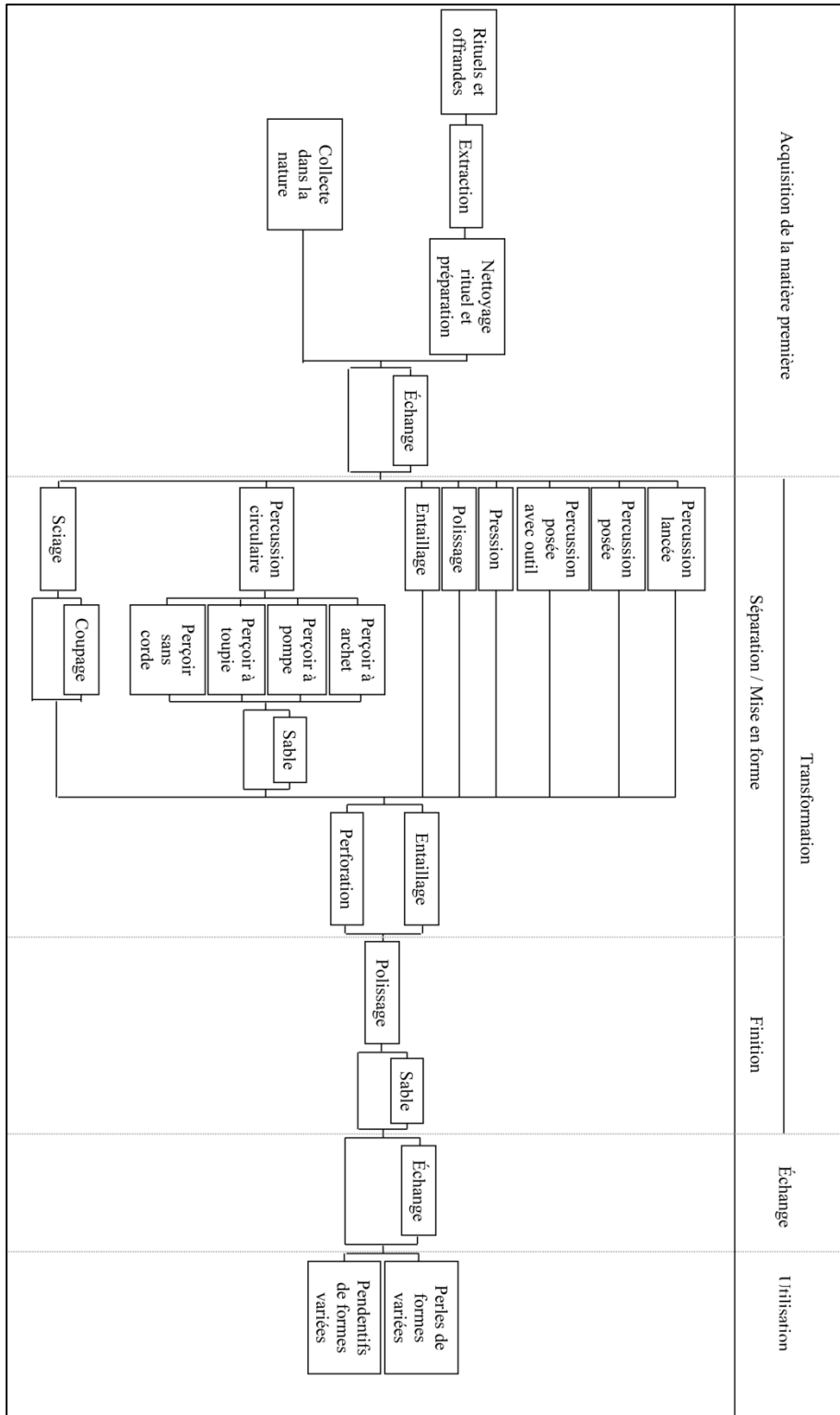


Figure 50 : Chaîne opératoire des ornements en pierre

L'entaillage pouvait aussi être utilisé pour séparer la matière. Comme pour les retailles de chaudron, la pierre se sectionnait le long de la ligne d'entaillage. Cette technique laisse des traces parallèles sur la surface de la pierre. Elle pouvait aussi être séparée par sciage, technique impliquant un mouvement longitudinal parallèle au tranchant de l'outil placé à 90 degrés de la surface coupée. L'outil utilisé était une lame avec ou sans dents effectuant un mouvement d'aller-retour. Pour les matériaux plus durs, le sciage pouvait être combiné à un coupage, qui est aussi un mouvement longitudinal effectué par un outil placé à 90 degrés de la surface de la matière. Le coupage est toutefois un mouvement unidirectionnel contrairement au sciage (Thibaudeau 2002, 82). Ces deux techniques laissent des traces plus ou moins parallèles sur la surface qui a été sciée et/ou coupée.

Comme il a été mentionné plus haut, les ornements de pierre ont majoritairement été perforés. La perforation est considérée comme étant une percussion circulaire (Leroi-Gourhan 1971, 163; Treyvaud 2013, 203). Elle se faisait en tenant un perçoir contre la matière première et en lui donnant un mouvement rotatif. Plusieurs sortes de perçoirs pouvaient être utilisées pour percer la pierre. Premièrement, le perçoir à archet (figure 51) était composé de différentes parties. Un bloc de bois ou d'une autre matière avec une dépression au centre était tenu dans la main et permettait de contrôler la pression appliquée sur le perçoir. Dans la dépression était insérée une tige de bois au bout de laquelle se trouvait la pointe du perçoir. La corde d'un arc était enroulée autour de cette tige. Cet arc était tenu dans la main qui ne tenait pas déjà le bloc mentionné plus haut. Un mouvement de va-et-vient appliqué sur celui-ci donnait un mouvement rotatif à la tige permettant ainsi de perforer l'artéfact (Leroi-Gourhan 1971, 166-167; Orchard 1975, 41, 52). La deuxième sorte de perçoir qui était utilisée est le perçoir à pompe (figure 52). Celui-ci était composé d'une tige de bois au bout de laquelle se trouvait la pointe du perçoir. Cette tige est insérée dans une barre perpendiculaire allongée dont les deux bouts sont reliés à l'extrémité de la tige avec une corde. La pression de ce perçoir est contrôlée par un disque fixé à la partie inférieure de la tige. Pour activer le perçoir à pompe, il s'agissait simplement de faire tourner la barre transversale jusqu'à ce que la corde s'enroule suffisamment autour de la tige centrale. Il fallait ensuite appuyer sur la barre

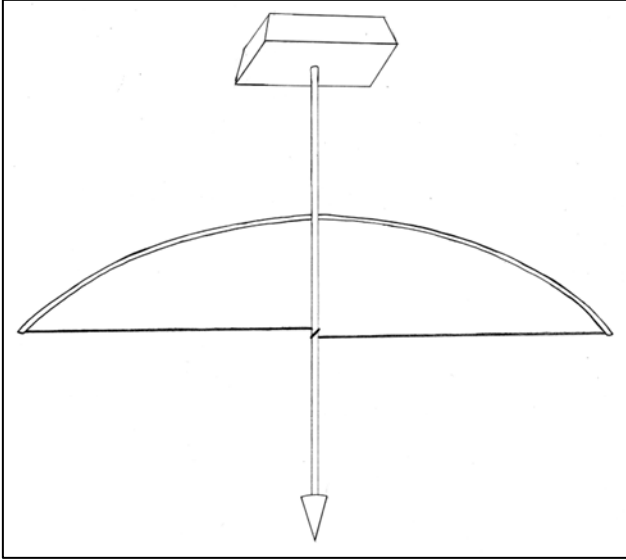


Figure 51 : Perçoir à archet

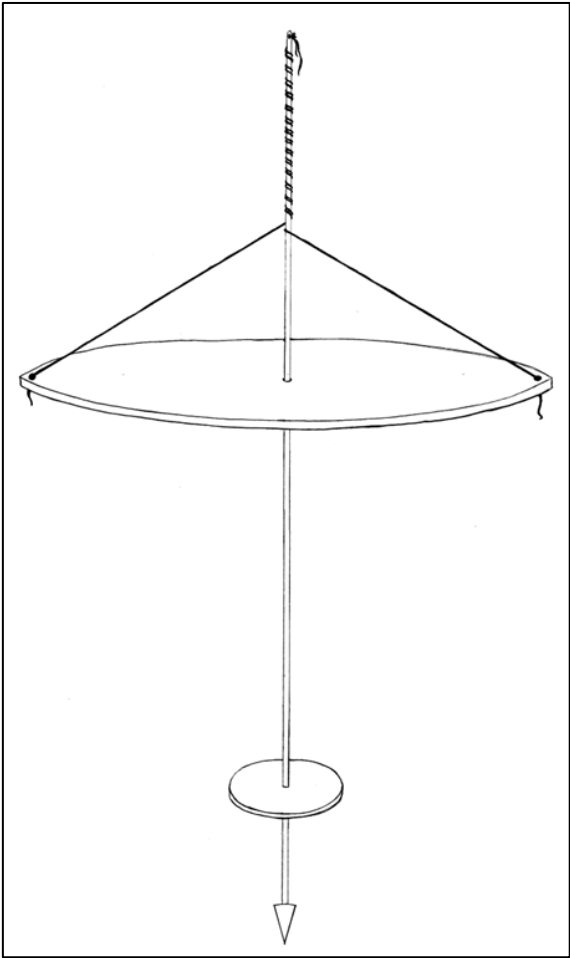


Figure 52 : Perçoir à pompe

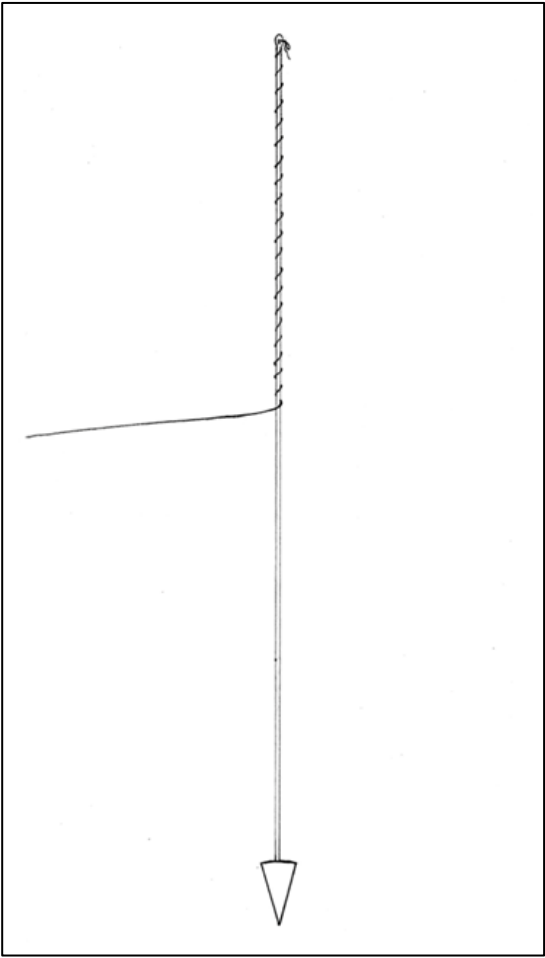


Figure 53 : Perçoir manuel

transversale. La force de rotation faisait en sorte que le tout s'enroulait dans le sens opposé. Le mouvement était ensuite répété dans les deux sens jusqu'à ce que le trou soit perforé (Leroi-Gourhan 1971, 166-167; Orchard 1975, 41,53). Le perçoir à toupie est la troisième sorte de perçoir qui fonctionne avec une corde (figure 53). Pour faire fonctionner ce perçoir, un bloc comme celui du perçoir à archet devait être tenu dans la main. Une tige avec la pointe du perçoir était insérée dans le creux aménagé dans le bloc. La partie inférieure de la tige présentait une toupie qui rendait la rotation plus efficace. Une corde était attachée à la tige et il fallait simplement la tirer pour activer le perçoir. L'élan du mouvement de rotation faisait en sorte que la corde s'enroulait automatiquement autour de la tige. Pour continuer le mouvement rotatif, il fallait tirer à répétition sur la corde. Le mouvement ainsi obtenu permettait de créer une perforation dans la matière qui se trouvait sous la pointe du perçoir. Il était aussi possible d'utiliser un perçoir sans corde. Celui-ci était simplement composé d'une tige au bout de laquelle se trouvait une pointe. La tige était roulée entre la main et la cuisse pendant que l'objet à percer était pressé contre la pointe (Leroi-Gourhan 1971, 166-167). Quand un perçoir était utilisé, il fallait souvent vider la poussière de roche qui s'accumulait dans la perforation afin de rendre la technique plus efficace (Leroi-Gourhan 1971, 168).

La pointe des perçoirs pouvait être faite de différentes matières. Il fallait seulement que celle-ci soit en mesure de résister aux abrasifs (Orchard 1975, 40). Elle pouvait être en métal, en pierre, en coquillage, en épine d'oursin ou encore en dent de poisson (Leroi-Gourhan 1971, 168). La pointe faite avec des matériaux plus durs comportait souvent des arrêtes. Elle pouvait aussi être en bois et de forme arrondie ou tubulaire. Dans ces cas-ci, elle était utilisée avec du sable. Le bois devait donc être assez dur pour tenir les grains de sable et leur résister (Leroi-Gourhan 1971, 168; Orchard 1975, 46). De façon générale, en observant un artefact, il est difficile de savoir grâce à quelle sorte de perçoir il a été perforé (Orchard 1975, 46). Il est toutefois possible de deviner quelles sortes de pointes ont été utilisées. En effet, les pointes faites en pierre et en d'autres matériaux durs laissaient généralement un chas de forme conique tandis que l'utilisation d'une pointe en bois avec du sable laissait plutôt un chas à la forme cylindrique. Aussi, les ornements discoïdes étaient souvent percés seulement d'un côté tandis que les ornements plus épais tels que les perles tubulaires étaient percées à partir des deux faces opposées (Mason 2008, 64; Orchard 1975, 46).

Finition

Après avoir été mis en forme, les ornements de pierre pouvaient être polis encore plus afin d'adoucir leur surface. Ce polissage pouvait se faire avec un polissoir de pierre dont les grains étaient plus durs que la matière travaillée ou avec un polissoir de matière plus tendre combiné à du sable généralement humide (Leroi-Gourhan 1971, 165, 168). Des motifs décoratifs pouvaient aussi être créés à la surface des ornements de pierre grâce à l'entaillage et à la perforation, comme sur certains ornements de cuivre.

Utilisation

La pierre a longtemps été utilisée pour faire un très grand nombre d'objets incluant des ornements de toutes sortes (Figure 50). La catlinite est reconnue pour avoir été utilisée pour fabriquer des pipes, des perles, des pendentifs coniques, des pendentifs discoïdes, des perles tubulaires, des pendentifs triangulaires et plusieurs autres (Mason 2008, 63; Turbowitz 1992, 97). Les objets finis pouvaient aussi être échangés après leur fabrication.

Abandon

Les ornements de pierre, comme les ornements fabriqués dans d'autres matériaux, pouvaient se retrouver dans divers contextes d'abandon. Ils peuvent avoir été entreposés, perdus, déposés dans des sépultures, etc.

4.3.2. Ornements de pierre à Odanak

Un total de huit perles en catlinite et de deux pendentifs discoïdes en ardoise ont été mis au jour à Odanak (Annexe 8). L'étude de ces ornements permet de retracer quelques étapes de leur chaîne opératoire.

D'abord, une analyse par microscope électronique à balayage (MEB) de cinq perles et de deux fragments de pipe en catlinite a permis de constater que la matière est très homogène. L'analyse des proportions élémentaires dans la matrice indique que les artefacts analysés ont été faits avec la même sorte de pierre. Il est toutefois possible de diviser les artefacts en deux regroupements qui correspondent possiblement à deux endroits différents dans la carrière (Annexe 9). Le premier regroupement est composé des deux fragments de pipe et de la perle

retrouvée dans le lot CaFe-7-1T7. Ces artefacts sont caractérisés par une matrice dont la teneur en aluminium (Al) varie entre 30,4 % et 32,2 % tandis que celle en silicium (Si) varie entre 57,7 % et 60,4 %. Le second regroupement est composé de quatre perles dont la part d'aluminium étant plus faible se situe entre 11,5 % et 17,8 % et celle de silicium entre 56,6 % et 71,2 %. Les artefacts en catlinite ne peuvent avoir été faits avec uniquement deux blocs de matière première car ils ont été utilisés à différentes époques, comme le démontre leur distribution dans plusieurs niveaux stratigraphiques différents du site. Comme la carrière de catlinite ainsi que les pipes à fumer faites avec la pierre revêtaient un caractère sacré, il est possible que différentes zones de la carrière aient été exploitées pour fabriquer des artefacts à des fins de rituel tandis que d'autres servaient à fabriquer des artefacts usuels comme les ornements. Les perles et les fragments de pipe sont les seuls artefacts en catlinite présents sur le site d'Odanak et aucune trace de matière première n'y a été mise au jour. Comme la source de catlinite est très éloignée, il est logique que les artefacts aient été fabriqués près de la carrière et que les objets finis aient été échangés par la suite puisque ces objets sont beaucoup moins lourds que des blocs de matière brute.

Les perles de catlinite sont de formes variées. La majorité est de forme triangulaire ou en queue de poisson tandis qu'une perle est de forme cylindrique et une autre est en forme de prisme à base carrée (figure 54). De telles perles n'étaient pas rares à l'époque. Par exemple, une perle en queue de poisson faite en os et une perle tubulaire en catlinite ont été mises au

jour sur le site de Pointe-à-Callière à Montréal (Desjardins et Duguay 1994, 116). À Châteauguay, des perles en queue de poisson en catlinite, ainsi qu'un pendentif trapézoïdal ont été découverts sur l'île Saint-Bernard par les étudiants de l'Université

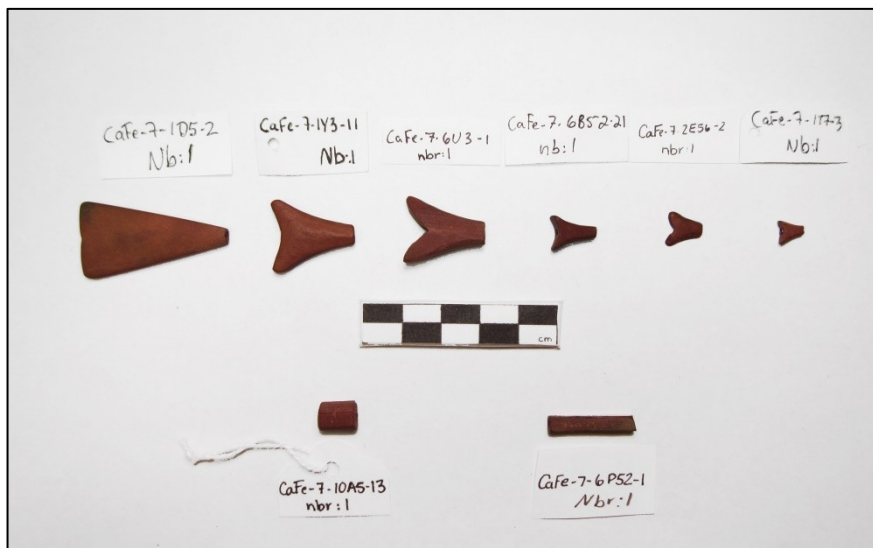


Figure 54 : Perles en catlinite

de Montréal lors de la campagne de fouilles de 2015 (Treyvaud et Burke 2015, 82).

