



Université de Montréal

**L'exploitation de la faune par les Iroquoiens :  
L'alimentation carnée des habitants du site McDonald (BgFo-18)**

par  
Maude Chapdelaine

Département d'anthropologie  
Faculté des Arts et des Sciences

Mémoire présentée en vue de l'obtention du grade de M. Sc.  
en anthropologie, option zooarchéologie

20 décembre 2018

© Maude Chapdelaine, 2018

## Identification du jury

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

---

*Ce mémoire intitulé*

**L'exploitation de la faune par les Iroquoiens :  
L'alimentation carnée des habitants du site McDonald (BgFo-18)**

*Présenté par*  
**Maude Chapdelaine**

*A été évalué par un jury composé des personnes suivantes*

**Christian Gates Saint-Pierre**  
Président-rapporteur

**Claude Chapdelaine**  
Directeur de recherche

**Ariane Burke**  
Membre du jury

## Résumé

Ce mémoire porte sur l'exploitation de la faune par les habitants du site McDonald de la région de Saint-Anicet. L'objectif principal est de caractériser la place des mammifères dans l'économie mixte des Iroquoiens du Saint-Laurent à un moment où l'horticulture gagne en popularité. L'étude de l'assemblage faunique a permis de déterminer que le cerf de Virginie, l'ours noir et le castor du Canada sont les principaux taxons mammaliens qui contribuent de façon économique, technologique et symbolique à l'économie de subsistance des habitants du site McDonald. Cette étude a été menée en intégrant des statistiques descriptives propres à la zooarchéologie telles que le nombre de restes déterminés (NRD), le nombre minimal d'individus (NMI) et le poids de viande (PV) avec des sources d'informations connexes telles que des documents ethnohistoriques, des guides fauniques et des statistiques gouvernementales. Ce travail utilise également l'analyse de la distribution spatiale des restes squelettiques qui montre une répartition des matières dures animales majoritairement alignée dans l'axe central des maisons-longues. La distribution spatiale des taxons montre quant à elle une homogénéité dans la dispersion des animaux entre les maisons-longues, ainsi qu'une répartition relativement égalitaire des ressources carnées entre les unités familiales. L'analyse des concentrations révèle même un esprit de collaboration entre les unités familiales contiguës. De plus, le spectre de faune tend à démontrer une occupation annuelle du site, ce qui corrobore l'analyse céramique et l'analyse des cultigènes. Finalement, en comparant le NRD et le NMI mammalien du site McDonald avec sept autres sites contemporains, l'analyse faunique démontre que les ressources mammaliennes sont en décroissance dans l'alimentation des Iroquoiens entre le début du 14<sup>e</sup> siècle et la première moitié du 16<sup>e</sup> siècle, période qui correspond justement à l'essor de l'horticulture (maïs, haricot, courge) au sein de la diète iroquoise, ce qui caractérise l'économie mixte de la période du Sylvicole supérieur.

**Mots-clés :** Zooarchéologie, Analyse faunique, Sylvicole supérieur, Iroquoiens du Saint-Laurent, Saint-Anicet, site McDonald, Mammalofaune, Cerf de Virginie, Ours noir, Castor du Canada.

## Abstract

This thesis explores patterns of faunal exploitation habits at the McDonald site, in the Saint-Anicet area during the Late Woodland period. The main goal is to determine the importance of wild game in the Iroquoian economical system which is based on the balance of fishing, hunting and horticulture. The result of the faunal analysis shows that White-Tailed Deer, North American Black Bear and North American Beaver are the most important taxa contributing to the subsistence economy of the inhabitants of the site. This was determined by standard zooarchaeological methods, including calculation of the number of identified specimens (NISP), the minimum number of individuals (MNI), meat weight (MW) and ethnohistorical data. This thesis also discusses the spatial distribution of animal skeletal remains, comparing meat consumption patterns within each family unity inside the longhouses and within and between each longhouse. This comparison shows that faunal remains are mostly located in the central alignment of longhouses and are homogeneously distributed. The taxa distributed within the longhouses suggest relatively equalitarian access to animal resources. Analysis of the bone concentrations shows a collaborative tendency between family units within the community. Furthermore, the faunal assemblage tends to show an annual occupation of the site. Sedentary occupation of the site is also supported by ceramic analysis and cultigen analysis. Finally, we compare the mammal NISP and MNI of the McDonald's site with seven other contemporaneous archaeological sites from the region. This comparison shows that mammalian resources declined in importance in the Iroquoian diet between the beginning of the 14<sup>th</sup> century and the first part of the 16<sup>th</sup> century, probably due to the adoption of horticulture.

**Keywords :** Zooarchaeology, Faunal analysis, Late Woodland, St. Lawrence Iroquoians, Saint-Anicet, McDonald site, Mammalofauna, White-Tailed Deer, North American Black Bear, North American Beaver.

## Table des matières

Identification du jury .....	iii
Résumé .....	i
Abstract.....	ii
Table des matières.....	iii
Liste des tableaux .....	v
Liste des figures .....	vii
Liste des plans.....	viii
Liste des planches photographiques .....	ix
Liste des sigles et abréviations .....	i
Remerciements.....	iii
Introduction .....	1
1. Cadre naturel et culturel des Iroquoiens du Saint-Laurent .....	2
1.1 Géographie de la région de Saint-Anicet.....	2
1.2 Schèmes d'établissement des Iroquoiens .....	3
1.3 La maisonnée et le modèle ethnohistorique .....	5
1.4 Présentation du site McDonald.....	8
2. Problématiques et méthodologie .....	11
2.1 L'économie mixte des Iroquoiens au 14e siècle.....	11
2.2 Problématiques de recherche .....	12
2.3 Outils méthodologiques .....	14
2.4 Constitution du corpus de données .....	20
2.5 Autres problématiques et facteurs taphonomiques .....	21
3. Environnement actuel du site McDonald .....	23
4. La faune du site McDonald .....	27
4.1 NRT .....	27
4.2 NRD.....	28
4.3 Listes de taxons et NMI .....	30
4.3.1 Ichtyologique.....	30
4.3.2 Mammalienne .....	36
4.3.3 Avienne .....	51
4.3.4 Herpétologique .....	57
4.3.5 Résumé des contributions économique, technologique et symbolique de la faune .....	60
5. Représentation squelettique, fréquence, traces et poids de viande.....	63
5.1 Représentation squelettique mammalienne .....	63
5.1.1 Léporidés.....	70
5.1.2 Castor du Canada .....	70
5.1.3 Rat musqué .....	71
5.1.4 Ours noir.....	71
5.1.5 Cerf de Virginie.....	71
5.1.6 Fosse #37.....	75
5.1.7 Contenu faunique des autres fosses .....	78
5.1.8 Autres classes.....	82
5.2 Fréquence théorique vs fréquence observée .....	83
5.2.1 Castor du Canada .....	83

5.2.2 Cerf de Virginie.....	86
5.2.4 Résumé.....	87
5.3 Traces sur les ossements.....	88
5.3.1 Traces anthropiques et traces naturelles.....	88
5.3.2 Traces animalières.....	89
5.3.3. Conclusion sur les traces.....	95
5.4 Poids de viande.....	95
5.4.1 Faune ichtyologique.....	96
5.4.2 Faune mammalienne.....	97
5.4.3 Faune aviaire.....	112
5.4.4 Résumé.....	118
5.4.5 NMI et PV maximal par maisons-longues.....	121
6. Analyse spatiale zooarchéologique du site McDonald.....	124
6.1 NRT et NRD par secteurs.....	125
6.2 Distribution horizontale des taxons par secteurs.....	129
6.2.1 Résumé.....	153
7. Discussion.....	155
7.1 Interprétations intra-site et intra-maisonnée.....	155
7.2 Saisonnalité du site McDonald.....	162
7.3 Comparaisons inter-sites.....	166
8. Conclusion.....	173
9. Bibliographie.....	175
Annexe 1. Description taxinomique des fosses à contenu faunique du site McDonald (excluant la classe des poissons).....	i
.....	i
Annexe 2 : Discussion sur l'origine génétique du chien domestique en Amérique du Nord-Est.....	v