Sur certains artefacts retrouvés à Odanak, il est possible de détecter les stigmates caractéristiques de quelques techniques. Premièrement, des traces de coupage ou de sciage



Figure 55 : Pendentif en ardoise

sont très clairement visibles sur les fragments de pipe (figure 16). Elles ont probablement été sciées après leur vie utile pour réutiliser la matière afin de fabriquer d'autres artefacts. Il est fort possible que la matière servant à faire les perles ait été séparée du bloc initial de matière première par sciage et coupage.

Les pendentifs en ardoise sont ornés de décors entaillés. Le pendentif complet (figure 55) présente un décor partant du centre vers l'extérieur composé de cinq lignes doubles. Dans trois des espaces entre les lignes doubles, il y a des sections de flèches avec des plumes et dans les deux autres espaces, il y a des lignes droites surmontées de pointes représentant l'autre partie des flèches. Ainsi,

les flèches semblent traverser le chas du pendentif. Le deuxième pendentif discoïdal retrouvé sur le site archéologique d'Odanak est fragmentaire et son chas est plus mince au centre, ce qui signifie qu'il a été perforé à partir des deux faces opposées. Il est lui aussi décoré par entaillage. Son décor linéaire représente possiblement un oiseau (figure 56). Le chas de certaines perles est cylindrique tandis que celui de certaines autres est plutôt biconique (figure 56), comme celui du deuxième pendentif d'ardoise. Différentes techniques et perçoirs avec des pointes de matière dures et tendres ont donc été utilisés pour perforer les ornements de pierre retrouvés sur le site. Des perçoirs en pierre et en métal ont été mis au jour, et il est possible que des pointes en matière organique aient été utilisées, malgré leur absence dans la collection. Cette absence s'expliquerait par leur dégradation rapide dans le sol.



Figure 56 : Pendentif en ardoise

Quelques perles de pierre ont des arrêtes facettées plutôt que bien arrondies (figure 54). Il semble que dans certains cas, le travail de finition n'ait pas été fait entièrement. Une des perles en catlinite est fendue dans le sens de la longueur. Son chas a donc été observé au microscope et aucune trace de l'action de perforation n'y est conservée. La surface du chas est très lisse. Il est possible que cette perle ait été enfilée sur une lanière de cuir qui aurait lissé sa surface.

Trois perles en catlinite et le pendentif entier en ardoise ont été mis au jour dans le secteur artisanal du site. Une perle en catlinite et le pendentif en ardoise fragmentaire ont été découverts près de la palissade et trois perles en catlinite ont été trouvées dans la zone d'habitation.

Toutes ces perles et pendentifs étaient éparpillés dans des couches de sol, et seules deux des trois perles mises au jour dans la zone d'habitation étaient dans des fosses. Une de ces fosses (CaFe-7- 6B52) a pu être datée grâce à un morceau de charbon qui s'y trouvait à 1571 ± 20 de notre ère tandis que l'autre (CaFe-7-6P52) a été datée, elle aussi grâce à un fragment de charbon qu'elle contenait à 1727 ± 20 de notre ère (Laboratoire du Centre d'études nordiques, Université Laval). Les perles de catlinite et les pendentifs d'ardoise ont donc été présents sur le site à différentes époques. Aussi, comme les perles en catlinite sont probablement arrivées sur le site sous forme d'objets finis, il est logique qu'elles ne soient pas concentrées dans la zone artisanale. Les pendentifs en ardoise ont plus de chances d'avoir été fabriqués sur le site. Il peut donc être logique que le pendentif entier ait été découvert dans la zone artisanale tandis que l'autre, qui est brisé, a pu se retrouver au pied de la palissade.

4.4. Les objets en matière organique

Un total de soixante objets en matière organique liés à l'ornementation a été mis au jour à Odanak. Ils comprennent dix-sept perles de coquillage, et quarante et une perle, un pendentif

discoïde et des outils en os. Cette section présente donc la chaîne opératoire des perles de coquillages pour ensuite aborder celle des objets en os retrouvés sur le site. Comme le coquillage et l'os sont tous deux des solides stables, comme la pierre, ils ne peuvent être transformés qu'en enlevant de la matière. Les étapes de la séparation de la matière et de sa mise en forme seront donc jumelées dans leurs chaînes opératoires. (Leroi-Gourhan 1971, 162).

La présence des artefacts en matière organique est moins représentée sur les sites archéologiques (Gates St-Pierre 2001, 35) car leur nature fait en sorte qu'ils se dégradent rapidement dans le sol et ce, autant chimiquement que physiquement. Les insectes, les bactéries, les champignons, les oiseaux, les petits rongeurs et une multitude d'autres organismes sont à l'origine de cette dégradation rapide des matières organiques après leur dépôt dans le sol (Schiffer 1996, 163).

4.4.1. Coquillage

Le coquillage est la matière solide qui recouvre un grand nombre de mollusques et est généralement composé de calcium et d'aragonite. Depuis plusieurs millénaires, les coquillages ont été utilisés comme ornements par différents groupes tout autour du monde (Francis *et al.* 2009, 101).

Les perles de coquillage retrouvées à Odanak sont de forme tubulaire. Elles sont connues sous le nom de perles de wampum et désigne des perles tubulaires en coquillage de couleur blanche ou violette. Ce style de perle existait en Amérique du Nord avant l'arrivée des Européens, mais s'est développé davantage à partir des années 1590 et 1604 de notre ère (Becker 2008, 5; Sanfaçon 1996, 455; Slotkin et Schmitt 1949, 223). Le nom «wampum» vient du mot algonquien *wampumpeak* qui signifie «perles de coquillage blanches» (Bradley 2011, 25; Francis *et al.* 2009, 102). Pour désigner ces perles, les Anglais utilisaient le terme *wampum* tandis que les Hollandais privilégiaient l'appellation *sewan* ou *zeewant* et les Français utilisaient le terme «porcelaine». Ce dernier faisait référence à la porcelaine chinoise qui possédait à l'époque une grande valeur, tout comme les perles de wampum (Bradley 2011, 25).

4.4.1.1. Chaîne opératoire

La chaîne opératoire des perles de wampum comprend différentes techniques et prenait souvent place sur un grand territoire (figure 57).

Acquisition de la matière première

Les perles de wampum étaient faites avec la coquille de deux principaux mollusques. L'utilisation de l'exosquelette des mollusques plus âgés était privilégiée car leur coquille était plus épaisse et solide. Ceux qui étaient pêchés pour la consommation étaient plus jeunes et avaient généralement une coquille trop mince pour faire des perles (Orchard 1975, 71). La couleur blanche ou violette des perles était déterminée par l'espèce du coquillage utilisé. Les perles violettes ne pouvaient être fabriquées qu'avec les parties foncées d'un bivalve appelé quahog, connus sous le nom latin de *Mercenaria mercenaria*. Pour leur part, les perles blanches pouvaient être faites avec les parties blanches des quahogs et avec la partie centrale du busycon, une sorte de gastropode aussi appelé *Busycon canaliculatum* (Bradley 2011, 25; Francis *et al.* 2009, 102; Gates St-Pierre 2010, 75-76; Orchard 1975, 71; Peterson *et al.* 1996, 18-19). Les perles violettes étaient plus rares que les perles blanches puisque la matière première requise pour leur fabrication était plus difficile à trouver. Elles avaient donc une plus grande valeur aux yeux des Autochtones (Bradley 2011, 26; Francis *et al.* 2009, 102).

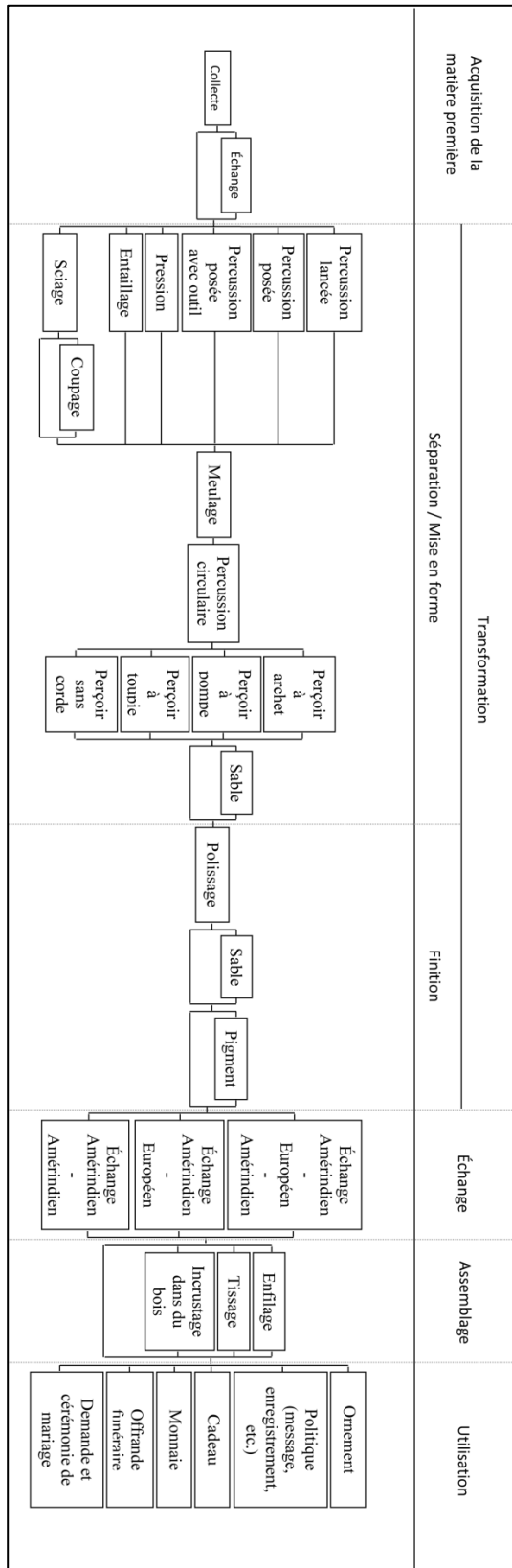


Figure 57 : Chaîne opératoire des ornements en coquillage

Les mollusques mentionnés ici vivent normalement dans l’océan Atlantique. Ils étaient récoltés sur le rivage (Slotkins et Schmitt 1949, 233) par les nations algonquiennes vivant sur la côte et étaient ensuite soit échangés tels quels soit transformés pour ensuite échanger les ornements à d’autres nations (Karklins 1992, 12; Turgeon 2001, 77). La baie de Chesapeake et le détroit de Long Island étaient particulièrement exploités de la préhistoire au XVII^e siècle. Les coquillages se rendaient alors dans le Nord-Est du continent via différents réseaux hydrographiques tels que le fleuve Hudson puis le lac Champlain. Un deuxième réseau suivait les rivières Delaware et Susquehanna. Enfin, la moyenne côte atlantique était desservie par les rivières Potomac, James et Roanoke qui menaient au bassin versant de la rivière Ohio. Toutefois, les conflits qui ont éclaté dans la région au XVII^e siècle ont poussé les centres de production plus au nord et à s’étendre sur de plus grands territoires, toujours situés sur la côte atlantique. Les coquillages et les perles faites sur place étaient ensuite échangés via les divers réseaux mentionnés plus haut (Bradley 2011, 30-34; Peterson *et al.* 1996, 22-23). C’est ainsi que des perles de wampum sont arrivées sur des sites archéologiques situés plus à l’intérieur des terres (Bradley 2011, 26, 32; Orchard 1975, 32). À partir de la fin du XVIII^e siècle, les Européens ont commencé à produire des perles de coquillage. Les Premières Nations pouvaient donc aussi s’en procurer auprès d’eux (Turgeon 2001, 77; Bradley 2011, 35). Des ornements étaient parfois faits de moules communes, mais leurs parois sont généralement trop minces pour pouvoir les transformer en perles tubulaires (Bradley 2011, 32).

Transformation

Les perles pouvaient être transformées par le groupe ayant collecté les coquillages, ou par d’autres groupes après un échange de matière première (figure 57). Chez les Premières Nations, comme chez les Européens, ces perles étaient fabriquées par les femmes (Bradley 2011, 36; Sanfaçon 1996, 455). Chez les premiers, cette activité était pratiquée pendant l’hiver (Bradley 2011, 36; Slotkin et Schmitt 1949, 233) tandis que chez les Européens, cette production se faisait à temps partiel et permettait principalement aux familles moins fortunées d’obtenir un peu plus d’argent afin de subvenir à leurs besoins (Bradley 2011, 36). Les étapes de transformation restaient relativement les mêmes d’un endroit à un autre. Plusieurs Européens préféraient toutefois ne pas fabriquer de telles perles car il s’agissait d’un très long processus et il était souvent plus simple de s’en procurer auprès d’Autochtones ou encore

d'acheter des perles de verre qui étaient de dimensions et de couleurs semblables (Bradley 2011, 35).

Des perles et ornements de formes très variées ont été faits avec des coquillages en Amérique du nord (Orchard 1975, 19, 24; Peterson *et al.* 1996, 22). Par contre, ce ne sont que des perles tubulaires qui ont été mises au jour sur le site archéologique d'Odanak. Les techniques utilisées pour fabriquer des perles de wampum étaient probablement utilisées pour faire d'autres sortes d'ornements en coquillage. La chaîne opératoire présentée ici s'applique donc seulement à cette sorte de perles

Séparation et mise en forme de la matière première

Étant donné que le coquillage est un solide stable comme la pierre, les techniques utilisées pour travailler ces deux matières sont majoritairement les mêmes (figure 57). Pour fabriquer une perle de coquillage, il fallait d'abord fragmenter la coquille. Ceci pouvait se faire grâce à une percussion lancée ou une percussion posée (Leroi-Gourhan 1971, 162-163, 172; Orchard 1975, 79). Il était aussi possible de séparer la matière en l'entaillant (Leroi-Gourhan 1971, 162-163, 172).

La mise en forme des perles commençait dès que la coquille était fractionnée. La percussion posée et l'entaillage pouvaient alors être utilisés. La forme tubulaire était ensuite obtenue par polissage. Les fragments de coquillage assez épais pour faire une perle étaient alors frottés contre une meule rainurée en pierre telle que le grès jusqu'à ce que la forme désirée soit obtenue (Bradley 2011, 35; Orchard 1975, 73,79; Slotkin et Schmitt 1949, 227). Après avoir été meulées les perles de wampum étaient perforées. Les différents perçoirs ayant servi à percer la pierre étaient aussi utilisés pour perforer les perles de coquillages. Leur pointe était faite en pierre, en métal ou avec des matières organiques comme une épine d'oursin, une dent de poisson ou une tige de bois (Bradley 2011, 26, 35-36; Leroi-Gourhan 1971, 166-168; Murray 2008, 94; Orchard 1975, 19-20, 22, 73 ; Slotkin et Schmitt 1949, 227). Il arrivait même que le perçoir utilisé soit simplement composé d'un clou, parfois emmanché (Francis *et al.* 2009, 104). Cet outil pouvait être utilisé avec du sable, ce qui le rendait plus efficace (Leroi-Gourhan 1971, 168). Comme pour la pierre, il fallait régulièrement vider le chas pour pouvoir continuer de le percer. La fragilité de la matière première forçait à travailler à partir

des deux extrémités opposées, créant un chas biconique (Peterson *et al.* 1996, 19; Orchard 1975, 19, 79).

La production de perles de coquillage a fortement augmenté et les perles se sont standardisées quand des outils en métal sont arrivés sur le continent (Bradley 2011, 25; Peterson *et al.* 1996, 23; Orchard 1975, 72; Slotkin et Schmitt 1949, 223, 225).

Finition

La finition des perles de coquillage (figure 57) impliquait généralement un simple polissage de leurs surfaces (Orchard 1975, 74). Cette étape se faisait sur un polissoir en pierre ou en bois ayant une base fixe. Du sable humide était souvent utilisé pour augmenter l'efficacité du polissoir (Leroi-Gourhan 1971, 165). Sur des sites archéologiques, il arrive de mettre au jour des perles de coquillages avec des pigments naturels sur leur surface (Bradley 2011, 26). L'application de ces pigments fait partie des techniques de finition utilisées pendant la période de contact et la période historique.

Assemblage

Au cours de la période de contact et historique amérindienne, les perles de coquillage pouvaient être assemblées de plusieurs manières (figure 57). Elles étaient parfois imbriquées dans des objets de bois (Bradley et Karklins 2012) ou encore cousues sur des vêtements ou des objets (Gates St-Pierre 2010, 76; Orchard 1975, 150). Elles pouvaient aussi être enfilées sur des tendons, des cordes en fibres végétales ou encore sur des bandes de cuir (Orchard 1975, 79; Peterson *et al.* 2004, 26, 29, 31; Sanfaçon 1996, 456). Les fibres végétales qui pouvaient être utilisées sont l'écorce de l'orme, le chanvre, l'abutylon, l'asclépiade et le lin (Orchard 1975, 123). Ces perles pouvaient aussi être assemblées à la manière d'un tissage, grâce à différentes techniques. Ici, il est important de distinguer les chaînes et les trames qui composent un tissage. Le terme chaîne désigne les bandes droites généralement composées de cuir ou de fibres végétales, qui restaient immobiles tout au long du travail. La trame pour sa part est le fil, souvent fait de tendon ou de fibres végétales, qui passait entre les chaînes et sur lequel étaient enfilées les perles (Orchard 1975, 106). Il arrivait que des perles de coquillage et des perles de verre tubulaires de même dimension se retrouvent sur un même ouvrage

(Bradley 2011, 26). La première technique utilisée pour tisser des perles nécessitait d'assembler une certaine quantité de chaînes sur un morceau de cuir renforcé de bois à chaque extrémité de l'ouvrage. Les chaînes devaient être séparées par la longueur d'une perle pour obtenir des chaînes parallèles. Ce métier était appelé «métier à deux barres». Une de ses extrémités était attachée à un arbre, une maison ou un autre objet solide tandis que l'autre était attachée à la taille de la personne qui tissait les perles. La personne pouvait ainsi contrôler la tension du métier avec les mouvements de son corps. Il était aussi possible d'attacher la première extrémité du métier à un des pieds de la personne qui l'utilisait plutôt qu'à un objet solide (Orchard 1975, 106-107). Il était aussi possible d'utiliser un métier carré composé d'un cadre de bois sur lequel étaient attachées les chaînes ou encore un métier arqué. Ce dernier se composait d'une traverse en bois aux bouts duquel étaient attachées les chaînes. Elles étaient tendues de façon à recourber le bois à la manière d'un arc. Ceci permettait de conserver une tension tout au long du travail. Les chaînes étaient insérées dans un morceau de cuir renforcé de bois et distancées d'une longueur de perle (Orchard 1975, 121-122).

Les trames pouvaient être travaillées de différentes façons. Une technique était de plier le fil composant la trame en deux. Un des côtés était enfilé dans les perles en passant sous les chaînes tandis que l'autre côté était passé dans les mêmes perles, mais en passant par-dessus des chaînes. Au bout de la première rangée de perles, cette étape était répétée, mais en inversant les deux fils de trame. Celui qui passait sous les chaînes était passé dans une nouvelle rangée de perles en passant au-dessus des chaînes et vice-versa. Cette inversion de fils en bout de rangée permettait de sécuriser les perles sur les chaînes (Orchard 1975, 107). Il était aussi possible de tisser des perles avec une trame composée d'un seul fil. Pour ce faire, il fallait attacher une extrémité du fil de trame à une des deux chaînes situées au bout de la série. Des perles étaient alors enfilées sur le fil de trame qui était passé sous les chaînes. Ce même fil était ensuite repassé dans les mêmes perles, mais par-dessus les chaînes. Cette étape était ensuite répétée avec de nouvelles perles jusqu'à ce que l'ouvrage ait atteint la longueur désirée (figure X) (Orchard 1975, 112). Il était possible d'agencer les différentes couleurs de perles qui étaient tissées afin de créer des motifs (Orchard 1975, 71). Le tissage de perles de coquillages permettait d'obtenir des bandes de grandeurs variées appelées bracelets, ceintures et colliers de wampum. Les plus petites pouvaient compter 500 perles réparties sur cinq

rangées de 10 perles et les plus grandes pouvaient compter plus de 2000 perles. Les plus grandes étaient surtout utilisées pour des fonctions politiques et les objets plus petits comme ornements (Becker 2008, 8-9).

Échange

Des perles de coquillage ont été retrouvées sur un très grand nombre de sites à travers le continent nord-américain. Elles étaient très importantes au cours des périodes de contact et historique (Orchard 1975, 71). Elles pouvaient être échangées en tant que perles ou en tant qu'objet assemblé et fini (figure 57). Dans le premier cas, elles étaient généralement enfilées pour être transportées et les cordes de wampum se mesuraient avec la longueur d'un bras. Des échanges de perles pouvaient se faire entre groupes autochtones ou entre des Autochtones et des Européens lorsque ces derniers les avaient fabriquées. Aussi, plusieurs Européens achetaient des perles aux Autochtones qui les fabriquaient sur la côte Atlantique pour ensuite les échanger contre de la fourrure (Francis *et al.* 2009, 102).

Utilisation

Les perles de coquillage servaient à différentes fins (figure 57). Elles pouvaient entrer dans la confection de jarretières, de colliers, de bracelets et de bandeaux. Elles pouvaient décorer des objets et des vêtements ou encore être attachées dans les cheveux et aux oreilles (Becker 2008, 3, 6, 13; Bradley 2011, 27; Gates St-Pierre 2010, 76; Karklins 1992, 13, 18, 42, 57; Orchard 1975, 71; Slotkin et Schmitt 1949, 227-230; Speck 1915, 507). Certains coquillages étaient considérés plus précieux que d'autres (Slotkin et Schmitt 1949, 226-227, 234; Speck 1915, 508). Ils étaient donc surtout portés par les chefs et les gens d'importance (Speck 1915, 508). Pourtant, les perles de wampum sont surtout reconnues pour leur fonction politique et rituelle. Les motifs créés sur les ceintures de wampum avec les agencements de couleurs avaient une signification précise, pour sceller un accord, déclarer la guerre, inviter à un conseil, prendre la parole lors d'une rencontre, ou enregistrer ce qui se passait lors de rencontres et d'événements importants (Becker 2008, 2; Bradley 2011, 26; Francis 2009, 102; Gates St-Pierre 2010, 76; Lainey 2005, 61-62; Murray 2008, 7; Orchard 1975, 71; Sanfaçon 1996, 454; Speck 1915, 496). Les wampums étaient aussi liés aux demandes et aux cérémonies de mariage (Prince 1897, 480; Slotkin et Schmitt 1949, 230). Les perles pouvaient aussi servir de cadeau et de

monnaie (Becker 2008, 12-13; Bradley 2011, 27; Slotkin et Schmitt 1949, 226, 232, 234). Leur fonction monétaire était importante en Nouvelle-Angleterre et en Nouvelle-Hollande car les pièces de monnaie y étaient rares (Bradley 2011, 27).

Des wampums ont été découverts dans plusieurs contextes funéraires en Amérique du Nord. Ils étaient donc parfois utilisés comme offrande funéraire (Becker 2008, 5; Bradley 2011, 28; Prince 1897, 480; Slotkin et Schmitt 1949, 231). Les ceintures pouvaient aussi être porteuses de messages (Orchard 1975, 71; Speck 1915, 197). La présence d'un rectangle dont le centre est bleu faisait référence aux nations wabanakises rassemblées autour d'un feu central. Le triangle, pour sa part représentait des tentes et la pipe faisait référence à une cérémonie de paix (Speck 1915, 500). La couleur blanche était synonyme de paix, prospérité, lumière, vie, santé ainsi que succès à la chasse et à la pêche (Bradley 2011, 27; Le Clerc 1999, 337-340; Phillips 1988, 80, 89; Speck 1915, 500; Turgeon 2004, 34). Les coquillages de wampum étaient associés au soleil, à la lumière et à la connaissance. Ils étaient donc associés à la sagesse, à l'ouverture d'esprit, à la bonne conduite, à la vie, aux cycles du jour et des saisons et à l'agriculture (Hamilton 1995, 49; Phillips 1988, 80, 89).

Abandon

Les perles de wampum peuvent être retrouvées dans une grande variété de contextes d'abandon puisqu'elles ont eu plusieurs fonctions. Comme le coquillage est une matière organique, il se décompose dans le sol et c'est pourquoi les perles sont possiblement sous-représentées dans les assemblages archéologiques. Les ceintures qui ont eu une fonction politique ont mieux survécu grâce à leur thésaurisation que les objets d'ornementation du quotidien (Becker 2008, 6), et alors on connaît mieux les perles de wampum sous cet angle que pour leur utilisation quotidienne qui est peu étudiée.

4.4.1.2. Ornements en coquillage à Odanak

Quelques perles tubulaires en coquillage et plusieurs coquillages ont été mises au jour sur le site archéologique d'Odanak (figure 58). Un grand nombre de moules communes a été trouvé un peu partout sur le site. Par contre, un grand nombre de coquilles a été élagué au fur et à

mesure.

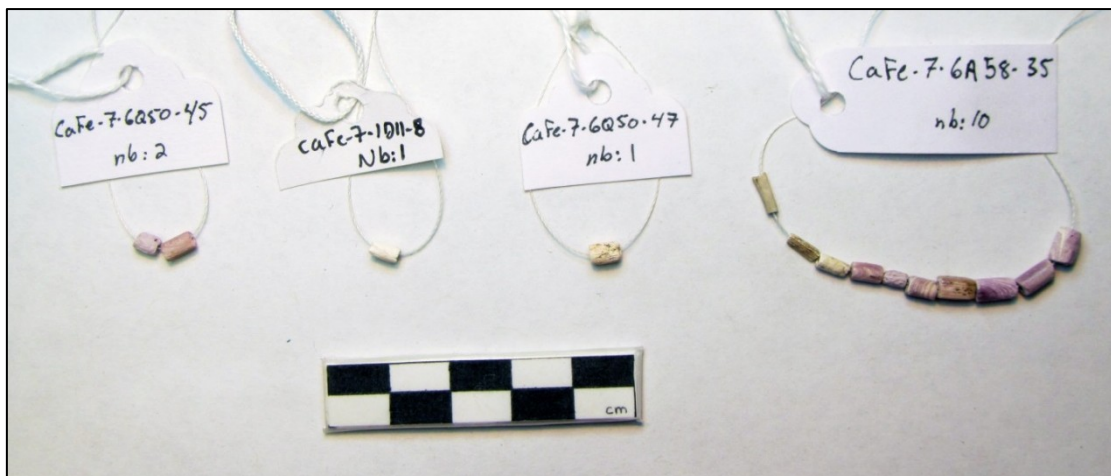


Figure 58 : Perles en coquillage

L'échantillonnage des coquilles a été aléatoire. Il n'est donc pas possible de se fier complètement au nombre de coquillages inventoriés pour étudier leur distribution (Annexe 10). Il est toutefois possible d'étudier la distribution des perles de coquillage ainsi que de certaines coquilles qui auraient pu servir à les fabriquer (figure 59). Sur un total de 16 perles, quatre proviennent de deux fosses de la zone d'habitation : une de la fosse CaFe-7-6B58 et



Figure 59 : Distribution spatiale des objets en coquillage, entourés en rouge et en orange

la fosse CaFe-7-6Q50, les deux fosses situées non loin l'une de l'autre. L'observation d'une perle de la fosse CaFe-7-6Q50 a permis de détecter la présence d'ocre rouge sur sa surface et dans son chas. Toutes les autres perles ont été mises au jour dans les sous-opérations CaFe-7-1D et CaFe-7-6A, qui font partie de la zone artisanale. Les perles de coquillage ont toutes été découvertes dans des fosses d'entreposage, ce qui peut être expliqué par leur grande valeur. Seulement trois perles de coquillage n'ont pas été découvertes dans des fosses. Elles ont plutôt été mises au jour dans le lot CaFe-7-6A5, qui se situe dans la zone artisanale. Elles y ont possiblement été manipulées pour être fabriquées ou assemblées.

Les moules communes découvertes sur le site ne sont pas assez épaisses pour servir à fabriquer des perles. Par contre, quelques coquilles de bivalve suffisamment épaisses ont été trouvées dans les lots CaFe-7-6A2 et CaFe-7-6A6. Il est donc possible que des perles aient été fabriquées dans cette zone du site. Cette distribution concorde avec celles des autres types d'ornements qui ont été mis au jour sur le site d'Odanak. Par contre, une préforme a été mise au jour dans la fosse CaFe-7-6B52, qui est dans la zone d'habitation. Elle y a peut-être été entreposée ou rejetée. Elle semble avoir été faite avec le pied d'un bivalve non identifiable qui a été sectionné (figure 60). De plus, un



Mercenaria mercenaria a été mis au jour dans le lot CaFe-7-10A10. Dans le fond de

Figure 60 : Coquillage et préforme



Figure 61 : Coquillage avec matière bleu-vert

la coquille se trouvait une matière bleu-vert dont l'origine et la fonction ne sont pas connues (figure 61). Il est possible qu'il s'agisse d'un résidu de vert-de-gris, d'une poudre d'oxyde de cuivre servant à la teinture ou encore de limaille produite par le perçage d'un artefact en cuivre. Il s'agit du seul exemplaire identifiable de cette espèce de mollusque, qui n'est pas locale et a donc probablement été obtenue par échanges. Il est logique de croire que d'autres coquillages ou perles ont été obtenus de peuples vivant sur la côte atlantique.

Des perceurs de pierre et de métal ayant pu servir à la transformation de coquillages en perles font aussi partie de la collection d'Odanak. Il est très possible que des coquillages y aient été travaillés avec ces outils. La surface des perles ne présentent pas les traces d'outil, puisque leurs

surfaces ont commencé à se dégrader dans le sol. Seule la perle avec de l'ocre rouge permet d'affirmer qu'il arrivait que les perles de coquillage d'Odanak soient teintées avec de l'ocre.

Tous ces indices permettent d'affirmer que des perles ont été fabriquées sur le site d'Odanak. Il est toutefois possible qu'elles aient été aussi obtenues en tant que produits finis par des échanges. Les perles de wampum semblent avoir été présentes sur le site d'Odanak pendant une très longue période puisque la préforme de perle se trouvait dans une fosse datée de 1571 ± 20 (date calibrée) grâce à un charbon qui s'y trouvait aussi et les perles retrouvées dans la fosse CaFe-7-6A52 ont été datées à 1803 ± 20 (date calibrée) grâce à un épi de maïs qui a été découvert dans la même fosse.

4.4.2. Os

L'os est une combinaison de matière organique et inorganique composé de collagène et de cristaux minéraux (McGregor 1984, 2, 4, 23). Bien que les artefacts en os aient fait partie intégrante de la vie quotidienne des périodes préhistorique, de contact et historique amérindienne, peu de recherches ont été menées sur le sujet. Un très grand nombre d'objets usuels, d'outils et d'ornements étaient alors faits en os (Gates St-Pierre 2010, 71-75).

4.4.2.1. Chaîne opératoire

L'os est un solide stable, tout comme la pierre et le coquillage. Plusieurs étapes de la chaîne opératoire des ornements sont donc communes entre ces matières (figure 62).

Acquisition de la matière première

Les ornements en os étaient généralement faits avec les os des animaux chassés pour la consommation (figure 62). Il s'agit donc d'une ressource facilement accessible (McGregor 1984, 30). Les dépouilles de ces animaux étaient rentabilisées le plus possible en utilisant les os, la peau et les tendons en plus de la viande. Les ornements en os étaient surtout faits avec les diaphyses d'os longs d'oiseaux et de petits mammifères (Gates St-Pierre 2001, 43; Gates St-Pierre 2010, 75; Orchard 1975, 29). Le radius, l'ulna et le fémur étaient les plus utilisés

(Orchard 1975, 29, 36). D'autres os ont été utilisés pour fabriquer une multitude d'objets. Ils

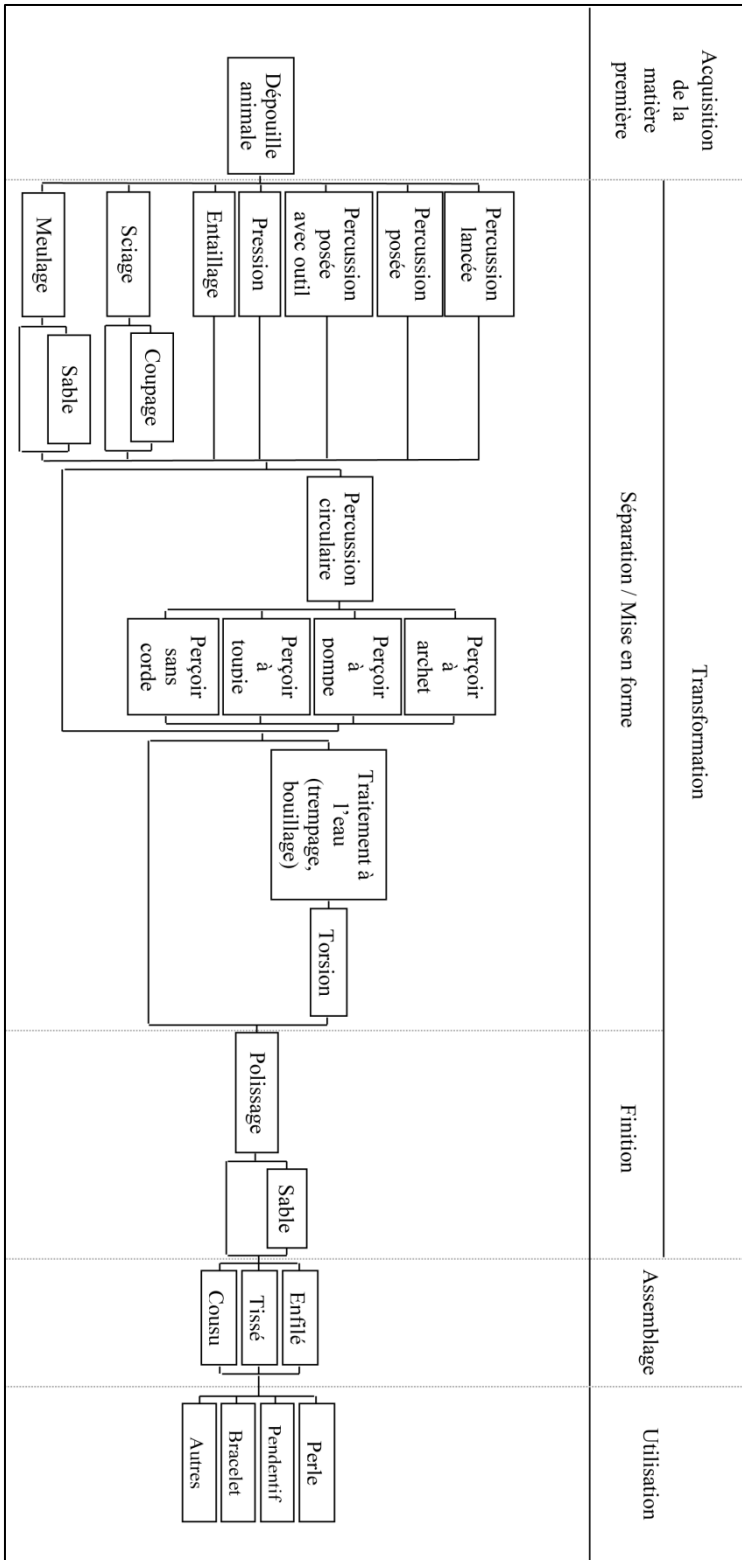


Figure 62 : Chaîne opératoire des ornements en os

ont donc pu être utilisés pour faire des ornements. Les plus fréquemment utilisés sont les métacarpes et les métatarses de chevreuil, mais la mandibule, l'ulna et le tibia de chevreuil étaient aussi transformés. Les Autochtones utilisaient aussi la fibula et l'ulna de l'ours, le radius de castor, le radius et le baculum de raton-laveur et les épines dorsales de la barbue de rivière. Les dents étaient parfois utilisées ainsi que les côtes de grands mammifères (Gates St-Pierre 2010, 72-73, 76; Orchard 1975, 38). Tous ces animaux étaient chassés localement.