## Liste des tableaux

Tableau 1: Nombre de restes total (NRT) de l'assemblage zooarchéologique du site McDonald (BgFo-18) et proportions des classes animales.....	28
Tableau 2: Nombre de restes déterminés (NRD) par classe animale et leur proportion sur le site McDonald (BgFo-18) (en tableau et en graphique).....	29
Tableau 3: Liste de la faune ichtyologique du site McDonald placée en ordre taxinomique (NRD et NMI) (Ostéothèque de Montréal 2017).....	35
Tableau 4: Liste de la faune mammalienne du site McDonald placée en ordre taxinomique (NRD et NMI).....	50
Tableau 5: Liste de l'avifaune du site McDonald placée en ordre taxinomique (NRD et NMI).....	52
Tableau 6: Liste de l'herpétofaune du site McDonald placée en ordre taxinomique (NRD et NMI).....	58
Tableau 7: Résumé des contributions économique, technologique et symbolique de la faune à l'économie iroquoienne.....	61
Tableau 8: Représentation squelettique des léporidés sur le site McDonald.....	65
Tableau 9: Représentation squelettique du castor du Canada sur le site McDonald.....	66
Tableau 10: Représentation squelettique du rat musqué sur le site McDonald.....	67
Tableau 11: Représentation squelettique de l'ours noir sur le site McDonald.....	68
Tableau 12: Représentation squelettique du cerf de Virginie sur le site McDonald.....	69
Tableau 13 : Description du contenu faunique des fosses de la maison-longue 1 par classe animale (NRT).....	81
Tableau 14: Comparaison de la fréquence théorique et observée du squelette du castor du Canada entre les restes de la fosse #37 et ceux des sites McDonald et Mailhot-Curran.....	84
Tableau 15: Comparaison de la fréquence théorique et observée du squelette du cerf de Virginie entre les restes de la fosse #37 et ceux des sites McDonald et Mailhot-Curran.....	87
Tableau 16: Nombre et types de traces d'origine animalière retrouvées sur les ossements des différents taxons du site McDonald distribués par secteurs.....	92
Tableau 17: Contribution alimentaire des taxons ichtyologiques à la diète des habitants du site McDonald.....	97
Tableau 18: Poids moyen vif en fonction de l'âge pour le castor du Canada selon des calculs tirés de six études.....	101
Tableau 19: Contribution alimentaire (en kg) des castors du Canada (NMI=7) à la diète des habitants du site McDonald (PV).....	101
Tableau 20: Estimation de la quantité de peaux de castor du Canada (en m <sup>2</sup> ) disponible selon l'âge (Institut de la Fourrure du Canada).....	103
Tableau 21: Estimation de la quantité de peaux de castor du Canada (en m <sup>2</sup> ) disponible sur le McDonald selon le NMI.....	103
Tableau 22: Contribution alimentaire (en kg) de la famille des canidés (NMI=2, taille renard-petit chien) à la diète des habitants du site McDonald (PV).....	105
Tableau 23: Contribution alimentaire (en kg) de l'ours noir (NMI=4) à la diète des habitants du site McDonald (PV).....	107
Tableau 24: Contribution alimentaire (en kg) des rats laveurs (NMI=5) à la diète des habitants du site McDonald (PV).....	107
Tableau 25: Contribution alimentaire (en kg) des cerfs de Virginie (NMI=12) à la diète des habitants du site McDonald (PV).....	109

Tableau 26: Résumé de la contribution alimentaire (en kg) de la mammalofaune (NMI=58) à la diète des habitants du site McDonald (PV) .....	112
Tableau 27: Contribution alimentaire (en g) de l'avifaune (NMI=15) à la diète carnée des habitants du site McDonald (PV) .....	117
Tableau 28: Compilation de la contribution alimentaire (en kg) offerte par la faune du site McDonald (PV).....	118
Tableau 29: Comparaison entre les NMI et PV minima (site entier) vs les NMI et PV maxima (par secteurs) .....	123
Tableau 30: Répartition des classes animales (NRT et %) par secteurs sur le site McDonald (BgFo-18) .....	125
Tableau 31: Répartition des taxa déterminés (NRD) par secteurs sur le site McDonald (BgFo-18).....	127
Tableau 32: Ratio des pourcentages de poids de viande par habitant par secteurs sur le site McDonald .....	161
Tableau 33: Représentation du NRD et du pourcentage des principaux taxons mammaliens vs le NRDt mammalien par sites archéologiques.....	168
Tableau 34 : Représentation du NMI et du pourcentage des principaux taxa mammaliens vs le NMIt mammalien par sites archéologiques.....	170

## Liste des figures

Figure 1: Localisation cartographique du site McDonald .....	3
Figure 2: plan du site McDonald et les unités fouillées .....	1
Figure 3: emplacement des structures à l'intérieur de la maison-longue 3.....	77
Figure 4: emplacement des structures à l'intérieur de la maison-longue 2.....	78
Figure 5: emplacement des structures à l'intérieur de la maison-longue 1.....	79
Figure 6 : Disponibilité des ressources fauniques et saison de capture sur le site McDonald en fonction des mois de l'année .....	166
Figure 7: Représentation du NRD/NRDt des principaux taxons mammaliens par sites archéologiques .....	168
Figure 8 : Représentation du NMI/NMIIt des principaux taxons mammaliens par sites archéologiques .....	170

## Liste des plans

Plan 1: Distribution spatiale des restes squelettiques de la mammalofaune sur le site McDonald (NRT=2717) .....	131
Plan 2: Distribution spatiale des restes squelettiques des léporidés sur le site McDonald (NRD=67) .	137
Plan 3: Distribution spatiale des restes squelettiques du castor du Canada sur le site McDonald (NRD=297).....	138
Plan 4: Répartition des restes crâniens du castor du Canada sur le site McDonald (NRD=93 incluant les dents isolées) .....	139
Plan 5 : Répartition des restes du squelette axial postcrânien du castor du Canada sur le site McDonald (NRD=24) .....	140
Plan 6: Répartition des restes du membre thoracique du castor du Canada sur le site McDonald (NRD=50).....	141
Plan 7: Répartition des restes du membre pelvien du castor du Canada sur le site McDonald (NRD=125).....	142
Plan 8: Distribution spatiale des restes squelettiques du rat musqué sur le site McDonald (NRD=99) .....	143
Plan 9: Distribution spatiale des restes squelettiques de l'ours noir sur le site McDonald (NRD=29) .	144
Plan 10: Distribution spatiale des restes squelettiques du cerf de Virginie sur le site McDonald (NRD=247).....	145
Plan 11: Répartition des restes crâniens du cerf de Virginie sur le site McDonald (NRD=62) .....	146
Plan 12: Répartition des restes du squelette axial postcrânien du cerf de Virginie sur le site McDonald (NRD=8).....	147
Plan 13: Répartition des restes du membre thoracique du cerf de Virginie sur le site McDonald (NRD=16).....	148
Plan 14: Répartition des restes du membre pelvien du cerf de Virginie sur le site McDonald (NRD=67) .....	149
Plan 15 : Distribution spatiale des restes squelettiques de l'avifaune sur le site McDonald (NRT=94) .....	151
Plan 16: Distribution spatiale des restes squelettiques de l'herpétofaune sur le site McDonald (NRT=19) .....	152

## Liste des planches photographiques

Planche photographique 1.....	90
Planche photographique 2.....	93
Planche photographique 3.....	94

## Liste des sigles et abréviations

DN : Dépotoir nord

DSE : Dépotoir sud-est

DSO : Dépotoir sud-ouest

G : grammes

Indet. : Indéterminé-e-s

Kg : kilogrammes

Mamm. : Mammifère-s

ML1 : Maison-longue #1

ML2 : Maison-longue #2

ML3 : Maison-longue #3

NME : Nombre minimum d'éléments

NMI : Nombre minimum d'individus

NMI<sub>t</sub> : Nombre minimum d'individus total

NR : Nombre de restes

NRB : Nombre de reste blanchi

NRD : Nombre de reste déterminé

NRD<sub>t</sub> : Nombre de reste déterminé total

NRE : Nombre de reste écru

NRT : Nombre de restes total

PS : Partie squelettique

PV : Poids de viande

*SPP* : *Species plurimae*

VS : *Versus*

% : Pourcentage

À ma famille qui a su m'encourager dans mes études dès que j'ai voulu devenir archéologue à l'âge de 8 ans. À ma mère, Manon Laure Chapdelaine, qui chérira ce manuscrit. À mon père, Christian Calestagne, qui s'enorgueillira de ce manuscrit et à mon conjoint de la dernière décennie, Patrick Longtin, et notre fille Jodie Longtin. Puisse ce mémoire lui apprendre que la détermination et la passion envers un domaine peut mener non seulement à un métier, mais surtout à l'épanouissement personnel. L'archéologie est le plus beau métier du monde.

## Remerciements

Je voudrais souligner la confiance que mon directeur Claude Chapdelaine a eue envers mes capacités et son dévouement à mon égard. Je le remercie de m'avoir offert l'opportunité de travailler sur un projet de maîtrise aussi stimulant. Bien que le rôle de maman ait retardé ma diplomation, il a toujours été disponible tout en étant conciliant. Je remercie du même coup le groupe de recherche ArchéoScience / ArchéoSociale (AS<sup>2</sup>) pour l'octroi de deux bourses d'études. Je remercie sincèrement celle que je considère comme ma codirectrice, Claire St-Germain. Sa patience à m'enseigner l'art de la détection d'éléments diagnostiques sur un os et sa façon de répondre à mes questions par d'autres questions m'ont poussé à tirer le meilleur de moi-même. À un professeur qui a su m'enseigner l'art de reconnaître les outils en matières dures animales, Christian Gates St-Pierre. Je lui témoigne une profonde gratitude pour l'octroi d'une bourse d'études généreuse dans le cadre d'un projet de recherche sur l'exploitation de la faune par les Iroquoiens du Saint-Laurent financée par le CRSH.