Transformation

Séparation et mise en forme de la matière première

Le morcellement des os se pouvait se faire de différentes façons (figure 62). Les outils utilisés étaient en pierre, en andouiller et en métal (De Beaune 1999, 151). Les outils de métal ont commencé à être utilisés à partir du moment où les Européens les ont introduits sur le continent (Leroi-Gourhan 1971, 173).

Comme pour le coquillage, la percussion posée et lancée pouvaient être utilisées pour faire éclater l'os (Leroi-Gourhan 1971, 162-163, 172). Des os non cuits et non séchés qui ont été fracturés peuvent présenter une fracture en spirale caractéristique. Cette fracture n'est plus visible sur les objets finis, mais elle peut être retrouvée sur les déchets de travail. La séparation et mise en forme de la matière pouvait se faire par sciage, méthode à laquelle peut s'ajouter le coupage (Gates St-Pierre 2001, 48). Ces techniques pouvaient se pratiquer avec des lames de pierre ou de métal, des ciseaux avec ou sans percuteur, comme ceux utilisés pour travailler le bois ou encore des scies en métal (Leroi-Gourhan 1971, 172). L'entaillage est une autre technique qui était utilisée pour séparer la matière et la mettre en forme. Pour séparer un os grâce à l'entaillage, il suffisait de créer des rainures à l'endroit où l'os devait être sectionné. Les rainures profondes facilitaient la fracture contrôlée de l'os. L'entaillage servait aussi à créer des motifs décoratifs à la surface des ornements en os. Des ornements arborant des motifs décoratifs composés de chevrons, de triangles, d'une série de «X» et de lignes parallèles et perpendiculaires ont été mis au jour sur différents sites archéologiques du Nord-Est américain. Des burins, des grattoirs de toutes sortes ainsi que des couteaux pouvaient être utilisés pour entailler l'os. Les os pouvaient aussi être mis en forme par meulage (Gates St-Pierre 2010, 72, 75; Leroi-Gourhan 1971, 163). Le polissage se faisait avec une meule

composée d'une pierre abrasive ou d'un bloc de bois et était utilisée avec du sable (Leroi-Gourhan 1971, 172). Enfin, la dernière technique qui pouvait être utilisée pour séparer et mettre en forme la matière est la perforation. Elle se faisait avec les perçoirs décrits plus hauts qui étaient aussi utilisés pour la pierre et le coquillage (Leroi-Gourhan 1971). Comme l'entaillage, la perforation pouvait servir à décorer la surface des ornements en os avec des lignes pointillées, des points et des agencements géométriques. Une technique de mise en forme de l'os pouvait être appliquée sans enlever de la matière. En effet, en faisant tremper ou bouillir un os, il était parfois possible de le tordre, ce qui permettait de créer un bracelet, un bandeau ou autre forme (Gates St-Pierre 2010, 76).

Finition

Après avoir été mis en forme, les ornements en os subissaient l'étape de la finition (figure 62). Celle-ci impliquait un polissage servant à effacer les traces de travail laissées par les étapes précédentes de la chaîne opératoire. Cette étape pouvait se faire avec un bloc de grès ou un polissoir comme celui décrit plus haut (Leroi-Gourhan 1975, 165; Orchard 1975, 37).

Assemblage

Les ornements en os pouvaient être enfilés avec des fibres végétales, des tendons ou des bandes de cuir. Ils pouvaient aussi être cousus sur des vêtements et des objets et pouvaient même être tissés.

Échange

Bien que les échanges d'ornements en os ne soient pas documentés archéologiquement, il est probable que de tels ornements aient été échangés entre différents groupes autochtones. Des ornements assemblés ou non ont ainsi pu circuler d'un groupe à un autre.

Utilisation

Comme il est mentionné plus haut, les os ont servi à fabriquer un grand nombre d'objets (figure 62), tels des aiguilles, des navettes et des perçoirs (Gates St-Pierre 2001, 36; Gates St-Pierre 2010, 43, 72). Les ornements en os pouvaient être de forme tubulaire, arrondie, discoïde et autres.

Abandon

Comme les autres ornements, ceux en os pouvaient être perdus, brisés, entreposés ou devenir désuets. Par contre, étant faits de matière organique, ils sont généralement sous-représentés dans les collections archéologiques puisqu'ils se dégradent rapidement dans le sol.

4.4.2.2. Ornements en os à Odanak

Sur le site d'Odanak, un total d'un pendentif discoïdal et de 24 perles en os, dont 20 tubulaires et quatre arrondies a été mis au jour (Annexe 11). Ces ornements ont surtout été trouvés dans

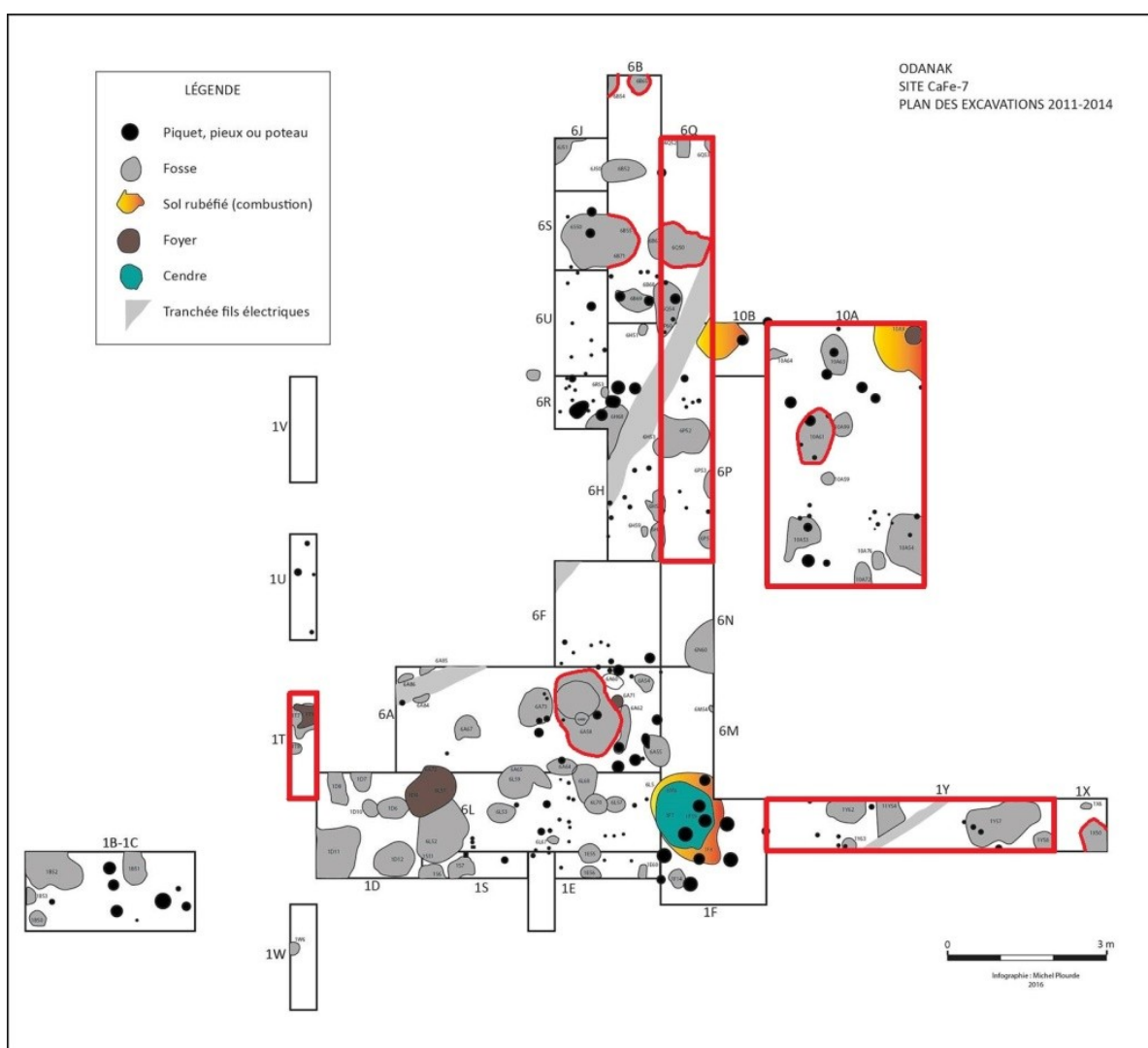


Figure 63 : Distribution spatiale des ornements en os, entouré en rouge

la zone d'habitation, souvent dans des fosses (figure 63). Les déchets de production des ornements en os peuvent être difficiles à reconnaître et peuvent être confondus avec des restes alimentaires. Ainsi, des os frais et blanchis, complets et fragmentaires ont été retrouvés partout sur le site. Un grand nombre d'espèces animales et de parties anatomiques sont représentées. Les os étaient donc une ressource abondante sur le site dès le début de son occupation.

Des outils ayant pu être utilisés pour le travail de l'os ont aussi été trouvés à Odanak. Ainsi, des grattoirs en pierre, des perçoirs en pierre et en métal, et des ciseaux en bois étaient présents sur le site. Ils se trouvaient surtout dans la zone artisanale, mais quelques-uns ont été mis au jour dans le secteur de la palissade et d'autres dans la zone d'habitation.

Certains ornements portent des stigmates de travail. En effet, une perle tubulaire mise au jour dans la fosse CaFe-7-6B58 présente une extrémité irrégulière tandis que l'autre est droite. Il est fort possible qu'il s'agisse d'une perle qui a été abandonnée en cours de fabrication, avant que l'extrémité irrégulière ne soit meulée. Les quatre perles arrondies sont des témoins de l'utilisation du meulage et du polissage pour la mise en forme et la finition. En effet, leur forme arrondie a été obtenue en meulant des perles qui étaient probablement tubulaires et l'absence de traces d'outils sur leur surface témoigne d'un travail de polissage. Une autre perle tubulaire est témoin de l'utilisation du meulage pour la mise en forme. En effet, elle présente des facettes allongées, tout



Figure 64 : Pendentif en os

comme une des perles de catlinite. Elle a donc été meulée pour avoir cette forme, mais les traces de meulage n'ont pas été entièrement effacées par polissage. Il peut s'agir d'un choix esthétique de la part de la personne qui l'a fabriqué. Enfin, le pendentif discoïdal (figure 64)

témoigne de l'utilisation de plus d'une technique de mise en forme. Ses arrêtes ont été arrondies par polissage, et son chas est biconique comme celui d'un des pendentifs en ardoise. Ceci indique qu'il a été perforé à partir de ses faces opposées. Il est possible que l'adoucissage des arrêtes du chas par polissage ait créé l'illusion d'une perforation biconique. Cet artéfact porte aussi des traces d'entaillage. En effet, ses deux faces sont couvertes de fines lignes parallèles

5. Discussion

Le contexte et la vocation missionnaire de l'établissement fortifié mis au jour à Odanak a influencé la collection archéologique d'une certaine façon. Bien que relativement peu d'artéfacts européens en fassent partie, elle se caractérise par un recyclage de ceux-ci et de matières provenant d'Europe pour en faire des objets plus représentatifs de la culture Abénakise.

La collection archéologique du site d'Odanak comprend une grande variété d'ornements. Certains d'entre eux ont été fabriqués directement sur le site tandis que d'autres ont été faits ailleurs pour ensuite être acquis par les Abénakis occupant l'établissement fortifié au cours de la période de contact et de la période historique. Ces ornements qui ont été obtenus par échange ont toutefois été utilisés et probablement assemblés sur le site. Les ornements qui ont été créés sur le site sont les perles en os, probablement certaines perles de coquillage, les pendentifs en ardoise ainsi que les ornements en cuivre et en plomb. Ceux qui ont été obtenus en tant que produits finis sont les perles de verre, la boucle en argent ainsi que les deux pendentifs qui peuvent y avoir été accrochés, la bague jésuite, les objets de piété, les perles en catlinite et probablement des perles en coquillage.

L'étude de ces ornements a permis de reconnaître des traces laissées par certaines techniques employées lors de différentes étapes de la chaîne opératoire de chacun. Il a d'abord été constaté que des matières locales et exotiques ont été utilisées par les Abénakis pour fabriquer des ornements. En effet, les perles en os et les pendentifs en ardoise ont été très probablement faits avec de la matière trouvée plus près d'Odanak. L'ardoise se trouve dans certaines roches sédimentaires des Appalaches (Énergie et ressources naturelles, Québec), région partiellement couverte par le territoire traditionnel des Abénakis. Il est donc probable que l'ardoise retrouvée sur le site ait été transportée jusqu'à Odanak par des Abénakis. Il est aussi fort possible que certains coquillages locaux aient été travaillés, bien que les coquillages importés fussent plus propices à la fabrication de perles. Les matériaux exotiques et les objets finis qui ont été acquis par les Abénakis témoignent de réseaux d'échanges très étendus. En effet, les

Abénakis ont fait des échanges avec les Européens afin d'obtenir des ornements, des outils de métal et des objets usuels qu'ils ont ensuite transformé pour en faire des ornements et des outils. C'est ainsi qu'ils ont obtenu les perles de verre, les ornements en argent et en cuivre, le plomb et les chaudrons de cuivre qui ont ensuite été découpés. Des réseaux d'échanges importants liaient aussi les Abénakis à d'autres Premières Nations. La présence sur le site d'objets en catlinite en est la preuve directe. En effet, il s'agit d'une pierre qui provient très probablement d'une carrière située au Minnesota, seule source de catlinite connue. Aussi, les coquillages qui étaient alors utilisés pour fabriquer des perles provenaient des côtes de l'Atlantique. Le site d'Odanak se trouvant plus loin dans les terres, les perles ainsi que les coquilles assez épaisses pour en faire qui y ont été mises au jour ont probablement voyagé jusque dans la région via des réseaux d'échange autochtones. Il est toutefois possible que ces coquillages et les perles finies aient été acquises auprès d'Européens, qui en faisaient aussi le commerce. Les ornements de plomb et de cuivre ont été faits à partir de matériaux européens recyclés pour leur donner une nouvelle fonction. En effet, les ornements de cuivre ont été faits à partir de chaudrons recyclés. Il est arrivé qu'ils soient utilisés avant d'être transformés. Une des retailles de chaudron dans laquelle se trouve une ouverture qui accueillait anciennement l'anse le prouve. Le fait qu'elle soit étirée indique que le chaudron a été utilisé pendant un certain temps avant d'être découpé. Les ornements de plomb ont très probablement été faits avec le plomb destiné à la fabrication de balles de plomb et de mitraille. La présence de fragments de pipe en catlinite qui ont été découpés indique qu'il est possible qu'elles aussi aient été recyclées après leur vie utile pour faire de nouveaux objets. Il se peut que des perles aient aussi été faites à partir de ce matériau. Par contre, il ne peut pas s'agir des perles qui font partie de la collection archéologique car la seule qui pourrait être associée aux pipes de par sa composition chimique est trop volumineuse pour avoir été faite avec un fragment de pipe. Il se peut toutefois que des perles fabriquées en recyclant une pipe n'aient pas été retrouvées.

L'étape de la chaîne opératoire qui suit l'acquisition de la matière est la séparation de celle-ci. Certains artefacts portent des traces de techniques de séparation (Annexe 12). Le cuivre est la seule matière qui porte des stigmates de l'utilisation de l'entaillage et du martelage couplé à un pliage pour la séparation de la matière. Les artefacts de cuivre et ceux de plomb portent des traces de pliage et de cisailage résultant de la séparation des morceaux de matière. Le plomb

est le seul qui a été coulé pour créer des nodules de matière première. Les fragments de pipe en catlinite portent des traces de sciage ou de coupage tout comme les pendentifs en ardoise. Il est donc fort possible que cette technique ait été utilisée pour séparer la matière destinée à fabriquer les ornements en pierre.

L'observation des traces laissées à la surface des ornements retrouvés à Odanak a aussi permis de reconnaître l'utilisation de techniques de mise en forme (Annexe 12). Les perles de verre ont été mises en forme par étirement, moulage et enroulement. Certaines sont composées. Elles présentent donc plus d'une couche de verre. La boucle d'argent porte des traces de soudure. De plus, des retailles de plomb et de cuivre témoignent du fait que ces matières ont été chauffées, tout comme la zone de chauffe située dans le secteur artisanal du site. Des artefacts en plomb, d'autres en cuivre ainsi qu'un des pendentifs en argent portent des traces de cisailage et de pliage ayant été utilisés pour leur mise en forme. Une pièce de cuivre porte des traces de martelage et de pliage qui ont été utilisés conjointement afin de l'enrouler. La technique de perçage a été utilisée pour mettre en forme des artefacts en plomb, en ardoise, en catlinite et en os. Le poinçonnage a pour sa part été utilisé sur des artefacts en cuivre et en plomb qui ont été découverts sur le site. Finalement, le meulage a été utilisé pour mettre en forme les perles en os et en catlinite. D'autres techniques ont probablement aussi été utilisées pour fabriquer les ornements qui ont été mis au jour à Odanak, mais leurs traces ont été effacées par les autres techniques qui ont été appliquées sur les objets par après ou encore par le passage du temps et l'enfouissement des artefacts dans le sol pendant une longue durée.

La création de motifs décoratifs sur les ornements fait partie de la mise en forme et différentes techniques ont été utilisées pour décorer la surface de certains artefacts mis au jour à Odanak (Annexe 12). Des ornements de cuivre ont été décorés par cisailage et par embossage. Toutefois, la technique la plus largement employée est l'entaillage. En effet, elle a été utilisée pour décorer des ornements de cuivre, d'argent, d'ardoise et d'os. Finalement, une perle de verre et une perle de coquillage portaient des traces d'ocre rouge sur leur surface ainsi que dans leur chas.

L'étape suivante est celle de la finition (Annexe 12). Ce ne sont pas tous les artefacts reliés à l'ornementation qui ont vu leur surface affinée. Ceci a permis de détecter l'utilisation de

plusieurs techniques car leurs stigmates n'ont pas été effacés par la finition de la surface de certains artefacts. La comparaison du pendentif de cuivre et de la préforme qui lui ressemble a permis de constater le travail d'affinage qui a été effectué sur le pendentif. En effet, ses arrêtes ont été adoucies et la bavure créée par le poinçonnage a été supprimée, probablement par polissage. Cette technique a très probablement été utilisée pour faire disparaître la bavure de perforation sur certains pendentifs en plomb et pour arrondir les arrêtes des perles en os. La surface de certaines perles en catlinite présente toutefois des traces de travail, ce qui indique que pour ces perles, le polissage a été expéditif ou simplement absent.

À l'époque, l'assemblage des ornements se faisait avec des matières organiques comme du cuir, des tendons, des racines, des fibres animales et des fibres végétales. Normalement, ces matières se dégradent rapidement dans le sol. Il peut donc être difficile de documenter leur utilisation. Quelques traces d'assemblage ont été découvertes en étudiant les ornements du site d'Odanak. La première est le fait que deux cônes clinquants sont emboîtés l'un dans l'autre. Il se peut qu'ils aient été assemblés ainsi. Le deuxième indice d'assemblage est la présence de fibres végétales dans un autre cône clinquant. Ces fibres ont été conservées car elles étaient en



Figure 65 : Dé à coudre en argile

(figure 65). Il a été mis au jour dans la structure CaFe-7-1B50, située dans la zone artisanale. L'extérieur de cet outil a la forme d'un cône dont le sommet a été tronqué tandis qu'à

contact avec du cuivre. Finalement, l'observation de la perle en catlinite qui est sectionnée en deux dans le sens de la longueur a permis de constater que la surface de son chas est extrêmement lisse. Ceci peut avoir été causé par la friction de la perle sur une languette de cuir. Avec le temps, celle-ci aurait poli la surface de la perle. La nature de la matière avec laquelle la perle a été assemblée pourrait être confirmée par une analyse tracéologique. Un autre indice d'assemblage des ornements d'Odanak est la présence d'un dé à coudre en argile sur le site

l'intérieur, il a une forme plus arrondie. Une trace d'ongle est présente dans le fond du dé à coudre et la paroi de l'objet là où le doigt y était inséré arbore aussi un poli témoignant d'une utilisation prolongée de l'objet. Le sommet extérieur du dé à coudre porte aussi des traces d'utilisations. Sa surface est irrégulière et des traces d'aiguilles et d'autres outils peuvent y être observées.

Les échanges culturels entre les Abénakis et les Européens semblent avoir influencé les techniques de fabrication des ornements. De nouveaux matériaux, comme le plomb et les alliages cuivreux ont été introduits sur le territoire. Il est toutefois possible de constater une certaine continuité dans les matériaux utilisés, comme la catlinite et les coquillages. De plus, certains outils, comme le dé à coudre et l'alène en os étaient très probablement déjà présents chez les Abénakis avant l'arrivée des Européens. Par contre, les perceurs, lames et autres outils en métal ont été importés en grande quantité par les Européens et ont ainsi fait leur apparition chez plusieurs Premières Nations. Aussi, la majorité des techniques utilisées à Odanak était déjà connue dans le nord-est au cours de la préhistoire. Toutefois, la soudure, l'utilisation d'une filière pour créer des fils métalliques et le travail du verre n'étaient pas présents avant l'arrivée des Européens. Bien que les perles de verre aient continué à être importées de l'Europe, la soudure et l'utilisation d'une filière ont été utilisées par les Premières Nations suite aux contacts avec les Européens. L'étude d'une collection d'ornements autochtones datant d'avant l'arrivée des Européens sur le continent permettrait de pousser la réflexion plus loin en apportant des données comparatives importantes.

Sur le site d'Odanak, des ornements ont été mis au jour dans presque toutes les sous-opérations et niveaux archéologiques. Ils ont donc été très présents tout au long de l'occupation de la mission fortifiée. Pendant les fouilles, des échantillons de maïs carbonisé et de charbon ont été prélevés pour ensuite être datés grâce au radiocarbone. La date la plus ancienne qui a ainsi été obtenue grâce à un morceau de charbon prélevé dans la fosse CaFe-7-6B52 remonte à 1571 après J.-C. (date calibrée) (Laboratoire du Centre d'études nordiques, Université Laval). L'étude des vestiges archéologiques a permis de diviser la partie du site qui est près du Musée en trois zones distinctes. La zone d'habitation comprend les sous-opérations CaFe-7-6B, CaFe-7-6H, CaFe-7-6J, CaFe-7-6P, CaFe-7-6Q, CaFe-7-R, CaFe-7-6S et CaFe-7-6U. Dans ce secteur du site, les ornements, ainsi que les autres sortes d'artéfacts ont surtout

été mis au jour dans des fosses. Ces sous-opérations ont été interprétées comme faisant partie d'une zone d'habitation. La deuxième concentration est située dans la sous-opération CaFe-7-10A. Celle-ci a été interprétée comme étant reliée à la palissade de bois. Les petits objets ont tendance à s'accumuler aux pieds de murs et de structures. Il est donc logique qu'une concentration d'ornements se retrouve à cet endroit et qu'ils aient été retrouvés dans des lots de sol ainsi que dans une fosse. La dernière concentration est particulièrement intéressante. Celle-ci se trouve dans les sous-opérations qui sont autour de la sous-opération CaFe-7-1F dans laquelle il y a une zone de chauffe avec un certain nombre de retailles de cuivre. Il s'agit de CaFe-7-1B, CaFe-7-1C, CaFe-7-1D, CaFe-7-1E, CaFe-7-1S, CaFe-7-6A, CaFe-7-6L, CaFe-7-6M et CaFe-7-1Y. Dans ce secteur se trouvaient plusieurs ornements, des préformes et de la matière première variée. Les outils de la collection proviennent surtout de cette zone du site, principalement de la sous-opération CaFe-7-1D et de celles qui l'entourent. Ces artefacts ont majoritairement été découverts dans des lots de sol, mais aussi dans quelques fosses. Plusieurs outils y ont aussi été mis au jour. Ce secteur du site était donc une zone artisanale. La présence d'un grand nombre d'artefacts dans les lots de sol de ces sous-opérations indique qu'ils ont probablement été échappés en cours de travail. Un grand nombre de matières semblent avoir été travaillées dans cette zone artisanale. Il serait intéressant de savoir si plusieurs personnes avec des spécialisations y travaillaient en même temps ou si les gens qui y travaillaient étaient capables de transformer plusieurs sortes de matériaux. Le fait que la zone artisanale ne soit pas très étendue peut indiquer qu'il n'y avait qu'un nombre réduit de personnes pouvant y travailler en même temps. Toutefois, bien que plusieurs techniques puissent être appliquées à plus d'une matière, le travail de chacune des matières qui y ont été manipulées requiert des connaissances techniques spécialisées, ce qui porte à croire que plusieurs artisans avec des spécialisations différentes se sont affairés dans cette section du site.

Entre la zone artisanale et la zone d'habitation se trouvent les sous-opérations CaFe-7-6F et CaFe-7-6N. Celles-ci sont relativement pauvres en artefacts et en structures. Des traces de piquet, de pieux et de poteau y ont toutefois été mises au jour. Le sol ne semble pas avoir été perturbé sauf dans un coin de la sous-opération CaFe-7-6F, où se trouve une tranchée de fil électrique. Ces sous-opérations ont été fouillées avec les mêmes techniques que les autres sous-opérations et pourtant, elles sont plus pauvres en artefacts. Il est possible qu'il s'agisse

d'un espace situé entre deux bâtiments dans lequel les Abénakis de l'époque ont moins circulé. Il est intéressant de constater que cette division du site est restée relativement la même tout au long de son occupation.

6. Conclusion

La chaîne opératoire peut être abordée de diverses façons et peut aider à avoir une meilleure compréhension des sites archéologiques car elle témoigne de schémas culturels déterminés par le groupe étudié. Dans le cas du site archéologique d'Odanak, l'étude de la chaîne opératoire des ornements a permis de mieux comprendre le système technique des Abénakis qui habitaient l'établissement fortifié. Elle a aussi apporté une meilleure compréhension des choix qu'ils ont faits par rapport aux ornements. Les interactions entre eux et d'autres groupes autochtones et européens occupant le territoire nord-américain pendant la période de contact et la période historique amérindienne. La partie du site située près du Musée des Abénakis a pu être divisé en trois zones : la zone d'habitation, la palissade et la zone artisanale.

Il est aussi intéressant d'étudier les ornements retrouvés à Odanak car bien qu'ils témoignent d'une volonté esthétique qui les réunit, ils sont très variés de par leur forme ainsi que le matériau et les techniques utilisés pour les fabriquer. Les Abénakis faisaient partie d'un réseau d'échanges très étendu depuis la préhistoire et jusqu'au XVIII^e siècle. C'est ainsi que des perles en catlinite ont été acheminées jusque sur le site. Cette matière provient d'une carrière située au Minnesota et les perles ne semblent pas avoir été fabriquées sur le site puisqu'aucun rebut de catlinite n'y a été mis au jour et il n'y avait pas de concentration d'artéfacts en catlinite dans la zone artisanale du site. Les perles en coquillage ont probablement été échangées, elles aussi sous forme de produits finis. Elles ont été obtenues auprès des groupes autochtones vivant sur la côte atlantique ou auprès d'Européens pour être ensuite acheminées vers Odanak. Les perles de verre, la médaille religieuse, le pendentif en croix ainsi que la bague jésuite ont été obtenus tels quels par des échanges avec les Français établis sur le continent. Certains ornements ont toutefois été fabriqués dans la zone artisanale du site. En effet, les vestiges et la distribution des artéfacts indiquent que des cônes clinquants et des perles en cuivre, des perles et pendentifs en plomb et en os, des pendentifs en ardoise et peut-être certaines des perles en coquillages y ont été fabriqués. La présence de plusieurs outils sur le site est un autre indice de ce travail de la matière dans l'établissement fortifié. Les ornements et outils fabriqués sur le site témoignent d'une capacité d'adaptation à l'autre dont ont fait preuve les Abénakis à l'époque. En effet, ils ont su s'approprier certaines matières

apportées dans la région par les Européens pour les transformer afin de fabriquer d'autres objets. Ainsi, ils ont transformé les chaudrons de cuivre, les nodules de plomb et les pierres à fusil pour en faire des ornements et des perçoirs. L'observation macroscopique et microscopique des ornements retrouvés à Odanak ainsi qu'une analyse au microscope électronique à balayage ont permis de reconnaître les stigmates de certaines étapes de la chaîne opératoire de ces objets.

Le site archéologique situé dans le quadrilatère historique d'Odanak a été occupé pendant une longue période, comme l'ont démontré les datations au radiocarbone. Les ornements sont très présents dans la collection archéologique du site. En effet, un grand nombre de perles faites dans différents matériaux ainsi que des cônes clinquants, des pendentifs et autres ont été mis au jour par l'équipe archéologique. Ces ornements ont surtout été trouvés dans la zone du site située près du Musée des Abénakis, mais leur présence a été constante à travers le temps. Seules les perles de verre ont été plus présentes durant une certaine période. Elles étaient effectivement concentrées dans la couche d'occupation datant du XIX^e siècle, mais étaient toutefois présentes dans les autres lots aussi.

Le sujet de la chaîne opératoire des ornements retrouvés à Odanak est vaste et quelques autres analyses seraient utiles pour en avoir une meilleure compréhension. Tout d'abord, des analyses isotopiques ont été faites sur certains coquillages afin de déterminer leur provenance. Toutefois, elles n'ont pas pu être complétées faute de référentiel. Dans des recherches futures, il serait important de compléter ces analyses afin de savoir plus exactement d'où viennent les coquillages découverts sur le site. Aussi, il aurait pu être intéressant d'analyser les sols pour y détecter des carbonates qui peuvent être liés à la fabrication des perles de coquillage. Lors de ce travail les fragments de coquilles réduites en poudres se sont déposés au sol, augmentant ainsi la proportion de carbonates qui s'y trouvent. Une telle analyse pourrait indiquer les endroits où les perles ont été fabriquées. Finalement, des pièces textiles ont été retrouvées à Odanak. Les fibres ont été conservées car elles sont recouvertes de fil de cuivre. Ces pièces ont été écartées de cette recherche car pour bien les comprendre, il faudrait qu'elles soient étudiées individuellement par une personne possédant l'expertise de l'analyse des textiles anciens.

Bibliographie

ANSELMINI, L., 2004, *New Materials, Old Ideas: Native Used of European-Introduced Metals in the Northeast*. Thèse de doctorat, Université de Toronto, département d'Anthropologie.

BALVAY, A., 2006, *L'épée et la plume : Amérindiens et soldats des troupes de la Marine en Louisiane et au Pays d'en Haut (1683-1763)*, Québec, P.U.L., 345p.

BAR-YOSEF, O. et VAN PEER, P., 2009, «The Chaîne Opératoire Approach in Middle Paleolithic Archaeology», *Current Anthropology*, No.1, Vol. 50, pp. 103-131.

BEAUCHAMP, W.M., 1903, *Metallic Ornaments of the New York Indians*, New York State Museum, F.J.H. MERRILL (dir.), 73 (December): 3-115.

BEAUDRY, M., 2011, *Les objets en alliage cuivreux du site Baril (DcGu-4): un façonnage local*, Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, Université Laval, 44 p.

BEAULIEU, A., 1994, *Convertir les fils de Caiën : jésuites et Amérindiens nomades en Nouvelle-France 1632-1642*, Montréal, Nuit Blanche Éditeur, 177 p.

BECKER, J.M., 2008, «Small Wampum Bands Used By Native Americans in the Northeast : Functions and Recycling», *Material Culture*, 40(1) (printemps): 1-17.

BINDER, D., PERLÈS, C., INIZIAN, M.L. et LECHEVALLIER, M., 1990, «Stratégies de gestion des outillages lithiques au Néolithique», *Paléo*, No. 2, pp. 257-283.

BOËDA, E., GENEST, J.-M. ET MEINGEN, L. 1990, «Identification de chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen», *Paléo*, No.2, pp. 43-80.

BONNEAU, A., MOREAU, J.-F., AUGER, R., HANCOCK, R.G.V. et ÉMARD, B., 2013, «Analyses physico-chimiques des perles de traite en verre de facture européenne : quelles instrumentations pour quels résultats?», *Archéologiques*, No. 26, pp. 109-132.

BRADLEY, J. W., 2011, « Re-visiting Wampum and Other Seventeenth Century Shell Games», *Archaeology on Eastern North America*, 39: 25-51.

BRADLEY, J.W., 2012, «Chapter 10; Glass Beads», *Saint Croix Island Maine: History, Archaeology and Interpretation*, Occasional Publications in Maine Archaeology, No. 14, Maine Archaeological Society, Augusta, Maine, pp. 157-169.

CADIEUX, D., 1993, «L'Abitibi sur la route du cuivre», *Traces du passé, Images du présent; Anthropologie amérindienne du moyen-nord québécois*, CÔTÉ, M. et LESSARD, G. L. (dir), Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue, Rouyn-Noranda, pp. 189-204.

CATLIN, G., 1844, *Letters and Notes on the Manners, Customs and Conditions of North American Indians*, volume 2, New-York, Wiley and Putnam, 266 p.

CHARLAND, Thomas-M., 1964 : Histoire des Abénakis d'Odanak (1675-1937). Les Éditions du Lévrier, Montréal, 173 p.

COWRIE, E.R., BARTONE, R. N. et PETERSEN, J.B., *Archaeological Investigations at the Tracy Farm Site (69-11 ME) in the Central Kennebec River Drainage, Somerset County, Maine*, Rapport de fouilles préparé pour FPL Energy Maine LLC sous la direction de E.R. Cowrie, Archaeology Research Center, Department de Social Sciences et Business, University of Maine at Farmington, Farmington, Maine.

CRESSWELL, R. et HANNING, G., 1976, *Transferts de techniques et chaînes opératoires, Établissements humains et environnements socio-culturels*, UNESCO, Paris.

DAY, G.M. 1978, «Western Abenakis», dans B.G. Trigger (éd). *Handbook of North American Indians Northeast*, Vol.15, Smithsonian Institution, Washington, D.C., pp. 148-159.

DE BEAUNE, S.A. 1999, «De la pierre à l'os : ou comment reconstituer des chaînes techniques opératoires impliquant l'os et la pierre», dans JULIEN, M *et al.*, *Préhistoire d'os. Recueil d'études sur l'industrie osseuse préhistorique offert à Henriette Camps-Fabrer*, Publications de l'Université de Provence, pp. 151-158.

DELÂGE, D., 1985, *Le pays renversé. Amérindiens et Européens en Amérique du nord-est, 1660-1664*, Boréal Express, Montréal, 416 p.

DELÂGE, D. 1991. «La religion dans l'alliance franco-amérindienne», *Anthropologie et Sociétés*, 15(1) : 55-87.

DESJARDINS, Pauline., 1994, « Note de recherche; La présence amérindienne à Pointe-à-Callières, Montréal », *Recherches amérindiennes au Québec*; Les Autochtones de la période historique par l'archéologie; Contact et interaction, 24(1 et 2) (printemps) : 113-118.

DESLANDRES, D., 1996, « La mission chrétienne : Français, Anglais et Amérindiens au XVII^e siècle » dans *Transferts culturels et métissages Amérique/Europe XVI^e-XX^e siècle*, TURGEON, L., D. DELÂGE et R. OUELLET (dir.), Les Presses de l'Université Laval, Québec, pp. 513-526.

DICKASON, O.P., 1996, «Associer les Amérindiens à l'histoire du Canada», dans *Transferts culturels et métissages Amérique/Europe XVI^e-XX^e siècle*, TURGEON, L., DELÂGE, D. et OUELLET, R. (dir.), Les Presses de l'Université Laval, Québec, pp. 105-116.

DJINDJIAN, F., 2010, «Quantifier les processus archéologiques», *Archeologia e Calcolatori*, No. 21, pp. 233-247.

DJINDJIAN, F., 2013, «Us et abus du concept de «chaîne opératoire» en archéologie», *L'âge du Fer en Europe*, pp.93-107.