## Introduction

Dans la vallée du Saint-Laurent, la période Sylvicole est marquée par l'apparition et l'utilisation de la poterie sur les sites archéologiques (Tremblay 2006). Cette période se divise en trois sous-périodes, soit le Sylvicole inférieur (-1000 à -400), le Sylvicole moyen (-400 à +1000) et la période du Sylvicole supérieur qui couvre la période de l'an 1000 de notre ère à la période de contact (1534) (Tremblay 2006). La transition entre le Sylvicole moyen et le Sylvicole supérieur n'est pas toujours tranchée ni uniforme sur l'ensemble du territoire. Ainsi, la période du Sylvicole moyen tardif est caractérisée par un changement dans l'économie de subsistance (Cossette 1996), tandis que celle du Sylvicole supérieur est caractérisée par une sédentarité plus marquée et une augmentation de la population (Clermont 1980; C. Chapdelaine 1993; Tremblay 2006). Pourtant, ces deux sous-périodes annoncent le début d'un nouveau mode de subsistance en Amérique du Nord-Est intimement lié à la clémence du climat (Laliberté et Miller 2015). Plus précisément, l'économie de subsistance des communautés autochtones est désormais établie en fonction de l'équilibre entre les ressources fauniques terrestres et aquatiques et les ressources végétales cultivées (maïs, haricot, courge). Nous parlerons désormais d'une économie mixte. Alors qu'au Sylvicole supérieur l'horticulture est en plein essor au sein des villages iroquoiens, la connaissance de la faune, de ses habitats, ses habitudes de vie et de ses migrations est déjà acquise depuis des générations, voire des millénaires (C. Chapdelaine 2018b). L'étude des restes fauniques permet ainsi de comprendre et d'interpréter les comportements humains en matière d'exploitation de la faune. En effet, la zooarchéologie informe d'une part sur les techniques de prédation, sur l'étendue des zones de chasse, sur l'environnement exploité, sur les techniques de boucherie et de collecte de la matière première (os, bois, dent), sur l'industrie osseuse (Gates St-Pierre et Boisvert 2015) et, selon le site, sur les rites funéraires et le statut social de ses habitants (Gilbert 1990b). La zooarchéologie nous renseigne, d'autre part sur les conditions environnementales qui prévalaient lors de l'occupation d'un site, donne des indices sur le paléoclimat au moment de la mort des taxons et indique la variabilité des espèces disponibles à l'époque de l'occupation du site (Heidenreich 1978; Gilbert 1990b; Trigger 1991). Les analyses zooarchéologiques peuvent donc mener à une meilleure compréhension de la diète de groupes humains et de l'économie de subsistance des habitants d'un site à un moment précis, ainsi que le contexte environnemental (Gilbert 1990b; Stewart 2002). De même, on peut comparer la nutrition d'un même groupe culturel à travers le temps en recensant les taxons exploités (Stewart 2002) ou même

comparer plusieurs régions entre elles. Ainsi, grâce à l'analyse des restes osseux collectés sur les sites archéologiques, il est possible de dresser un tableau complet des ressources animales exploitées par les humains dans le passé pour conclure sur leur alimentation carnée.

La région du Haut-Saint-Laurent se trouve dans les basses-terres du Saint-Laurent, en Montérégie. Cette région compte actuellement 37 sites archéologiques connus dont 22 sont datés de la période Sylvicole selon l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ministère de la Culture et des Communications 2018). Le présent manuscrit se démarque en étant le premier mémoire de maîtrise se consacrant à la zooarchéologie d'un village iroquoien du Haut-Saint-Laurent. Notre étude peut s'appuyer sur des analyses zooarchéologiques réalisées sur les sites villageois iroquoiens de Mailhot-Curran (St-Germain et Courtemanche 2015) et Droulers-Tsiionhiakwatha (Courtemanche et St-Germain 2018). Ces sites sont respectivement datés de la première moitié du XVI<sup>e</sup> siècle et de la fin du XV<sup>e</sup> siècle. Dans les deux cas, les analyses zooarchéologiques ont été réalisées par les spécialistes de l'Ostéothèque de Montréal. Enfin, le site McDonald (BgFo-18) se distingue des autres sites de Saint-Anicet en étant le plus vieux village iroquoien de la région, puisqu'il est daté de l'an 1350 de notre ère (C. Chapdelaine 2018b). Une étude du site McDonald incluant les restes ichtyologiques a été publiée récemment (M. Chapdelaine, St-Germain et Courtemanche 2018), de même qu'une étude sur son industrie osseuse (Gates St-Pierre, Boisvert et M. Chapdelaine 2016). Parmi les autres sites de la région de Saint-Anicet, on retrouve le site Berry (BgFo-3) vraisemblablement daté du XIV<sup>e</sup> siècle (Pendergast 1966; C. Chapdelaine 2018b), ainsi que le site Isings (BgFo-24) daté du XIII<sup>e</sup> siècle qui a fait l'objet d'un inventaire en 2016 et 2017 suivi par une école de fouilles en 2018 sous la direction de Christian Gates St-Pierre de l'Université de Montréal (Gagné 2017). Puis, nous retrouvons le site Bourassa près de Trois-Rivières (CcFd-3) daté vers l'an 1300 (Clermont, C. Chapdelaine et Ribes 1986) et la Station #2 de Pointe-du-Buisson (BhFl-1C) (Girouard 1975) datée du XIV<sup>e</sup> siècle donc possiblement contemporains du site McDonald. Les sites Bourassa et Station #2 ne sont toutefois pas considérés comme des villages sédentaires. La figure 1 positionne le site McDonald dans la région de Saint-Anicet.

FIGURE 1: LOCALISATION CARTOGRAPHIQUE DU SITE McDONALD



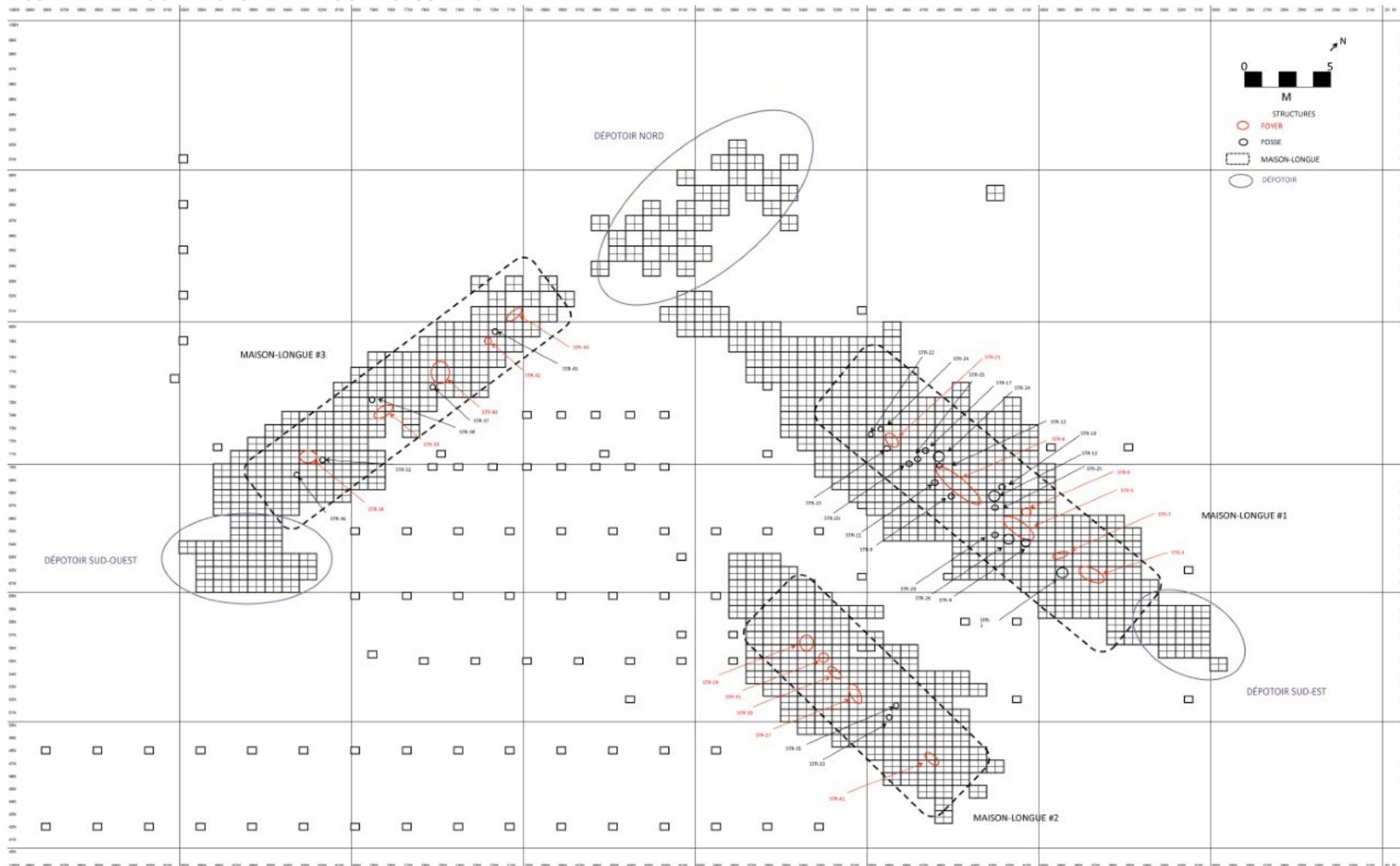
Image tirée de Gagné 1993; le numéro 18 représente le site McDonald (BgFo-18), alors que les numéros 17 et 19 localisent respectivement les sites McPherson (BgFo-17) et Angus (BgFo-19)