DOBRES, M.A., 2010, «Archaeologies of Techniques», *Cambridge Journal of Economics*, No. 34, pp. 103-114.

- DUBIN, L.S., 2003, *North American Indian Jewelry and Adornment: From Prehistory to the Present*, Concise Edition, New York, Harry N. Abrams, 159 p.
- EHRAHDT, K.L., 2005, *European Metals in Native Hands: Rethinking Technological Change, 1640-1683*, University of Alabama Press, Tuscaloosa.
- FITZGERALD, W., 1995, «A Late Sixteenth Century European Trade Assemblage from Northeastern North America», *Trade and Discovery: The Scientific Study of Artifacts from Post-Medieval Europe and Beyond*, edited by HOOK, D.R. et GAIMSTER, D.R.M., Department of Scientific Research, Occasional Paper No. 109, British Museum Press, London.
- FITZHUGH, W.W., 1996, «Early Contact and Acculturation in the North : Native America and the Global System », dans *Transferts culturels et métissages Amérique/Europe XVI^e-XX^e siècle*, TURGEON, L., DELÂGE, D. et OUELLET, R. (dir.), Les Presses de l'Université Laval, Québec, pp. 93-104.
- BLAIR, E.H., PENDLETON, L.S.A. et FRANCIS, P. Jr., 2009, «The Beads of St. Catherine Island», *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*, No. 89.
- GATES ST-PIERRE, C., 2001, «Variations sur un même thème : les objets en os des Iroquoiens du Saint-Laurent », *Archéologiques*, 15 : 35-54.
- GATES ST-PIERRE, 2010, C.. «Iroquoian Bones Artifacts : Characteristics and Problems », dans *Ancient and Modern Bone Artifacts from America to Russia; Cultural, Technological and Functional Signature*, LEGRAND-PINEAU, A. et al. (éd.), BAR International Series 2136, Archaeopress, Oxford, pp. 71-85.
- GENESTE, J.-M., 2010, «Systèmes techniques de production lithique; Variations techno-économiques dans les processus de réalisation des outillages paléolithiques», *Techniques et Culture*, No. 54-55, Vol. 2, pp.419-449.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, 2004-2013. «Ardoise», *Les mines*, Énergie et ressources naturelles, Québec. Consulté le 5 mars 2017 : <https://www.mern.gouv.qc.ca/mines/industrie/architecturale/architecturale-exploitation-substances-ardoise.jsp>
- HAMELL, G., 1980, *Sun Serpents, Tawiskaron and Quartz Crystals*, Rochester Museum and Science Center, Miméographie.
- HAMELL, G., 1982, *Trading in Metaphors: The Magic of Beads*, New York State Museum, Albany, Miméographie.
- HAMILTON, M.W., 1995, *Silver in the fur trade (1680-1820)*, Chelmsford, Martha Hamilton Publishing, 236 p.
- HAVARD, G., 2003, *Empire et métissages: Indiens et Français dans le Pays d'en Haut, 1660-1715*, Sillery / Paris, Septentrion / Presses de l'Université Paris-Sorbonne, 858 p.

- HAVARD, G. et VIDAL, C., 2003, *Histoire de l'Amérique française*, Éditions Flammarion, France.
- INGOLD, T., 2000, *The perception of the Environment, Essays in Livelihood, Dwelling and Skill*, Routledge, London, 465 p.
- JACQUIN, P., 1996, *Les Indiens blancs: Français et Indiens en Amérique du Nord, XVIe-XVIIe siècle*, Montréal, Libre Expression, 284 p.
- JOHNSON, M.D., 1974, «Aubery, Joseph», *Dictionnaire biographique du Canada*, dictionnaire en ligne : http://www.biographi.ca/fr/bio/aubery_joseph_3F.html, date de consultation : 27 novembre 2015.
- KARLINS, K., 1992, *Trade Ornaments Usages Among the Native Peoples of Canada: a Source Book, Studies in Archaeology, Architecture and History*, National Historic Sites, Environnement Canada, service des parcs, Ottawa, 244 p.
- KARLINS, K., 1993, «The A Speo Method of Heat Rounding Drawn Glass Beads and its Archaeological Manifestation», *Beads: Journal of the Society of Beads Researchers*, Vol. 5, pp. 27-36.
- KARLINS, K., 2012, «Guide to the Description and Classification of Glass Beads found in the Americas», *Beads: Journal of the Society of Beads Researchers*, Vol. 24, pp. 62-90.
- KIDD, K.E. et KIDD, M.A., 2012, «A Classification System for Glass Beads for the Use of Field Archaeologists», *Beads: Journal of the Society of Beads Researchers*, Vol. 24, pp. 39-61.
- LAINEY, J. C., 2005, «Les colliers de porcelaine de l'époque coloniale à aujourd'hui», *Recherches Amérindiennes au Québec*, No. 35, Vol. 2, pp. 61-73.
- LANGÉVIN, É., MCCAFFREY, M.T., MOREAU, J.F. et HANCOCK, R.G.V. 1995, «Le cuivre natif dans le nord-est québécois : contribution d'un site du Lac St-Jean (Québec central)», *Paléo-Québec*, Vol.23, pp. 307-320.
- LEMONNIER, P., 2010, «L'étude des systèmes techniques; une urgence en technologie culturelle», *Techniques et Culture*, No. 54-55, Vol. 1, pp. 49-67.
- LEROI-GHOURAN, A., 1971[1943], *L'homme et la matière*, Sciences d'aujourd'hui, Albin Michel, Paris, 348 p.
- LEVINE, M.A. 2007 a., «Determining the Provenance of Native Copper Artifacts from Northeastern North America : Evidence from Instrumental Neutron Activation Analysis», *Journal of Archaeological Science*, No. 34, pp. 572-587.
- LEVINE, M.A. 2007 b., «Overcoming Disciplinary Solitude: The Archaeology and Geology of Native Copper in Eastern North America», *Geoarchaeology: An International Journal*, No. 1, Vol. 22, pp. 49 à 66.

- LOOSLI, F., MERZ, H. et SHAFFNER, A., 1981, *Manuel d'apprentissage du bijoutier-joaillier*, Ubos/Scriptar, Bernes.
- MARCHAND, G. 1999, «Technologie lithique appliquée au Mésolithique et au Néolithique de l'ouest de la France», *La néolithisation de l'ouest de la France : caractérisation des industries lithiques*, British Archaeological Reports, International Series 748, pp. 2 à 8.
- MARTINÓN-TORRES, M., 2002, «Chaîne Opératoire: The Concept and its Applications within the Study of Technology», *Gallaecia*, No.2, pp. 29-43.
- MASON, C.I., 2003, « Jesuit Rings, Jesuits and Chronology», *Midcontinental Journal of Archaeology*, 28(2): 233-257.
- MASON, R.P., 2008, « Unusual Catlinite Pendants from Northeastern Wisconsin », *The Minnesota Archaeologist*, 67: 63-71.
- McGREGOR, A., 1984, *Bone, Antler, Ivory and Horn: Technology of Skeletal Materials Since the Roman Period*, Ashmolean Museum, 256 p.
- MERCIER, C., 2011, *Bijoux de pacotille ou objets de piété?: les bagues dites" jésuites" revisitées à partir des collections archéologiques du Québec*, mémoire de maîtrise, Université Laval, 503 p.
- Ministère des Approvisionnements et Services Canada, 1982, *Le cuivre et ses alliages, Terminologie*, Ottawa, 148 p.
- MOREAU, J.-F., 1993, «Histoires de perles... d'avant Jean de Quen», *Saguenayensia*, Vol. 5, No. 2, pp. 21-28.
- MOREAU, J.-F., 1994, « Des perles de la « protohistoire » au Saguenay-Lac-Saint-Jean? », *Recherches amérindiennes au Québec; Les Autochtones de la période historique par l'archéologie; Contact et interaction*, 24(1 et 2) (printemps) : 31-48.
- MOREAU, J.-F., 1996, « Indices archéologiques de transferts culturels par la voie du Québec central », dans *Transferts culturels et métissages Amérique/Europe XVI^e-XX^e siècle*, TURGEON, L., D. DELÂGE et R. OUELLET (dir.), Les Presses de l'Université Laval, Québec, pp. 209-242.
- MOREAU, J.-F., HANCOCK, R.G.V. et CÔTÉ, M., 1994, « Analyse de la composition chimique d'objets en cuivre de l'Abitibi-Témiscamingue », *Recherches amérindiennes au Québec; Les Autochtones de la période historique par l'archéologie; Contact et interaction*, 24(1 et 2) (printemps) : 65-72.
- MOUSSETTE, M., 2001, « Les médailles religieuses, une forme de l'imagerie baroque en Nouvelle-France », *Les cahiers des dix*, 55 : 295-329.
- MURRAY, A.-C., 2008, *L'Île aux Tourtres (1703-1727) et les perles de traite dans l'archipel montréalais*, Mémoire de maîtrise, Université de Montréal, Anthropologie.

OPPER, M.-J. et OPPER, H., 1991, «French Beadmaking : an Historical Perspective Emphasizing the 19th and 20th Centuries», *Bead: Journal of the Society of Beads Researchers*, Vol. 3, pp.47-59.

ORCHARD, W. C., 1975, «Beads and Beadwork of the American Indians: A Study Based on Specimens in the Museum of the American Indians, Heye Foundation», *Contributions from the Museum of the American Indians*, No. 11, New York, Heye Foundation, 140 p.

PETERSON, J.B., BLUSTAIN, M. et BRADLEY, J.W., 2004, «“Mawooshen” Revisited: Two Native American Contact Period Sites on the Central Maine Coast», *Archaeology of Eastern North America*, 32: 1-71.

PHILLIPS, R.B., 1988, «“Comme une étoile je brille”: les traditions artistiques des peuples des terres boisées », dans CAMERON, D.F. (dir.), *Le Souffle de l'esprit : coutumes et traditions chez les Indiens d'Amérique*, traduit de l'anglais par DESROSIERS, M., MELANÇON, C. et PHARAND-CAMPEAU, C., Montréal / Paris, Éditions Québec / Amérique / Éditions Jean Piccolec, pp. 51-92.

PRITCHARD, J., 2004, *In Search of Empire, the French in the America, 1670-1730*, Cambridge University Press, Cambridge.

PRINCE, J.D., 1897, «The Passamaquoddy Wampum Records», *Proceedings of the American Philosophical Society*, 36(156) (décembre): 479-495.

RAY, A.J. et FREEMAN, D., 1978, *Give us Good Measure: An Economic Analysis of Relations between the Indians and the Hudson's Bay Company Before 1763*, University of Toronto, 298 p.

REDMAN, C.L., et FOSTER, D.R., 2008, *Agrarian Landscapes in Transition: Comparisons of Long-Term Ecological and Cultural Change*, Oxford University Press, New York.

REDMAN, C.L., 1999, *Human Impacts on Ancient Environments*, University of Arizona Press, Tucson.

RUMRILL, D.A., 1991, «The Mohawk Glass Trade Beads Chronology ca. 1560-1785», *Beads: Journal of the Society of Beads Researchers*, Vol. 3, pp. 5-45.

SANFAÇON, A., 1996, «Objets porteurs d'identité dans les consécration amérindiennes à Notre-Dame-de-Chartres», dans *Transferts culturels et métissages Amérique/Europe XVI^e-XX^e siècle*, TURGEON, L., DELÂGE, D. et OUELLET, R. (dir.), Les Presses de l'Université Laval, Québec, pp. 449-466.

SCHIFFER, M.B., 1996, «Formation Processes of the Archaeological Record», Presses de l'Université de l'Utah, Salt Lake City, 428 p.

SCOTT, D. D. et THIESSEN, T. D., 2005, «Catlinite Extraction at Pipestone National Monument, Minnesota : Social and Technological Implications », dans *The Cultural Landscape of Prehistoric Mines*, édité par P. Topping et Mark Lynott, Oxbow Books, Oxford, pp. 140-154.

- SIGSTAD, J. S., 1970, « A Field test for Catlinite », *American Antiquity*, 35(3) (juillet): 377-382.
- SLOTKIN, J.S. et SCHMITT, K., 1949, «Studies of Wampum», *American Anthropologist*, New Series, 51(2) (avril à juin): 223-236.
- SNOW, D.R. 1978, «Eastern Abenakis», dans B.G. Trigger (éd). *Handbook of North American Indians Northeast*, Vol.15, Smithsonian Institution, Washington, D.C., pp. 137-147.
- SORESSI M. et GENESTE, J.-M., 2011, «The History and Efficacy of the *Chaîne Opératoire* Approach to Lithic Analysis: Studying Techniques to Reveal the Past Societies in an Evolutionary Perspective», *PaleoAnthropology*, Special Issue: Reduction Sequence, *Chaîne Opératoire*, and Other Methods: The Epistemologies of Different Approaches to Lithic Analysis, pp.334-350.
- SPECK, F. G., 1915, « The Eastern Algonkian Wabanaki Confederacy », *American Anthropologist*, nouvelles séries, 17(3) (juillet à septembre): 492-508.
- THIBAUDEAU, Paul A., 2002, *Use-Wear Analysis on Cuprous Materials : Method and Theory*, Thèse de doctorat, Université de Toronto, Toronto, Canada, 381 p.
- TREYVAUD, G., 2007, *Le cuivre dans tous ses états : métallurgie de la période Thulé (750 à 1900 de notre ère) dans la région du golfe du Couronnement*, mémoire de maîtrise, Université de Montréal, 154 p.
- TREYVAUD, G., 2013, *Reconstruction des technologies de production métallique employées par les artisans européens et amérindiens du XVI^e au XVIII^e siècle au Canada*, Thèse de doctorat, Université Laval, Québec, 291 p.
- TREYVAUD, G. et BURKE, A., 2015, *École de fouilles archéologiques, Île Saint-Bernard, Site BiFk-5, été 2015*, Rapport d'intervention, 2015, 91 p.
- TREYVAUD, G. et PLOURDE, M., 2010, *Prospection archéologique; Odanak; 2010*, Rapport de fouilles déposé au Ministère de la Culture et des Communications du Québec.
- TREYVAUD, G. et PLOURDE, M., 2013, *Odanak, Fouilles archéologiques 2011-2012*, Rapport de fouilles déposé au Ministère de la Culture et des Communications du Québec.
- TREYVAUD, G. et PLOURDE, M., 2014, *Odanak, Fouilles archéologiques, Prospection sur la rivière Saint-François, 2013*, Rapport de fouilles déposé au Ministère de la Culture et des Communications du Québec.
- TRIGGER, B.G., 1990, *Les Indiens, la fourrure et les Blancs; Français et Amérindiens en Amérique du Nord*, Traduit de l'anglais par G. Khal, Montréal / Paris, Boréal / Seuil, 542 p.
- TURBOWITZ, N.L., 1992, «Thanks, But We Prefer to Smoke Our Own: Pipes in the Great Lakes-Riverine Region During the Eighteenth Century», *Proceedings of the 1989 Smoking Pipes Conference; Selected Papers*, C.F. HAYES (éditeur), Rochester Museum and Science Center, Research Records, Rochester, New York, 22: 97-112.

TURGEON, L., 1996, « Échanges d'objets et conquête de l'Autre en Nouvelle-France au XVI^e siècle », dans *Transferts culturels et métissages Amérique/Europe XVI^e-XX^e siècle*, TURGEON, L., DELÂGE, D. et OUELLET, R. (dir.), Les Presses de l'Université Laval, Québec, pp. 155-168

TURGEON, L., 2001, «French Beads in France and Northeastern North America During the Sixteenth Century», *Historical Archaeology*, No. 35, Vol. 4, pp. 58-82.

TURGEON, L., 2003, « Exhumer les chemins croisés du chaudron de cuivre en Amérique », dans *Patrimoines métissés : contextes coloniaux et post-coloniaux*, Paris / Québec, Éditions de la Maison des sciences de l'homme / P.U.L., pp. 59-94.

UNTRACHT, O., 1968, *Metal Techniques for Craftsmen*, Doubleday, Garden City, New York.

VAN DONGEN, A., 1995, «The Inexhaustible Kettle: The Metamorphosis of an European Ustensil in the World of the North American Indians», *One Man's Trash is Another Man's Treasure: The Metamorphosis of the European Ustensil in the New World*, Edited by A. VAN DONGEN *et al.*, Musum Boymans-van Beuingen, Rotterdam, pp.115-173.

VON GERNET, A., 1996, «Reactions to the Familiar and the Novel in Seventeenth Century French-American Contact», dans *Transferts culturels et métissages Amérique/Europe XVI^e-XX^e siècle*, TURGEON, L., DELÂGE, D. et OUELLET, R. (dir.), Les Presses de l'Université Laval, Québec, pp. 169-187.

WISSEMAN, S. U. et al., 2002, « Mineralogical Approaches to Sourcing Pipes and Figurines From the Eastern Woodlands, U.S.A. », *Geoarchaeology: An International Journal*, 17(7): 689-715.