Le site McDonald a fait l'objet de fouilles exhaustives lors de neuf campagnes de fouilles (Gagné 1992; 1993; 1994; 1995; 1996; 2003; 2004; 2005b; 2005a; 2010), ce qui a permis de rassembler une grande collection zooarchéologique parmi laquelle se trouvent aussi des outils en matières dures animales. Plus précisément, la collection faunique du site McDonald compte 23,944 restes dont 1064 os travaillés (Gates St-Pierre, Boisvert et M. Chapdelaine 2016; M. Chapdelaine, St-Germain et Courtemanche 2018). Dans le cadre de ce mémoire, nous nous pencherons prioritairement sur l'analyse des taxons mammaliens terrestres, ainsi qu'accessoirement sur l'analyse de la faune aviaire et herpétologique, incluant tous les ossements, travaillés ou non, tout en incluant les résultats de l'analyse ichtyologique réalisée par Michelle Courtemanche de l'Ostéothèque de Montréal. Nous porterons une attention particulière à la provenance des restes afin de dresser un portrait global de la faune exploitée par secteurs. La figure 2 montre l'ensemble des unités fouillées par l'archéologue Michel Gagné sur le site McDonald dans les années 1990 et 2000 de même que

l'emplacement des trois maisons-longues (formes rectangulaires pointillées) et des dépotoirs (forme ovale).

Pour ce faire, le premier chapitre de ce mémoire traitera du cadre naturel et culturel dans lequel ont vécu les Iroquoiens de la région de Saint-Anicet. Le second chapitre abordera les problématiques de recherche et la méthodologie utilisée pour répondre aux questions de recherche. Le chapitre trois traitera brièvement de l'environnement actuel du site McDonald et les données fauniques seront introduites dans le chapitre quatre. Ce dernier abordera plus spécifiquement les méthodes quantitatives du nombre de restes total sur le site (NRT), le nombre de restes déterminés (NRD) et du nombre minimal d'individus (NMI) pour tous les taxons retrouvés sur le site. Le chapitre cinq présentera ensuite les données de la représentation squelettique des principales ressources mammaliennes exploitées. Par la suite, nous estimerons le poids de viande (PV) par taxon et par classe animale, autant pour le site entier que par secteurs. Le chapitre six traitera de la répartition spatiale des espèces à l'aide de tableaux et de plans de distribution horizontaux afin de comparer la présence des taxons au niveau des unités familiales, des maisons-longues et des dépotoirs. Grâce aux informations collectées, il sera alors possible de proposer diverses hypothèses dans le dernier chapitre sur l'exploitation de la faune par les habitants du site McDonald, sur la saison d'occupation du village et sur l'économie de subsistance mixte entre le 14<sup>e</sup> et le 16<sup>e</sup> siècle de notre ère.

FIGURE 2: PLAN DU SITE McDONALD ET LES UNITÉS FOUILLEES



# 1. Cadre naturel et culturel des Iroquoiens du Saint-Laurent

## 1.1 Géographie de la région de Saint-Anicet

À la fin du Quaternaire, avec la disparition de l'Inlandsis Laurentidien, le réchauffement climatique a permis la création d'importantes nappes d'eau salée dont la mer de Champlain dans le sud du Québec (-13 Ka à 10 ka) (Ruddiman et Wright 1987; Martineau et Hocq 1994; LaRocque 1999). Les dépôts morainiques sur lesquels sont aménagés les sites McDonald, Droulers et Mailhot-Curran ont justement été déposés lors des séquences d'halte et de retrait du glacier et les sables déposés lors du relèvement eustatique (Martineau et Hocq 1994). Plus tard, l'eau salée de la mer de Champlain s'est progressivement retirée pour être remplacée par le lac d'eau douce Lampsilis qui s'est lui-même vidangé progressivement jusqu'à il y a environ 8 ka pour former le réseau hydrographique actuel il y a environ 8000 ans (Gagné 2010: 6). C'est à cette période que la faune et la flore indigènes commençaient à coloniser les basses-terres de la plaine de Saint-Anicet.

Le réseau hydrographique actuel du Haut-Saint-Laurent est représenté par onze bassins versants incluant le fleuve Saint-Laurent, ses tributaires et des affluents importants (MRC du Haut-Saint-Laurent 2018; ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques 2018b). La région de Saint-Anicet compte aujourd'hui plusieurs cours d'eau dont la rivière La Guerre, ses affluents, et les ruisseaux de la Fourche à Brûlé, Quenneville et Latreille-Carrière en plus des cours d'eau saisonniers et des cours d'eau à bon débit comme les rivières aux Outardes, Châteauguay, des Anglais et les ruisseaux Fraser, McMillan, etc. (Ministère de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques 2018). La flore est aujourd'hui caractérisée par une forêt déciduale composée principalement de l'érable à caryer cordiforme (Grandtner 1966; Boucher et al. 2011; ministère de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques 2018), tandis que les buttes morainiques attirent particulièrement l'érable à sucre, le hêtre à grandes feuilles et la pruche (MRC du Haut-Saint-Laurent 2018). La région de Saint-Anicet se trouve dans la MRC du Haut-Saint-Laurent en Montérégie sur la rive droite du fleuve Saint-Laurent, au sud du lac Saint-François. Culturellement, la région de Saint-Anicet se trouve en Laurentie iroquoise, c'est-à-dire la région géographique de la vallée du Saint-Laurent qui regroupe les Iroquoiens du Saint-Laurent, qui se trouve elle-même en Iroquoïanie, c'est-à-dire la région

géographique du nord-est de l'Amérique du Nord qui regroupe vingt-cinq nations iroquoiennes (Tremblay 2006). C'est dans ce contexte environnemental et culturel que le village iroquoien McDonald fut aménagé, soit au cœur d'une plaine à proximité du ruisseau de la Fourche à Brûlé qui se jette au nord-est dans la rivière La Guerre.

## 1.2 Schèmes d'établissement des Iroquoiens

Le thème des schèmes d'établissement iroquoiens a été abordé récemment dans d'autres mémoires (Woods 2012; Lévesque 2015; Guillou 2015; Deschamps-Léger 2017) et dans plusieurs publications (Willey 1953; Noble 1975; Heidenreich 1978; Trigger 1990; Jones 2008). Il importe cependant de rappeler que les schèmes d'établissement représentent le mode d'occupation d'un territoire par un groupe humain (Noble 1984: 6). Il s'agit d'un système d'organisation reproduit d'un endroit à l'autre par un groupe culturel ayant une appartenance identitaire semblable (Williamson 1983: 7). Dans le monde iroquoien, ce type d'insertion dans le paysage touche autant l'implantation du village, la localisation des villages, la forme des maisons-longues et l'emplacement des structures et des zones de stockage. Comme le dit si bien Lévesque (2015 : 29), «le schème d'établissement [prend aussi en compte] des sites d'occupation spécialisés comme les campements de pêche, de chasse, de portage [et] les sites d'extraction lithique. » De plus, les schèmes d'établissements sont sujets à évoluer en fonction des choix faits par la communauté (Trigger 1967).

Avec la sédentarisation durant la période allant de 1000 à 1350 de notre ère, le village iroquoien occupe une superficie se rapprochant d'un acre, alors qu'auparavant, les gens étaient réunis dans un hameau de moins d'un demi-acre (C. Heidenreich 1971; Noble 1984). Le choix de l'emplacement du village est aussi repensé avec la sédentarisation. Comme l'explique Guillou (2015: 11), l'adoption d'un mode de vie plus sédentaire change les habitudes de localisation du village. En effet, les Iroquoiens cherchaient autrefois à s'établir sur des sites riverains offrant un accès direct à la pêche et rapide aux déplacements, au transport, à l'approvisionnement, etc. (Warrick 1984: 18), alors qu'au XIVe siècle, les sites recherchés pour l'établissement d'un village sont plutôt situés à l'intérieur des terres, sur des zones défrichées, en retrait des cours d'eau principaux (Chapdelaine 1993: 65). Le recul des villages vers l'intérieur des terres est sans contredit le signe d'un changement économique vers la production alimentaire et d'une mesure défensive (Engelbrecht 2005: 91). Ce phénomène

généralisé, mais asynchrone en Amérique du Nord-Est, est typique de la période transitoire entre le Sylvicole moyen et le Sylvicole supérieur (C. Chapdelaine 1993). Avec l'adoption de l'horticulture se développe progressivement une sédentarisation des groupes menant à l'apparition de maisons-longues regroupées au sein d'un petit village occupé probablement pendant une génération (Warrick 1984; Tooker 1987; O'Gorman 2010). De par sa datation, le site McDonald se trouve au début de l'adoption de l'horticulture et du mode de vie villageoise dans la région. Il y a lieu de croire que l'établissement pouvait être occupé à l'année longue, qualifiant le village de sédentaire, et notre étude se penchera sur cette question de la sédentarité dans le chapitre sept, puisque les techniques de récupération fines sur le site McDonald ont permis de récupérer 148 graines et autres parties de plantes, ce qui constitue l'une des plus imposantes collections de macrorestes botaniques pour un site du 14<sup>e</sup> siècle (Trottier 2018). Mentionnons en corollaire que le site Berry n'a révélé que trois cultigènes, mais ceci pourrait être expliqué par la forte perturbation du site ou les techniques de pêche (Pendergast 1966). Nous savons de surcroît que les cultigènes occuperont une importance accrue dans l'alimentation des Iroquoiens aux 15<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> siècles (Gates Saint-Pierre et Thompson 2015; Gates St-Pierre 2015). De fait, le site Mailhot-Curran a révélé une collection de plus de 13,881 macrorestes végétaux (Trottier 2015). Bref, à l'intérieur du village, une organisation s'impose avec des espaces réservés aux déchets et l'apparition de dépotoirs principaux et secondaires (Guillou 2015: 11). Il en va de même pour l'intérieur des maisons-longues qui sont désormais munies d'une allée centrale où s'alignent des foyers entourés de fosses d'entreposage et de fosses à déchets (Engelbrecht 2005; Tremblay 2006; Sagard 2007). Les schèmes d'établissement en Laurentie iroquoise comportent rarement des indices indiquant la présence d'une palissade autour des villages. En fait, une palissade serait essentiellement associée à de plus gros villages, une population accrue et à une augmentation des conflits en Iroquoïe aux 16<sup>e</sup> et 17<sup>e</sup> siècles (Deschamps-Léger 2017), ce qui ne semble pas être le cas au site McDonald qui est de petite taille (0,3 hectare) et dont l'occupation remonte au milieu du 14<sup>e</sup> siècle (C. Chapdelaine 2018b). Les fouilles sur le site McDonald n'ont en effet révélé aucun indice de fortification même s'il occupe le sommet d'un bourrelet morainique dominant la plaine environnante (Gagné 2010). De plus, aucune empreinte de trou de poteau n'a été découverte. En fait, le site McDonald ne montre aucun signe d'activité guerrière à l'instar d'autres sites de la vallée du Saint-Laurent dont le site Mandeville (C. Chapdelaine 1989) et Mailhot-Curran (C. Chapdelaine 2015). Comparativement, on peut rappeler au lecteur que le village d'Hochelega, visité par Jacques Cartier en 1535, était fortifié (Dumont 1969; Wallot 1977).

En somme, l'Iroquoïanie était un territoire occupé par plusieurs nations qui partageaient la même culture et des dialectes apparentés d'une même famille linguistique (Tremblay 2006), ainsi que des schèmes d'établissement communs qui pouvaient se modifier lorsque les membres adoptaient de nouvelles stratégies (Dodd 1984; Kapches 1993) dont la sédentarité et une économie de subsistance mixte en laissant progressivement plus de place aux produits de l'horticulture. Les habitants de Saint-Anicet de la période du Sylvicole supérieur ont donc privilégié des terrains empierrés en retrait du fleuve Saint-Laurent au détriment de sols sablonneux en bordure du fleuve.

### 1.3 La maisonnée et le modèle ethnohistorique

En ce qui concerne l'aménagement interne du village, les données issues de fouilles archéologiques extensives montrent un village iroquoïen dégagé, avec la présence de secteurs réservés aux dépotoirs, à l'agriculture, à des sentiers, aux maisons-longues, etc. (Tremblay 2006; Engelbrecht 2005). La maison-longue est une structure rectangulaire avec des cubicules aux deux extrémités qui servaient autant de vestibule que de lieu de stockage. L'apparition de cubicules est courante pour les sites datés après 1300 (Noble 1969; C. Chapdelaine 1993) et il pourrait y en avoir au site McDonald. Ensuite, le toit des maisons-longues était construit de manière à soutenir le poids de la neige tout en offrant une zone de stockage pour la nourriture (Kapches 1993: 23). Il était muni de trous d'aération qui laissaient échapper la fumée et entrer la lumière (Wright 1995). De part et d'autre de la maisonnée, des banquettes étaient installées en hauteur (Sagard 2007). On dit que les maisons-longues étaient espacées entre elles par crainte du feu (Tooker 1987). En effet, le premier matériel de construction des villages et des maisons-longues était le bois et l'écorce, probablement des essences telles que l'orme et le cèdre (Tremblay 2006). C'est justement l'état de l'habitation, la pénurie de matériau de construction, la présence de vermines et d'autres facteurs comme l'épuisement des terres qui forçaient les habitants à déplacer leurs villages à chaque génération, soit tous les 10-15 voire 25-30 ans (Warrick 1984; Tooker 1987).

La maisonnée représente non seulement une structure faite d'écorce et d'une charpente en perches extensible au gré de l'agrandissement de la lignée maternelle, mais également une « unité dynamique d'organisation » (C. Chapdelaine 1993), c'est-à-dire le fondement même de l'organisation

sociale chez les Iroquoiens. C'est là que se prenaient les décisions qui touchaient aux aspects économiques, sociaux, politiques et guerriers de la vie des habitants (O'Gorman 2010: 23). Selon le modèle ethnohistorique tel que décrit par le récollet Gabriel Sagard lors de son voyage en Nouvelle-France, la maison-longue typique en Iroquoïanie possède une longueur entre 10 et 35 mètres incluant entre trois et six foyers, bien que certaines maisons-longues pouvaient être dotées d'une douzaine de foyers (Tooker 1987; C. Chapdelaine 1993; Kapches 1993; Sagard 2007). Chaque foyer desservait deux unités familiales qui se faisaient face (Clermont, C. Chapdelaine et Barré 1983; Dodd 1984; Warrick 1984; Tooker 1987; Kapches 2007; Creese 2009, 2013). De plus, le foyer qui était situé au cœur de la maison-longue était généralement entretenu par les aînées matriarches et peut-être aussi par les chefs de clans (O'Gorman 2010; Gates St-Pierre, Boisvert et M. Chapdelaine 2016).

Dans la région de Saint-Anicet, l'aménagement des villages sur des buttes morainiques n'altère en rien le concept ethnohistorique de la maisonnée. En fait, la différence la plus notable est l'absence de la nécessité de creuser des trous de poteau pour soutenir la structure des maisons-longues (C. Chapdelaine 2018a). À Saint-Anicet, les drumlins comportent d'innombrables pierres qui permettent de coincer les perches de bois. C'est ainsi que l'identification des structures dans les sites iroquoiens du Haut-Saint-Laurent diffère légèrement du modèle existant. La stratégie pour détecter la présence d'une maison-longue dans la région de Saint-Anicet consiste plutôt à trouver des foyers et des fosses, puis de fouiller les puits dans l'allée centrale de l'emplacement de la maison-longue présumée et en élargissant les fouilles jusqu'à l'épuisement artéfactuel. Cette baisse de densité délimite les dimensions de la maison-longue. Cette tactique a d'ailleurs porté fruit aux sites Mailhot-Curran et Droulers, puis récemment au site Isings (Gagné 2016; 2017). Pour déterminer les limites de la maison-longue, il faut désormais définir l'axe central de la maisonnée, puis appliquer les dimensions propres à l'Iroquoïanie, soit environ six mètres de largeur (Dodd 1984; Warrick 1984; Kapches 1990; Creese 2013).

La gestion interne des maisons-longues correspond à un autre aspect du schème d'établissement iroquoïen. En Iroquoïanie, il était coutume de se réunir en unité familiale, dite nucléaire, à l'intérieur des maisons multifamiliales suivant une organisation matrilineaire (Warrick 1984; C. Chapdelaine 1993; Engelbrecht 2005). Deux familles de trois à cinq membres, situées l'une en face de l'autre, partageaient un même foyer (Dodd 1984; C. Chapdelaine 1993; Engelbrecht 2005).