Annexe 3: Tableau des ornements en verre

Provenance	Contexte archéologique	Grains			Perles de plus gros calibre		
		Nbr	Forme	Commentaire	Nbr	Forme	Commentaire
CaFe-7-1B3		113	Sphérique		3	Facetté	Modelé
		5	Tubulaire		1	Ovoïde	A speo
					1	Sphérique	Enroulé
CaFe-7-1B52	fosse	4	Sphérique		2	Sphérique	
CaFe-7-1C2		9	Sphérique				
CaFe-7-1C4		4	Sphérique		1	Sphérique	
CaFe-7-1C6		3	Sphérique				
CaFe-7-1C7		8	Sphérique				
CaFe-7-1C8		1	Sphérique				
CaFe-7-1D1		7	Sphérique		1	Facetté	Modelé
					1	Sphérique	
CaFe-7-1D3		56	Sphérique		1	Beigne	Modelé
		22	Tubulaire		1	Sphérique	
CaFe-7-1D4		26	Sphérique		1	Framboise	Appliqué
		4	Tubulaire		1	Tubulaire	
CaFe-7-1D5		147	Sphérique		1	Sphérique	
		11	Tubulaire		1	Tubulaire	
CaFe-7-1D6		9	Sphérique		2	Tubulaire	
		2	Tubulaire				
CaFe-7-1D7		30	Sphérique		5	Tubulaire	
		4	Tubulaire				
CaFe-7-1D8		9	Sphérique				
CaFe-7-1D9		2	Sphérique				
CaFe-7-1D11		25	Sphérique		1	Ovoïde	Décor linéaire
					1	Facetté	
					2	Sphérique	
CaFe-7-1D12		9	Sphérique	1 composé	1	Sphérique	
CaFe-7-1E3		1	Sphérique				
CaFe-7-1E5		16	Sphérique				
		3	Tubulaire				
CaFe-7-1E6		9	Sphérique				
CaFe-7-1E55	Fosse	1	Sphérique				
CaFe-7-1F4		3	Sphérique		1	Ovoïde	Enroulé
CaFe-7-1F5		14	Sphérique		1	Sphérique	
		9	Tubulaire		1	Ovoïde	
					2	Facetté	Modelé
CaFe-7-1F7		1	Sphérique				
CaFe-7-1F16		1	Tubulaire				
CaFe-7-1N2		22	Sphérique				
CaFe-7-1Q3		2	Sphérique				
CaFe-7-1S3		7	Sphérique		1	Ovoïde	
		5	Tubulaire				

CaFe-7-1S7		2	Sphérique				
CaFe-7-1T2		14	Sphérique				
		4	Tubulaire				
CaFe-7-1T4		20	Sphérique		1	Beigne	Enroulé
		2	Tubulaire				
CaFe-7-1T7		9	Sphérique				
CaFe-7-1T8		1	Sphérique				
CaFe-7-1U2		20	Sphérique				
CaFe-7-1U4		17	Sphérique		1	Facetté	Modelé
CaFe-7-1U5		7	Sphérique				
CaFe-7-1V2		10	Sphérique		1	Sphérique	
					1	Beigne	Enroulé
					1	Ovoïde	
					1	Facetté	Modelé
CaFe-7-1W2		9	Sphérique				
		4	Tubulaire				
CaFe-7-1W5		1	Sphérique		1	Facetté	Modelé
		1	Tubulaire				
CaFe-7-1X3		1	Sphérique				
CaFe-7-1X4		8	Sphérique				
		3	Tubulaire				
CaFe-7-1X50	Trace de poteau	1	Sphérique		1	Beigne	Enroulé
CaFe-7-1Y2		67	Sphérique		1	Sphérique	
		11	Tubulaire		1	Tubulaire	
CaFe-7-1Y3		12	Sphérique		1	Sphérique	
		2	Tubulaire				
CaFe-7-1Y57	Fosse				3	Sphérique	1 enroulé
CaFe-7-2B2		1	Sphérique				
CaFe-7-2B52	Fosse				1	Ovoïde	
CaFe-7-2C4					2	Sphérique	
CaFe-7-2E2					1	Tubulaire	Moulé
CaFe-7-2E3		2	Tubulaire				
CaFe-7-2E4		2	Sphérique				
CaFe-7-2E5		1	Sphérique				
CaFe-7-2E64	Fosse	4	Sphérique				
CaFe-7-2G3					1	Ovoïde	
CaFe-7-2H6		2	Sphérique		4	Sphérique	1 enroulé
					2	Beigne	Enroulé
					2	Facetté	Modelé
CaFe-7-3A1		1	Sphérique				
CaFe-7-5A1		17	Sphérique				
		2	Tubulaire				
CaFe-7-5B4					3	Facetté	1 allongé; modelé
CaFe-7-6A1					1	Sphérique	
CaFe-7-6A2		97	Sphérique	1 a speo	1	Ovoïde	A speo
		2	Tubulaire		1	Tubulaire	
CaFe-7-6A3		79	Sphérique		1	Sphérique	

		6	Tubulaire		1	Facetté	Modelé
CaFe-7-6A5		103	Sphérique				
		2	Tubulaire				
CaFe-7-6A51	Zone de chauffe	11	Sphérique		1	Sphérique	Décor linéaire
					1	Ovoïde	
CaFe-7-6A58	Fosse	35	Sphérique		1	Tubulaire	
		124	Tubulaire		2	Beigne	Enroulé
					1	Facetté	Modelé
					1	Coupe losangique	Enroulé
CaFe-7-6A65	Fosse	1	Sphérique				
CaFe-7-6A67	Fosse	23	Sphérique				
CaFe-7-6A68	Structure	58	Sphérique		1	Framboise	Appliqué
					2	Sphérique	
CaFe-7-6A72	Fosse	4	Sphérique				
CaFe-7-6A73	Fosse	6	Sphérique		1	facetté	Modelé
CaFe-7-6A82	Trace de piquet	4	Sphérique				
CaFe-7-6A85	Fosse	14	Sphérique				
CaFe-7-6A89	Structure	3	Sphérique				
CaFe-7-6B3		82	Sphérique		1	Sphérique	
		18	Tubulaire		6	Tubulaire	
CaFe-7-6B4		1	Sphérique				
CaFe-7-6B52	Fosse	16	Sphérique	1 composé			
CaFe-7-6B54	Fosse	21	Sphérique				
CaFe-7-6B55	Fosse	73	Sphérique		1	Sphérique	
		4	Tubulaire				
CaFe-7-6B65	Fosse	7	Sphérique				
CaFe-7-6B67	Fosse	11	Sphérique				
CaFe-7-6B73	Structure	1	Sphérique				
CaFe-7-6C2		9	Sphérique				
		1	Tubulaire				
CaFe-7-6C3		6	Sphérique				
		1	Tubulaire				
CaFe-7-6C4		9	Sphérique		1	Facetté	Modelé
		2	Tubulaire				
CaFe-7-6F2		2	Sphérique		1	Ovoïde	A speo
		3	Tubulaire				
CaFe-7-6F3		16	Sphérique		1	Ovoïde	
CaFe-7-6G3		1	Sphérique				
CaFe-7-6G50	Structure	1	Sphérique				
CaFe-7-6H2		23	Sphérique		3	Sphérique	
		2	Tubulaire				
CaFe-7-6H50		2	Sphérique				
CaFe-7-6H55					1	Beigne	Enroulé
CaFe-7-6H70		1	Sphérique				
CaFe-7-6J2		3	Sphérique				
CaFe-7-6J3		1	Tubulaire				
CaFe-7-6K1		6	Sphérique				

CaFe-7-6K2		99	Sphérique		1	Sphérique	Enroulé
		12	Tubulaire				
CaFe-7-6K3		23	Sphérique		2	Sphérique	
					1	Beigne	Enroulé
CaFe-7-6L1		1	Tubulaire		1	Sphérique	Enroulé
CaFe-7-6L2		24	Sphérique		1	Sphérique	
CaFe-7-6L3		1	Sphérique		1	Facetté	Modelé
CaFe-7-6L51	Fosse	37	Sphérique				
CaFe-7-6L52	Fosse	72	Sphérique		1	Ovoïde	Décor linéaire modelé
CaFe-7-6L57	Trace de pieu	8	Sphérique				
CaFe-7-6L58		1	Sphérique				
CaFe-7-6L59	Fosse	2	Sphérique				
CaFe-7-6L68	Fosse	26	Sphérique				
CaFe-7-6M99		4	Sphérique				
CaFe-7-6M2		35	Sphérique		1	Beigne	Enroulé
		3	Tubulaire				
CaFe-7-6M3		25	Sphérique		1	Facetté	Modelé
CaFe-7-6M5		1	Sphérique				
CaFe-7-6M51	Fosse	9	Sphérique				
CaFe-7-6M53	structure	7	Sphérique				
		3	Tubulaire				
CaFe-7-6N3		7	Sphérique				
		3	Tubulaire				
CaFe-7-6P3		22	Sphérique		1	Sphérique	
					1	Tubulaire	
					2	Facetté	Modelé
CaFe-7-6P52		84	Sphérique				
		78	Tubulaire				
CaFe-7-6P55		1	Sphérique				
CaFe-7-6P56		2	Sphérique				
		1	Tubulaire				
CaFe-7-6Q3		1	Sphérique				
CaFe-7-6Q4		1	Sphérique				
CaFe-7-6Q50	Fosse	270	Sphérique	1 composé	1	Sphérique	Enroulé
		7	Tubulaire		1	Framboise	Appliqué
					1	Ovoïde	Ocre rouge sur la surface et dans le chas
CaFe-7-6Q53	Fosse	2	Sphérique				
CaFe-7-6Q54	Fosse	16	Sphérique				
		1	Tubulaire				
CaFe-7-6R2		1	Tubulaire				
CaFe-7-6R3		12	Sphérique				
		2	Tubulaire				
CaFe-7-6S3		69	Sphérique		4	Tubulaire	
		10	Tubulaire				
CaFe-7-6S50	Fosse	268	Sphérique		1	Sphérique	

		9	Tubulaire		2	Ovoïde	
					3	Tubulaire	
CaFe-7-6S51					1	Facetté	
CaFe-7-6U2		9	Sphérique	1 composé			
CaFe-7-6U5		1	Sphérique				
CaFe-7-8A5		1	Sphérique				
CaFe-7-8B3		1	Sphérique				
CaFe-7-10A3		25	Sphérique				
		2	Tubulaire				
CaFe-7-10A4		121	Sphérique		2	Sphérique	1 enroulé
		21	Tubulaire		1	Ovoïde	A speo
CaFe-7-10A5		21	Sphérique				
		2	Tubulaire				
CaFe-7-10A7		1	Sphérique				
CaFe-7-10A8		1	Sphérique				
CaFe-7-10A10		109	Sphérique		1	Sphérique	Décor linéaire aléatoire
		20	Tubulaire				
CaFe-7-10A54	Fosse	47	Sphérique				
		11	Tubulaire				
CaFe-7-10A55	Fosse	3	Sphérique				
CaFe-7-10A58	Fosse				1	Sphérique	Moulé
CaFe-7-10A59	Fosse	2	Sphérique		1	Ovoïde	Enroulé
CaFe-7-10A61	Fosse	23	Sphérique		1	Discoïde	Enroulé
CaFe-7-10A62	Fosse	1	Tubulaire				
CaFe-7-10A76	Fosse	4	Sphérique				
CaFe-7-10A90	Trace de poteau	1	Sphérique	Composé			
CaFe-7-10A92	Fosse	14	Sphérique				
		2	Tubulaire				
CaFe-7-10A94		3	Sphérique				
CaFe-7-10B1					1	Ovoïde	Enroulé
CaFe-7-10B5		6	Tubulaire				

Annexe 4 : Tableau des artéfacts en alliage cuivreux

Numéro	Contexte	Artéfact	Nbr	Commentaire
CaFe-7-1A2		Retaille de chaudron	1	
CaFe-7-1B3	Artisanal	Retaille de chaudron	3	1 retaille de forme octogonale
		Cône clinquant	6	1 cône clinquant de cuivre inséré dans 1 en fer
CaFe-7-1B52	Fosse	Retaille de chaudron	8	1 préforme de cône clinquant (retaille de forme trapézoïdale)
CaFe-7-1C2		Retaille de chaudron	1	
CaFe-7-1C4		Cône clinquant	1	Fer corrodé à l'intérieur
CaFe-7-1C7		Retaille de chaudron	1	Retaille de forme triangulaire allongée
CaFe-7-1D4		Retaille de chaudron	4	
		Perle tubulaire	1	
CaFe-7-1D5		Cône clinquant	5	
CaFe-7-1D9	Foyer	Retaille de chaudron	1	Retaille de forme triangulaire avec deux stries présente sur une des faces
		Cône clinquant	1	
CaFe-7-1D11	Fosse	fil	1	Traces de cisailles sur chaque extrémité
CaFe-7-1D12	Fosse	Retaille de chaudron	1	Retaille avec rivets
CaFe-7-1E3		Retaille de chaudron	1	
CaFe-7-1E5		Retaille de chaudron	7	
CaFe-7-1E6		Retaille de chaudron	3	
CaFe-7-1E52	Fosse	Retaille de chaudron	3	Aucun autre artéfact dans la fosse
CaFe-7-1E56	Fosse	Retaille de chaudron	5	Aucun autre artéfact dans la fosse, retaille de forme rectangulaire
CaFe-7-1F5		Retaille de chaudron	8	Traces de cisailles, 1 retaille avec ouverture où l'anse du chaudron s'insère, 2 retailles avec trous de rivets
		cône clinquant	1	
		Perle tubulaire	1	Trois lignes parallèles parcourent la circonférence de la perle. 2 à une extrémité et 1 à l'autre extrémité.
		Ornement	1	Plaque repliée sur elle-même avec décor d'arabesques appliqué par repoussage après que la plaque ait été pliée.
CaFe-7-1L1		Retaille de chaudron	1	Retaille de forme rectangulaire
CaFe-7-1Q2		Retaille de chaudron	2	1 retaille de forme octogonale avec deux lignes parallèles faites par entaillage sur une des faces
CaFe-7-1Q3		Retaille de chaudron	1	
CaFe-7-1U2		Cône clinquant	1	
CaFe-7-1U5		Retaille de chaudron	1	
CaFe-7-1V2		Retaille de chaudron	2	1 retaille avec rivet
		Cône clinquant	1	Abandonné en cours de production
CaFe-7-1W5		Retaille de chaudron	1	Retaille de forme rectangulaire
CaFe-7-1X4		Retaille de chaudron	10	1 retaille avec rivet
CaFe-7-1X50	Trace de trou de poteau	Retaille de chaudron	2	Surtout des restes organiques dans cette fosse
CaFe-7-1Y1		Retaille de chaudron	2	1 préforme de cône clinquant
CaFe-7-1Y2		Retaille de chaudron	16	1 retaille avec ouverture où l'anse du chaudron s'insère, 1 retaille avec une inscription illisible
		Cône clinquant	1	
CaFe-7-1Y3		Cône clinquant	1	Fibres conservées à l'intérieur
CaFe-7-1Y57	Fosse	Retaille de chaudron	2	1 retaille de forme triangulaire
CaFe-7-1Y63	Fosse	Retaille de chaudron	1	Retaille de forme rectangulaire

CaFe-7-2A6	Dépotoir	Ornement	1	Percé au centre
CaFe-7-2F1		Cône clinquant	1	
CaFe-7-2G3		Cône clinquant	1	
CaFe-7-2G4		Cône clinquant	1	
CaFe-7-6A2		Retaille de chaudron	14	
		Cône clinquant	2	
		Perle tubulaire	1	Plaque : 2 côtés opposés enroulés vers le centre
		Fil	1	
		Pendentif	1	Préforme de pendentif triangulaire percée dans un coin, dimensions semblables à celles du pendentif de CaFe-7-6J2
CaFe-7-6A5		Retaille de chaudron	11	
		Cône clinquant	2	
CaFe-7-6A53	Structure	Retaille de chaudron	2	Aucun autre artéfact dans la structure, retaille de forme rectangulaire
CaFe-7-6A58	Fosse	Retaille de chaudron	11	2 retailles avec rivets
		Cône clinquant	2	Emboîtés l'un dans l'autre
CaFe-7-6A67	Fosse	Retaille de chaudron	2	1 retaille avec renforcement et trois rivets
CaFe-7-6A68	Structure	Retaille de chaudron	1	Préforme de cône clinquant
CaFe-7-6A72	Fosse	Retaille de chaudron	1	
CaFe-7-6A96	Fosse	Retaille de chaudron	1	Retaille de forme rectangulaire
CaFe-7-6B3		Retaille de chaudron	5	1 retaille avec un rivet
		Cône clinquant	1	
CaFe-7-6B52	Fosse	Retaille de chaudron	1	Forme rectangulaire, datation : 1571 ±20
CaFe-7-6B54	Fosse	Retaille de chaudron	3	
CaFe-7-6B65	Fosse	Retaille de chaudron	1	Préforme de cône clinquant
CaFe-7-6C2		Cône clinquant	1	
CaFe-7-6C3		Cône clinquant	2	
CaFe-7-6E2		Retaille de chaudron	2	1 retaille avec trou de rivet qui a été travaillé, 1 préforme de cône clinquant
		Fil	1	
CaFe-7-6F2		Retaille de chaudron	1	Retaille de forme rectangulaire
CaFe-7-6F4		Retaille de chaudron	1	
CaFe-7-6H2		Retaille de chaudron	6	
		Fil	1	Traces de cisaille
CaFe-7-6H55	Fosse	Retaille de chaudron	4	
CaFe-7-6J2		Retaille de chaudron	2	Métal un peu fondu
		Cône clinquant	1	Deux lignes parallèles perpendiculaires à la longueur du cône clinquant
CaFe-7-6K2		Retaille de chaudron	4	2 œillets, métal partiellement fondu
CaFe-7-6L2		Retaille de chaudron	4	Retailles de forme rectangulaire, 1 retaille avec un rivet
		Pendentif	1	Pendentif de forme triangulaire dont les dimensions sont semblables à celles de la préforme de CaFe-7-6A2.
CaFe-7-6L51	Fosse	Cône clinquant	1	Surtout des restes organiques et des artéfacts artisanaux dans cette fosse.
CaFe-7-6L52	Fosse	Retaille de chaudron	2	Retailles de formes rectangulaires, traces de pliage
CaFe-7-6L54	Trace de piquet	Retaille de chaudron	1	Aucun autre artéfact dans la structure, retaille de forme rectangulaire
CaFe-7-6L68	Fosse	Retaille de chaudron	2	Surtout des restes organiques et des artéfacts artisanaux dans cette fosse, retailles de forme rectangulaire
CaFe-7-6M2		Retaille de chaudron	1	Ouverture où s'insère l'anse du chaudron. Ouverture étirée; le chaudron a été utilisé avant d'être découpé.
CaFe-7-6M3		Retaille de chaudron	3	Retailles de forme triangulaire et rectangulaire