Ce foyer, de forme plus ou moins circulaire, pouvait être agrandi ou encore un foyer accessoire pouvait être ajouté. Par conséquent, la forme des foyers est parfois irrégulière et cette structure n'est pas toujours nette en contexte archéologique (C. Chapdelaine 2018a). D'ailleurs, Snow (1995) a proposé l'idée que les foyers les plus profonds servaient à la cuisson, dont l'intensité rubéfie profondément le sol, alors que les foyers moins profonds servaient de rôtissoire (plus faible intensité de la chaleur). Quoi qu'il en soit, chaque foyer était éloigné de quelques pas l'un de l'autre (Tooker 1987: 41). Ainsi, en comptant le nombre de foyers culinaires et en estimant le nombre moyen de personnes par aire de combustion, on peut estimer la population de chaque maison et ensuite celle d'un village. Selon les estimations retenues, le site McDonald pouvait accueillir une centaine de personnes, soit une vingtaine de familles (C. Chapdelaine 2018b). De plus, on dit que la plus grande maison servait pour les cérémonies et les réunions et qu'elle est généralement habitée par le clan principal. Sur le site McDonald, il s'agirait de la maison-longue 1 (Annexe 1). Pour terminer, il semble que la présence de fosses d'enfouissement des déchets à proximité des foyers soit un indice d'une occupation annuelle d'un site et un trait typique de l'Iroquoïe (Tremblay 2006) en plus de dénoter un souci d'hygiène (Chaix et Méniel 2001a) et de représenter une cachette contre le vol (Tooker 1987). Son emplacement varie puisque la fosse est créée au besoin. Les fosses à usage unique étaient creusées, remplies, puis refermées, alors que les fosses à utilisations multiples étaient un trou recouvert d'un morceau d'écorce ou d'une peau (espèce non précisée par Kapches) afin d'y avoir recours occasionnellement, par exemple pour vider la cendre du foyer à l'instar d'une poubelle (Kapches 1990). Finalement, pour l'archéologue, les fosses représentent aussi une occasion de trouver un assemblage artéfactuel ou écofactuel bien préservé et souvent peu altéré (Chaix et Méniel 2001).

Pour ce qui a trait au tissu social, les femmes géraient le village, entretenaient les maisons et élisaient les chefs de guerre, tandis que les hommes se concentraient sur la chasse, la consommation de tabac (présence de pipes sur les sites) et les activités guerrières (Tooker 1987; Tremblay 2006). Cependant, l'horticulture était une activité communautaire (C. Chapdelaine 2018a). Les hommes et les femmes participaient à la production alimentaire, ce qui tend à démontrer que les membres de la communauté avaient vraisemblablement un accès égalitaire aux ressources alimentaires. D'ailleurs, le modèle ethnohistorique voulant que les communautés iroquoiennes étaient égalitaires est soutenu

par plusieurs études (Noble 1984; Tooker 1987; Trigger 1991; Tremblay 2006; Sagard 2007; Gates St-Pierre, Boisvert et M. Chapdelaine 2016; St-Germain et Courtemanche 2016).

## 1.4 Présentation du site McDonald

Les limites du site archéologique McDonald ont été établies suite à plusieurs inventaires archéologiques entre 1992 et 2007 par l'archéologue Michel Gagné (Gagné 2010; C. Chapdelaine 2018b). Des interventions archéologiques ont permis de mettre au jour des structures associées à une première maison-longue dès 1992 (la maison-longue #1 – ML1) et d'autres interventions ont mené à la confirmation de l'axe central de cette maison-longue dès 1993. La fouille de cette maison-longue s'est terminée en 2003. Elle est située à l'est du site et présente une orientation nord-ouest sud-est, soit une orientation pour affronter les vents dominants venant de l'ouest (C. Chapdelaine 2018a). Après plusieurs estimations, cette première maison-longue mesurerait environ 23 mètres de longueur par 6,5 mètres de largeur (C. Chapdelaine 2018a). Elle compte au total dix-neuf fosses et six foyers dont quatre foyers principaux (Gagné 2010: 35). Ainsi, elle aurait pu accommoder huit familles regroupant une quarantaine de personnes. Le matériel retrouvé dans la ML1 compte notamment 118 vases avec et sans parement, 206 fragments de pipe et 19 cultigènes (Lévesque 2018; Corbeil 2018; Trottier 2018). En fonction de ses dimensions et de sa densité artéfactuelle, la maison-longue 1 est la plus imposante maison-longue et probablement celle qui accueillait les membres du clan principal (*idem*). Finalement, le dépotoir sud-est lui est associé, comme le suggère l'alignement des artéfacts dans le même axe, et couvre une superficie d'environ 10 à 12 m<sup>2</sup>.

À l'instar de la maison-longue 1, les interventions archéologiques pour mettre au jour la maison-longue 2 (ML2) et ses structures se sont échelonnées sur plusieurs saisons. En 1994, deux foyers étaient découverts à l'ouest de la maison-longue 1 (Gagné 1995), puis ils étaient confirmés l'année suivante. Les interventions pour définir l'axe de la nouvelle maison-longue reprirent en 2002 pour se conclure en 2005 (Gagné 2010). La maison-longue 2 est située dans le même axe que la maison-longue 1, soit nord-ouest sud-est, et se trouve plus ou moins au centre-sud du site. À l'inverse des autres habitations, aucun dépotoir ne lui est associé. Les dimensions de la maison-longue 2 sont estimées à environ seize mètres de longueur, en incluant le foyer 41, par environ six mètres de largeur, ce qui est nettement inférieur aux autres maisons-longues du village. Bien que cette maison-

longue ait été conçue sur le même plan d'aménagement, elle présente des différences notamment au niveau de la distance rapprochée entre les foyers, aux artefacts en moindre importance et au nombre restreint de fosses (C. Chapdelaine 2018a). Par contre, en ce qui concerne la gestion des déchets et la présence de vases (NR=49), de fragments de pipe (NR=51) et de cultigènes (NR=37) (Lévesque 2018; Corbeil 2018; Trottier 2018), par rapport à la dimension de l'habitation, les artefacts de la maison-longue 2 sont similaires à ce que l'on retrouve dans les autres maisons-longues. Les fouilles de la ML2 ont révélé la présence d'une seule fosse (#35) et d'au moins cinq foyers, dont deux accessoires. Ainsi, cette maison aurait pu accommoder six familles logeant entre 24 et 30 personnes. Une proposition de Gagné (2010) voulait que la maison-longue 2 ait été occupée uniquement l'été, considérant la présence d'une seule fosse, tandis que les maisons-longues 1 et 3 étaient occupées à l'année. Cette observation est également appuyée par Guillou (2015 : 67) qui voit cette occupation de l'espace comme une transition vers l'implantation de l'économie sédentaire typique de la période du Sylvicole supérieur. C'est pourquoi une analyse faunique devrait aider à approfondir cette hypothèse.

La troisième maison-longue (ML3) est située à l'ouest du site et s'oriente dans un axe inverse aux autres, soit nord-est sud-ouest. Les indices de son emplacement ont été mis au jour en 1994, mais c'est réellement en 2004 que les fouilles débutèrent pour se terminer en 2007. Les dimensions de la ML3 sont d'environ 23 mètres de longueur par environ 6 mètres de largeur (C. Chapdelaine 2018a). Les fouilles ont révélé la présence de cinq foyers, dont un foyer accessoire, et cinq fosses (Gagné 2010). Le matériel découvert compte notamment des vases (NR=78), des fragments de pipe (NR=91) et des cultigènes (NR=240) (Lévesque 2018; Corbeil 2018; Trottier 2018). Cette maison aurait pu accommoder huit familles logeant ainsi une quarantaine de personnes à l'instar de la ML1. Le dépotoir sud-ouest lui est associé et couvre une superficie d'environ 20 m<sup>2</sup>. En résumé, les maisons-longues 1 et 3 du site McDonald présentent certains traits caractéristiques de la période du Sylvicole supérieur tels qu'une multitude de fosses, un dépotoir adjoint et un nombre élevé d'artefacts associés à une vie sédentaire (poterie, pipe, outils en os, cultigènes, etc.) (Guillou 2015 : 67). De plus, Guillou remarquait une spécialisation des fosses dans les maisons-longues 1 et 3 témoignant d'une répartition spécifique des tâches (idem : 69). Notre analyse zooarchéologique du contenu de ces structures devrait confirmer ou non cette hypothèse. Puis, Gagné émettait une seconde hypothèse voulant que les maisons-longues 1 et 3 étaient occupées par un clan commun qui excluait la ML2, ce que Lévesque (2015) a infirmé dans son mémoire sur la variabilité stylistique de la poterie en

démontrant que le coefficient de variabilité stylistique était plus grand entre les ML1 et ML3 qu'entre la ML2 et les autres maisons-longues, ce qui laissait la maison-longue 2 un peu en retrait, mais tout de même incluse dans le même groupe culturel (Lévesque 2015: 104). Autrement dit, la variabilité stylistique de la poterie retrouvée à l'intérieur des limites de la maison-longue 2 ne justifie pas une occupation par un autre clan, mais ne réfute pas non plus l'idée d'une brève occupation. En fait, selon les coefficients de variabilité tirés du mémoire de Lévesque, chaque vase, peu importe son emplacement dans les trois maisons-longues, aurait pu être fabriqué par le même groupe culturel. La différence de variabilité se trouve dans de légères variations stylistiques (Lévesque 2018: 61). C'est ainsi qu'une analyse de la faune vertébrée recueillie sur le site McDonald pourra mettre en lumière une homogénéité dans la répartition des espèces animales sur le site ou au contraire, mettre en évidence des différences entre les maisonnées concernant la diète carnée des habitants. On pourra ainsi déterminer la place de la faune, particulièrement celle des mammifères, dans cette période transitoire vers l'adoption de l'horticulture.