CaFe-7-6N3		Retaille de chaudron	1	
		Cône clinquant	1	
CaFe-7-6P2		Retaille de chaudron	5	1 retaille avec rivet
		Cône clinquant	1	
CaFe-7-6P3		Retaille de chaudron	5	
CaFe-7-6Q3		Retaille de chaudron	3	1 retaille composée de trois plaques retenues ensemble par deux rivets
		Cône clinquant	1	
CaFe-7-6Q50	Fosse	Retaille de chaudron	2	Retailles de forme rectangulaire
		Cône clinquant	3	
CaFe-7-6R2		Retaille de chaudron	3	Retailles de forme triangulaire et rectangulaire
CaFe-7-6R3		Retaille de chaudron	3	
		Cône clinquant	1	L'extrémité la plus mince a été écrasée. Volontairement?
CaFe-7-6R4		Retaille de chaudron	1	Datation : 1583 ±20
		Cône clinquant	1	Forme un peu plus tubulaire que les autres, datation : 1583 ±20
CaFe-7-6S2		Retaille de chaudron	1	Fragment de bague?
CaFe-7-6S3		Pointe de projectile	1	Pointe à pédoncule percée au centre
		Cône clinquant	1	
CaFe-7-6S50	Fosse	Retaille de chaudron	17	
		Cône clinquant	2	
		Perle tubulaire	1	
		Grattoir	1	
CaFe-7-10A3		Retaille de chaudron	3	
		Plaque	1	Percée à deux endroits
CaFe-7-10A4		Retaille de chaudron	14	
		Cône clinquant	3	
		Pointe de projectile	1	
CaFe-7-10A5		Retaille de chaudron	1	Retaille de forme trapézoïdale
CaFe-7-10A10		Retaille de chaudron	8	Certains retailles ont fondu
CaFe-7-10A61	Fosse	Retaille de chaudron	2	
		Cône clinquant	1	
		Perle tubulaire	1	Traces de martelage, lignes parallèles qui sont perpendiculaires à la longueur de la perle
		Disque	1	Traces de cisailles
CaFe-7-10A77	Fosse	Cône clinquant	1	
CaFe-7-10B3		Retaille de chaudron	1	
CaFe-7-10B4		Retaille de chaudron	1	
		Cône clinquant	2	
CaFe-7-10B5		Retaille de chaudron	2	

Annexe 5 : Tableau des outils

Numéro	Contexte	Artéfact	Nbr	Commentaire
CaFe-7-1B3		Grattoir	1	Pierre à fusil retravaillée
CaFe-7-1B50	Fosse	Dé à coudre	1	En argile
CaFe-7-1D4		Alène	1	En fer
CaFe-7-1D6		Ciseau	1	En fer
		Perçoir	1	En fer
CaFe-7-1D7		Alène, aiguille à cuir	1	En fer, chas présent
CaFe-7-1D11	Fosse	Ciseau	1	En fer
CaFe-7-1D12	Fosse	Aiguille	1	En fer
CaFe-7-1E5		Grattoir	1	Pierre à fusil retravaillée
CaFe-7-1F16		Grattoir	1	En schiste, datation 14C : 1730 ±15
CaFe-7-6A2		Pierre à aiguiser	1	
		Dé à coudre	1	En alliage cuivreux
CaFe-7-6A58	Fosse	Pierre à aiguiser	1	
CaFe-7-6B3		Grattoir	2	Pierres à fusil retravaillées
CaFe-7-6B52	Fosse	Pierre à aiguiser	1	Datation : 1571 ±20
CaFe-7-6M2		Alène, aiguille	1	En fer
CaFe-7-6T3		Ciseau	1	En métal (fer?)
CaFe-7-10A4		Perçoir	1	Pierre à fusil retravaillée
CaFe-7-10A61	Fosse	Alène	1	En os
CaFe-7-10B3		Grattoir	1	Pierre à fusil retravaillée

Annexe 6 : Tableau des traces visibles sur les artéfacts en alliage cuivreux

		Fil	Retaille de chaudron	Cône clinquant	Perle	Pendentif	Autre ornement	Pointe de projectile
Séparation de la matière	Sciage	-	-	-	-	-	-	-
	Cisaillage	1	4	-	-	-	-	-
	Perforation	-	-	-	-	-	-	-
	Entaillage	-	1	-	-	-	-	-
	Pliage	-	11	-	-	-	-	-
	Pliage et Martelage	-	1	-	-	-	-	-
Mise en forme	Cisaillage	-	-	1	2	-	1	-
	Martelage	-	1	-	1	1	-	-
	Perforation	-	-	-	-	2	-	1
	Pliage	1	1	40	4	-	1	-
	Repoussage	-	-	-	-	-	1	-
	Entaillage	-	-	1	-	-	1	-
	Recuit	-	-	-	-	-	-	-
Affinage de la surface	Polissage	-	-	-	-	-	-	-
	Avivage	-	-	-	-	-	-	-
Assemblage	Rivetage	-	-	-	-	-	-	-
	Fils de cuivre	-	-	-	-	-	-	-
	Fibres et cuir	-	-	1	-	-	-	-
	Chauffe*	-	7	-	-	-	-	-

Annexe 7 : Tableau des artéfacts en plomb

Numéro	Contexte	Artéfact	Nbr	Commentaire
CaFe-7-1B52		tube	1	
CaFe-7-1D1		Perle	1	
CaFe-7-1D5		Sceau de marchandises	1	Une section du disque est ornée d'une ligne double au centre de laquelle se trouve une rangée de perles; sur le disque est écrit: "ZAMET" avec le "Z" à l'envers. Un signe semblable à un "W" arrondi avec une branche recourbée vers le centre
CaFe-7-1F4		Pendentif	1	Trace de perçage
CaFe-7-1V2		Disque	1	
CaFe-7-1Y2		Retaille	3	
CaFe-7-1Y3		Retaille	1	Fondu
CaFe-7-6A2		Retaille	5	
CaFe-7-6A58	Fosse	Masse	2	Cubique, coulé
CaFe-7-6A67	Fosse	Masse	1	Cubique, coulé
CaFe-7-6B67	Fosse	Plaque	1	Plié, découpé
CaFe-7-6G50	Structure	Retaille	1	Coulé
CaFe-7-6P52	Fosse	Bague	1	Découpé, tordu
CaFe-7-6Q50	Fosse	Retaille	2	Découpé, plié
CaFe-7-6S50	Fosse	Pendentif	1	Découpé, percé
CaFe-7-10A3		Retaille	1	
CaFe-7-10A4		Masse	1	Prisme à base triangulaire, coulé
CaFe-7-10A4		Pendentif	1	Discoïde, découpé, percé
CaFe-7-10A5		Retaille	1	Semi-circulaire, traces de cisailage
CaFe-7-10A7		Masse	1	Coulé
CaFe-7-10A54	Fosse	Retaille	1	Rectangulaire
CaFe-7-10A61	Fosse	Retaille	3	
CaFe-7-10B3		Masse	1	Prisme à base triangulaire

Annexe 8 : Tableau des artéfacts en pierre

Numéro	Contexte	Artéfact	Forme	Matière	Nbr	Commentaire
CaFe-7-1D5		Perle	Triangulaire	Catlinite	1	
CaFe-7-1T7		Perle	Queue de poisson	Catlinite	1	Chas cylindrique; facettes allongées sur les arrêtes
CaFe-7-1Y3		Perle	Queue de poisson	Catlinite	1	Chas plus mince au centre
CaFe-7-2E56	Fosse	Perle	Queue de poisson	Catlinite	1	Fragmentaire; fendue sur le sens de la longueur
CaFe-7-6B52	Fosse	Perle	Queue de poisson	Catlinite	1	Chas cylindrique; traces parallèles et obliques visibles sur la tranche; fosse datée à 1571 ± 20 grâce à un charbon
CaFe-7-6L2		Pendentif	Discoïde	Ardoise	1	Décor partant du centre vers l'extérieur : 5 lignes doubles; dans 3 des espaces entre les lignes doubles, il y a des partie de flèches côté plumes et dans les 2 autres espaces, il y a des lignes droites avec des pointes des flèches. On dirait que des flèches traversent le chas du pendentif
CaFe-7-6P52	Fosse	Perle	Prisme à base carrée	Catlinite	1	fosse datée à 1727 ± 15 grâce à un charbon
CaFe-7-6U3		Perle	Queue de poisson	Catlinite	1	Chas cylindrique; facettes allongées sur les arrêtes
CaFe-7-10A1		Pendentif	Discoïde	Ardoise	1	Fragmentaire; chas plus mince au centre; décor linéaire qui représente possiblement un oiseau
CaFe-7-10A5		Perle	Tubulaire	Catlinite	1	Chas cylindrique; facettes longeant la perle sur le sens de la longueur; forme irrégulière

Annexe 9 : Proportions élémentaires des artéfacts en catlinite, analyse par ED-XRF dans le MÉB

# d'artéfact	Échantillon	Na %	Mg %	Al %	Si %	P %	K %	Ca %	Ti %	Mn %	Fe %	Zr %	O %	S %	Hg %	Tl %	C %	Pb %	Cl %
CaFe-7-1B51 (pipe)	Matrice globale	0,73	0,56	31,66	57,01	0,53	5,51	0,85	0,28	0,13	2,73								
	Matrice 1	0,71	0,25	32,17	57,46	0,60	6,35	0,41	0,14	-0,04	1,95								
	Nodule 1	0,40	0,08	63,20	31,52	0,71	2,23	0,09	0,24	0,12	1,41								
	Nodule 2	1,24	1,93	29,86	54,95	1,68	4,14	1,83	0,62	0,18	3,57								
	Nodule b 1	0,61	0,35	31,64	58,46	0,32	6,01	0,56	0,24	-0,03	1,84								
	Nodule b 2	0,73	0,52	31,67	58,97	0,58	5,36	0,27	0,45	-0,15	1,59								
	Nodule b 3	0,76	0,07	58,40	35,30	0,83	2,88	0,55	0,24	0,25	0,73								
	Nodule centre	0,41	0,03	32,62	57,76	1,00	5,50	0,31	0,09	0,05	2,22								
Rainure 3 zircon 1	0,72	0,02	16,76	48,76	-1,32	2,78	0,89	0,00	-0,08	1,94	29,54								
Rainure 3 zircon 2	1,15	0,58	20,23	40,43	6,43	3,77	1,73	0,33	0,31	2,69	22,34								
CaFe-7-1D5 (perle)	Matrice	0,85	4,52	11,48	71,21	0,72	4,91	0,61	0,61	0,16	4,93								
	Matrice globale 1	1,06	5,19	13,22	65,37	0,68	6,07	0,90	0,57	0,47	6,46								
	Matrice globale 2	1,40	6,80	14,50	64,32	0,18	6,46	1,12	0,04	-0,35	5,53								
	Cinabre		1,29	3,75	13,47		1,37				1,62		57,84	9,78	1,62	0,66			
	Graphite	0,29	0,78	2,48	10,07	1,15	1,01	1,51	0,04	0,10	1,12						81,46		
	MNX 1	2,13	10,49	14,20	51,88	0,94	3,32	6,80	0,80	0,19	9,25								
	MT granulaire	0,36	1,12	5,23	15,93	0,57	1,28	0,92	0,24	0,06	2,26	72,03							
	Plomb 1		1,36	4,24	16,22	1,59	1,98				1,64		66,15					1,64	
	Plomb 2		1,33	3,51	16,59		1,60				1,77		67,58					6,56	1,05
Plomb 3		1,48	3,34	15,87		1,68				1,32		68,69					6,75	0,87	
CaFe-7-1T7 (perle)	Matrice globale 1		0,45	31,43	57,48	0,81	5,51	1,14		-0,08	3,26								
	Matrice globale 2		0,15	30,86	57,17	2,24	5,80	1,18		-0,08	2,69								
	Apathite		0,85	17,55	32,70	19,49	3,94	23,46		0,16	1,85								
CaFe-7-1Y3	Matrice	0,96	7,26	14,05	65,93	0,79	5,22	1,41		-0,15	4,53								

CaFe-7-1Y3 (perle)	Matrice globale	0,96	7.26	14.05	65.93	0.79	5.22	1.41		-0.15	4.53									
	Chas 1	1,24	4.81	14.52	67.46	1.76	4.10	2.11		0.21	3.78									
	Chas 2	1,68	4.95	15.21	65.70	1.15	4.44	1.59		0.47	4.81									
CaFe-7-2E56 (perle)	Matrice globale		9.66	17.85	60.61		6.09				5.78									
	Matrice globale, surface fraiche		8.54	15.09	60.23	1.54	6.26	1.80		0.66	5.88									
	Chas global		4.78	17.07	56.64	3.53	4.30	1.87		4.97	6.83									
	Chas 1		4.49	13.24	64.73	2.42	3.34	2.09		3.87	5.82									
	Chas 2		6.40	15.77	58.47	3.00	4.25	1.97		4.26	5.78									
	Apatite		3.60	7.08	22.43	28.06	1.71	34.50			2.62									
Oxyde de fer		8.68	11.62	41.59		2.90		2.79		32.41										
CaFe-7-6B52 (perle)	Matrice globale 1	6,89	6.89	12.35	67.80	1.19	3.99	2.38		0.21	3.97									
	Matrice globale 2	6,22	6.22	12.86	67.94	0.60	4.31	2.68		0.15	4.31									
CaFe-7-6B55 (pipe)	Matrice	0,41	-0,02	30,36	60,36	0,61	4,22	1,17	0,51	0,24	2,12									
	Matrice globale	0,44	0,26	32,20	57,11	0,82	3,93	0,47	0,35	0,87	3,56									
	Argile	0,41	0,36	58,60	33,87	0,25	2,21	0,00	1,14	0,60	2,56									
	Oxyde de Fe 1	0,02	0,79	23,62	35,19	0,82	2,60	0,73	1,61	0,06	34,57									
	Oxyde de Fe 2	-0,57	-0,22	26,97	36,16	1,71	2,56	1,48	0,61	0,55	30,76									
	Oxyde de Fe Ti	1,15	-0,05	29,58	26,87	0,60	1,48	1,08	8,09	0,11	31,09									

Annexe 10 : Tableau des artéfacts en coquillage

Numéro	Contexte	Artéfact	Nbr	Commentaire
CaFe-7-1D11	Fosse	Perle	1	Marbrée blanc et mauve
		Coquillage	4	Moule d'eau douce
CaFe-7-1E6		Coquillage	2	Moule d'eau douce
CaFe-7-1W4		Coquillage	1	Moule d'eau douce
CaFe-7-1Y2		Coquillage	7	Moule d'eau douce et gastropode
CaFe-7-2B2		Coquillage	1	Moule d'eau douce
CaFe-7-2H6		Coquillage	4	Moule d'eau douce
CaFe-7-6A2		Coquillage	14	Moule d'eau douce et autre espèce. 4 fragments épais
CaFe-7-6A5		Perle	3	Marbrées blanc et mauve
		Coquillage	4	Moule d'eau douce
CaFe-7-6A6		Coquillage	1	Moule d'eau douce, assez épais pour fabriquer une perle
CaFe-7-6A58	Fosse	Perle	8	1 blanche, 7 marbrées blanc et mauve
		Coquillage	5	Moule d'eau douce
CaFe-7-6A73	Fosse	Coquillage	3	Moule d'eau douce
CaFe-7-6B52	Fosse	Coquillage	6	Moule d'eau douce
		Préforme	1	Prisme approximatif à base carrée. Pied du bivalve
CaFe-7-6B54	Fosse	Coquillage	1	Moule d'eau douce
CaFe-7-6B55	Fosse	Coquillage	2	Moule d'eau douce
CaFe-7-6B58	Fosse	Perle	1	Marbré blanc et mauve
CaFe-7-6F3		Coquillage	1	Moule d'eau douce
CaFe-7-6J2		Coquillage	3	Moule d'eau douce
CaFe-7-6L2		Coquillage	1	Moule d'eau douce
CaFe-7-6L52	Fosse	Coquillage	1	Moule d'eau douce
CaFe-7-6L59	Fosse	Coquillage	1	Moule d'eau douce
CaFe-7-6P52	Fosse	Coquillage	1	Moule d'eau douce
CaFe-7-6Q50	Fosse	Perle	3	Marbré blanc et mauve, 1 avec de l'ocre rouge à l'intérieur et à l'extérieur
		Coquillage	5	Moule d'eau douce
CaFe-7-6S3		Coquillage	3	Moule d'eau douce
CaFe-7-6S50	Fosse	Coquillage	6	Moule d'eau douce
CaFe-7-10A4		Coquillage	7	Moule d'eau douce
CaFe-7-10A10		Coquillage	1	Moule d'eau douce
CaFe-7-10A54	Fosse	Coquillage	1	Moule d'eau douce
CaFe-7-10A61	Fosse	Coquillage	16	Moule d'eau douce et 1 Mercenaria Mercenaria
CaFe-7-10B5	Fosse	Coquillage	1	Moule d'eau douce

Annexe 11 : Tableau des artéfacts en os

Numéro	Contexte	Artéfact	Nbr	Commentaire
CaFe-7-1T2		Perle	1	Tubulaire
CaFe-7-1X50	Trace de poteau	Perle	1	Tubulaire
CaFe-7-1Y2		Perle	2	Tubulaire
CaFe-7-6A58	Fosse	Perle	2	Tubulaire
CaFe-7-6B54	Fosse	Perle	1	Arrondi
CaFe-7-6B55	Fosse	Perle	1	Arrondi
		Perle	3	Tubulaire
CaFe-7-6B58	Fosse	Perle	1	Tubulaire avec une extrémité droite et l'autre irrégulière
CaFe-7-6P3		Pendentif	1	Discoïde. Les deux faces sont recouvertes de lignes parallèles entaillées. Le chas légèrement biconique et arrêtes du chas et de l'extérieur arrondies.
		Perle	1	Arrondi
CaFe-7-Q3		Perle	1	Arrondi
CaFe-7-6Q50	Fosse	Perle	1	Tubulaire
CaFe-7-10A4		Perle	2	Tubulaire
CaFe-7-10A5		Perle	2	Tubulaire
CaFe-7-10A61	Fosse	Alène	1	Tubulaire
		Perle	5	Tubulaire

Annexe 12 : Tableau récapitulatif des techniques utilisées à Odanak

Étape		Technique	Métal cuivreux	Plomb	Argent	Cathinite	Ardoise	Coquillage	Os	Verre	
Transformation de la matière	Séparation	Cisaillage	x	x	x						
		Entaillage	x								
		Pliage (± martelage)	x	x							
		Coupage				x	x				
		Sciage				x	x				
	Mise en forme	Moulage			x						x
		Cisaillage	x								
		Coulage		x							
		Martelage	x								
		Étiré avec filière	x		x						
		Perçage		x							
		Poinçonnage	x	x		x	x	x			
		Perforation indéterminée/ autre								x	x
		Pliage	x	x	x						
		Entaillage	x				x		x		
		Soudure			x						
		Étirement									x
		Enroulement									x
		Superposition									x
		Meulage				x			x		
	Chauffe	x	x								
	Décoration	Embossage	x		x						
		Cisaillage	x								
		Entaillage	x		x		x		x		
		Ocre rouge						x		x	
	Affinage	Polissage	x	x		x	x		x		
		<i>a ferezza</i>									x
		<i>a speo</i>									x
Assemblage	Fibre/cuir	x			x						