Finalement, un troisième dépotoir a été identifié par l'archéologue Michel Gagné. Il correspond au dépotoir principal situé au centre-nord du site (Gagné, 2010). Ce dépotoir aurait été utilisé par les habitants des maisons-longues 1 et 3, ce que Lévesque (2015) a appuyé dans son mémoire. Les fouilles ont permis de proposer une superficie de 120 m<sup>2</sup> pour ce dépotoir nord, mais celui-ci pourrait bien couvrir une superficie allant jusqu'à 200 m<sup>2</sup> (C. Chapdelaine 2018a). Au terme des interventions archéologiques sur le site McDonald en 2010, la maison-longue 1 aurait été fouillée à 95%, la maison-longue 2 à 90% et la maison-longue 3 à 72% (M. Chapdelaine, Saint-Germain et Courtemanche 2018).

## 2. Problématiques et méthodologie

### 2.1 L'économie mixte des Iroquoiens au 14e siècle

L'économie de subsistance des Iroquoiens au 14e siècle se base sur l'équilibre de l'apport des produits halieutiques et cynégétiques et les denrées cultivées et cueillies. L'horticulture, plus spécifiquement la culture du maïs, a été introduite dans le sud de l'Ontario avant l'an 900 (Noble 1975b; Crawford et Smith 2002; Warrick 2008: 165). Dès lors, les groupes amérindiens ont adapté leur mode de subsistance vers une économie mixte tout en entretenant périodiquement des relations économiques (troc et réseaux d'échange) avec d'autres groupes villageois (O'Gorman 2010: 5). L'économie des groupes chasseurs-cueilleurs devenus sédentaires était désormais basée sur l'abondance et la saisonnalité des denrées, tandis que leur survie dépendait des techniques de stockage et de préservation (Testart 1982). D'ailleurs, les fouilles sur le site Pickering dans le sud de l'Ontario, daté entre 775 et 1260, ont justement démontré la présence d'indices liés à la culture du maïs et à une occupation annuelle des maisons-longues (Kapches 1990: 6). Ainsi, vers la fin du premier millénaire, le maïs est introduit dans les camps de base de la vallée du Saint-Laurent durant la saison estivale (C. Chapdelaine 1993). Les groupes chasseurs-cueilleurs adoptent de nouveaux schèmes d'établissement et leurs camps de base deviennent des établissements semi-sédentaires. C'est à partir de l'an 1200, voire 1300 selon les régions, que les habitants de ces petits hameaux occupés à longueur d'année développent une dépendance économique grandissante à la culture du maïs (C. Chapdelaine 1993). Dans la vallée du Saint-Laurent, les plus anciens établissements iroquoiens sont les sites Isings, daté pour l'instant entre 1150-1250 (Gagné 2017), et Bourassa daté vers 1300 (Clermont, C. Chapdelaine et Ribes 1986). Entre les années 1300 et 1400, les données tirées des sites archéologiques hurons indiquent une augmentation démographique dans le sud de l'Ontario (Warrick 2008: 244). Concomitamment, des analyses de pollen de la région des Grands Lacs ont démontré un léger refroidissement du climat entre 1300 et 1400-1450 (Warrick 1984: 62) qui a évolué en un petit âge glaciaire dès 1450 suivi d'un redoux et d'un « retour en force du petit âge glaciaire entre 1562 et 1601 » (Le Roy Ladurie 2011). Les sites McDonald (1350), Berry (14<sup>e</sup> siècle) et Lanoraie (1400) sont justement datés de cette période. Malgré ce faible refroidissement, qui a sans doute influencé jusqu'à un certain degré les comportements de la faune, c'est aux 13<sup>e</sup> et 14<sup>e</sup> siècles de notre ère que le maïs est exploité régulièrement dans la vallée du Saint-Laurent (C. Chapdelaine

2018b). Si auparavant les groupes humains s'arrêtaient de façon saisonnière sur des sites de pêche de façon annuelle comme à la Station #2 de Pointe-du-Buisson (Girouard 1975; Courtemanche 2003), on retrouve désormais des populations regroupées en village à l'intérieur des terres, mais toujours à proximité de cours d'eau riches en ressources fauniques (C. Chapdelaine 1993). Au 14<sup>e</sup> siècle en Iroquoïanie, les communautés regroupées en village avaient donc une économie mixte basée sur la pêche, la chasse, la collecte de ressources végétales saisonnières (C. Chapdelaine 1993). Par la suite, le développement de villages de plus en plus imposants sur le plan démographique priorisant la culture des légumes et des fleurs (soit de l'horticulture vs l'agriculture qui est la culture du sol pour la production de végétaux et d'animaux (Robert 2001)) devient la norme comme en témoignent les sites Droulers, daté vers 1490-1510, Mandeville, daté vers l'an 1500, Roebuck et McIvor, datés du début du 16<sup>e</sup> siècle, et Mailhot-Curran daté de la première moitié du 16<sup>e</sup> siècle (C. Chapdelaine 1989; Bissell 1989; C. Chapdelaine 2015).

## 2.2 Problématiques de recherche

Ce mémoire de maîtrise traite de l'exploitation des ressources fauniques par les habitants du site McDonald. Considérant que les Iroquoïens de la vallée du Saint-Laurent avaient des schèmes d'établissement communs et une culture commune, nous nous demandons si un mode de consommation de la viande, concernant les espèces et leur quantité, peut être identifié sur le site McDonald et si ce mode a des occurrences sur d'autres sites iroquoïens de la vallée du Saint-Laurent à la même période. En fait, l'économie de subsistance du site McDonald est basée sur une mixité des ressources halieutiques, cynégétiques et horticoles (Gagné 2010; C. Chapdelaine 2018a; Courtemanche et St-Germain 2018). Plus précisément, selon des données archéologiques tirées de l'Iroquoïsie de l'État New York, au début du deuxième millénaire de notre ère, le maïs représentait entre 20% et 35% de la diète des habitants, alors que le reste de l'alimentation était comblé par les ressources halieutiques et cynégétiques et la cueillette (Schwarcz et al. 1985; Katzenberg et Schwarcz 1986; Warrick 2008). Près de six siècles plus tard, vers la fin du 16<sup>e</sup> et le début du 17<sup>e</sup> siècle, la diète des Hurons était composée à 50% par la culture du maïs, à 25% par la pêche et le reste était comblé par un mélange de cueillette et de chasse aux mammifères (Warrick 2008: 24). Schwarcz et ses collègues (1985) sont plutôt d'avis que l'horticulture occupait moins de 50% de l'alimentation des Hurons au début du 17<sup>e</sup> siècle, alors qu'Heidenreich (1971) estime plutôt que l'horticulture occupait

65% de l'alimentation à cette époque. Notre question de recherche s'oriente d'abord d'un point de vue local, à l'échelle du village McDonald, et ensuite d'un point de vue régional, en le comparant aux autres villages contemporains, tout en se déclinant en plusieurs points. D'abord, 1) nous souhaitons caractériser la place des mammifères au sein de l'économie de subsistance des habitants du site McDonald. Certains auteurs ont soulevé le fait que le cerf de Virginie était souvent l'espèce mammalienne la plus importante tant par le NR que le NMI dans les assemblages fauniques des sites préhistoriques et historiques (Cossette 1993). Le cerf de Virginie est même considéré comme l'une des ressources principales dans l'économie iroquoise (Prevec et Nobel 1983; Junker-Andersen 1986; Trigger 1991) jusqu'à la diminution de son exploitation en raison notamment de l'apport des cultigènes après 1300 de notre ère (Clermont 1990; Clermont et Cossette 1991; Cossette 1993). Ainsi, nous nous demandons si le cerf de Virginie est le taxon le plus contributif à l'économie des habitants du site McDonald? En compilant la contribution utilitaire (cuir, bois, os, tendon, graisse, etc.) et alimentaire (viande, sang, graisse, etc.) des taxons, pouvons-nous identifier d'autres taxons tout aussi contributifs à leur économie? Par ricochet, quelle est la place de l'ichtyofaune, de l'avifaune et de l'herpétofaune dans l'économie mixte de ses habitants? Ensuite, 2) est-ce que la distribution des taxons entre les maisons-longues du site McDonald est comparable? Plus précisément, une maison-longue se distingue-t-elle des autres maisons-longues? Est-ce que les restes squelettiques trouvés à l'intérieur de chaque maison-longue indiquent que tous les villageois consommaient les mêmes animaux? Chaque unité familiale à l'intérieur des habitations avait-elle un accès égalitaire aux mêmes ressources carnées? Si ce n'est pas le cas, peut-on parler d'une utilisation élitiste d'un taxon? Par la suite, le site McDonald possède un caractère sédentaire en raison de la présence de cultigènes, de grandes quantités d'objets en céramique (poterie domestique, petits vases, pipes, jeton de jeu), d'objets en os et en pierre (meule à main, meule dormante, etc.) et sa position en retrait du fleuve Saint-Laurent (C. Chapdelaine 2018a), 3) alors que peut révéler l'étude faunique sur la saisonnalité du site McDonald? Finalement, à plus grande échelle, 4) comment se caractérise la faune mammalienne du site McDonald par rapport à celle des sites archéologiques de la même région à la même époque sachant que les ressources halieutiques occupaient une place prédominante au sein de l'économie de subsistance à travers l'Iroquoïe (Cossette 1996; Limoges 2006; St-Germain et Courtemanche 2016) et que l'importance accordée aux ressources agricoles était grandissante au 14<sup>e</sup> siècle (Warrick 2008; Testart 1982; Trottier 2018)?

## 2.3 Outils méthodologiques

Les outils méthodologiques utilisés dans le présent mémoire sont essentiellement tirés d'études sur la faune, ainsi que sur des compilations de statistiques descriptives propres à la zooarchéologie. Tout d'abord, pour comprendre l'environnement favorisant l'émergence de ressources fauniques, nous survolerons les conditions environnementales actuelles de la région de Saint-Anicet en consultant des données recueillies par divers organismes gouvernementaux tels que le ministère de l'Environnement et Lutte contre les Changements Climatiques, le ministère des Forêts, Faune et Parcs du Québec ou encore des documents produits par des organismes régionaux comme la MRC du Haut-Saint-Laurent ou des firmes privées. Pour répondre à notre première question de recherche qui consiste à caractériser la place des mammifères dans l'économie de subsistance des habitants du site McDonald, nous identifierons la faune exploitée par la communauté du site McDonald en utilisant des méthodes spécifiques à la zooarchéologie pour quantifier la contribution relative des taxons à l'assemblage faunique.

Ainsi, nous utilisons la méthode du décompte du nombre de reste total (NRT) et du nombre de reste déterminés (NRD) (Chaix et Méniel 2001a; Lyman 2008; Reitz et Wing 2000) par espèces ou par famille. Compte tenu de la grande fragmentation des restes zooarchéologiques de notre collection et de la grande variabilité d'espèces, l'élaboration du décompte du nombre minimum d'éléments (NME) ne s'avère pas être la méthode la plus efficace pour répondre à nos questions de recherche (Brugal, David et Farizy 1994). Nous avons plutôt opté pour la réalisation de tableaux de représentation squelettique. Le NME additionne tous les éléments gauche et droit d'une espèce (ou famille) sans égard au dimorphisme sexuel ou à l'âge. Selon cette méthode, deux fragments du même élément osseux pourraient se chevaucher. Or, les tableaux de représentation squelettique ont été élaborés à partir du NRD en tenant compte des chevauchements et de la possibilité que deux fragments appartiennent au même élément squelettique. Tous ces décomptes et ces tableaux sont affectés par la fragmentation des restes (Brugal, David et Farizy 1994; O'Connor 2000) qui augmente le nombre de restes osseux, malgré les efforts de remontage en laboratoire le cas échéant, et compromet du coup le taux d'ossements identifiables. Par conséquent, ils sont contrebalancés par le nombre minimum d'individus (NMI), une méthode qui consiste à compter la fréquence d'un os en tenant compte de sa latéralité, à observer le stade de fusion des épiphyses ou le stade d'éruption

dentaire si applicable, tout en tenant compte du dimorphisme sexuel selon l'espèce animale. Des individus peuvent être ajoutés au NMI de fréquence en additionnant, le cas échéant, les NMI de combinaison (Lyman 2008). L'ajout du NMI de combinaison au NMI de fréquence aura pour effet d'augmenter le nombre minimal d'individus de certains taxons. Plus spécifiquement, le NMI de fréquence est une méthode qui consiste à compter l'élément anatomique le plus fréquent (Lyman 1994; Lyman 2008), alors que le NMI de combinaison est une technique qui permet de reconnaître un individu grâce à des critères qualitatifs comme l'âge, le sexe ou la taille (Brugal, David et Farizy 1994; Chaix et Méniel 2001b). La méthode du NMI par fréquence a le désavantage de surévaluer l'importance d'un taxon rare ou même d'exagérer sa présence sur le site (Chaix et Méniel 2001b; Reitz et Wing 2000). De plus, la méthode du NMI présume *de facto* la présence complète d'une carcasse sur le site, alors qu'un seul élément squelettique, aussi petit soit-il, le représente. Un autre problème dans le NR concerne l'abondance d'un élément anatomique ou d'un taxon dans l'assemblage ostéologique que l'on considère *de facto* comme étant le plus utilisé, alors que d'autres phénomènes ou événements peuvent expliquer cette situation, par exemple un dépotoir inexploré pendant les fouilles archéologiques ou encore un trait culturel affectant le rejet d'un taxon particulier (Reitz et Wing 2000), quoique ces deux phénomènes soient peu probables sur le site McDonald.

Toujours pour répondre à la première question (caractériser la place des mammifères dans l'économie de subsistance des habitants du site McDonald), les guides de référence représentent un outil méthodologique pour l'identification des taxons de la faune (Gilbert 1990a; 1990b), quoique nous ayons surtout utilisé la collection de référence de l'Ostéothèque de Montréal. La méthode consiste à comparer les restes archéologiques à des ossements provenant de planches anatomiques ou de collections de référence constituées à partir de spécimens récents. Les informations collectées fournissent un référentiel très utile pour créer la liste de faune d'un site archéologique (Chaix 2004). De plus, il existe d'autres référentiels, par exemple le guide des stades d'éruption dentaire pour estimer l'âge d'un castor du Canada subadulte (Van Nostrand et Stephenson 1964; Chaix 2004), ce qui permet du même coup d'identifier la saisonnalité d'un site (Lyman 2008). Ces guides ont toutefois des limites, par exemple, ils ne prennent pas en compte la variation intra-espèce ou individuelle. En effet, l'âge de fermeture des racines (ce qui permet de différencier un individu subadulte d'un individu mature) ne correspond pas toujours à l'âge physiologique de l'individu. De plus, nous présumons que le comportement des animaux actuels est identique à celui des animaux identifiés dans l'assemblage

archéologique (Reitz et Wing 2000). En tenant compte de ces nuances, les méthodes propres à la zooarchéologie restent le meilleur moyen pour connaître la faune exploitée par les habitats d'un site archéologique.

Toujours pour caractériser la place des mammifères dans l'économie de subsistance des habitants du site McDonald, nous élaborons des tableaux de représentation squelettique pour les principaux taxons du site. Dans le cadre de notre recherche, la représentation squelettique des oiseaux et de l'herpétofaune n'a pas été réalisée en raison du trop faible effectif pour ces taxons. Les tableaux de représentation squelettique ont été réalisés pour les léporidés, le castor du Canada, le rat musqué, l'ours noir et le cerf de Virginie. Les tableaux de représentation squelettique permettent de comparer le traitement différentiel des carcasses et d'illustrer sur la contribution alimentaire et utilitaire des parties de squelette (Brugal, David et Farizy 1994). Ainsi, nous relevons les traces visibles sur les ossements pour déterminer des signes de consommation. La détection de traces taphonomiques a été réalisée à l'œil nu selon une méthode macroscopique (Stewart 1995; Brugal, David et Farizy 1994). Pour ce faire, nous devons déterminer l'agent causal, c'est-à-dire l'origine naturelle (végétale ou bactérienne), anthropique ou animalière de la trace. Dans le cas de l'observation de stigmates anthropiques, l'objectif est d'inférer des comportements humains à l'origine de ces traces (Chaix et Méniel 2001a). On souhaite comprendre le choix du dépeceur, puisque les techniques de décarnisation diffèrent en fonction du but visé. En effet, la désarticulation, le dépouillement du crâne ou autre geste associé à la décarnisation laissent des stigmates propres à chaque technique (Chaix et Méniel 2001a), par exemple, le dépeceur a besoin d'un métapode complet et sain pour façonner un poinçon, donc la méthode de découpe des bas de pattes sera adaptée par l'individu de façon à ne pas abîmer ces éléments anatomiques. De même, l'éviscération laisse des traces sur les faces internes des côtes et sur les parties inférieures des vertèbres, tandis que le retrait de la peau (dépouillement ou écorchement) laisse des traces de découpe sur les branches de la mandibule et au niveau du cou de l'animal ou encore sur les os longs : diaphyse des radius, tibias, métapodes, carpes et tarses (Chaix et Méniel 2001). De plus, la désarticulation engendrée par la mise en quartier de la viande (équarrissage) cause des stigmates à la jonction des os, par exemple entre l'extrémité distale de l'humérus et l'extrémité proximale du radius (*idem*). Les chasseurs iroquoiens qui utilisaient généralement des outils de pierre pour décharner la viande de part et d'autre des corps vertébraux. Ces marques laissent donc des marques distinctives (Horard-Herbin, Lefèvre et Vigne

2005). Ensuite, il faut déterminer si la trace est le résultat de processus taphonomiques. Les processus taphonomiques sont l'ensemble des activités physico-chimiques et/ou anthropiques qui affectent l'os depuis la mort de l'animal jusqu'à sa découverte (Sutton 1994; Reitz et Wing 2008). Par la suite, l'étude des traces sur les déchets de fabrication des outils en os révèle le type d'activité ou l'étape de la chaîne opératoire dans le cycle de transformation de l'os (Horard-Herbin, Lefèvre et Vigne 2005). Dans le cas de traces animalières, il faut distinguer les traces laissées par des animaux nuisibles ou domestiques, tels que des traces d'incisives de rongeurs ou des traces laissées par des griffes (traces rectilignes) et celles laissées par des crocs de carnivore (traces punctiformes) ou qui ont été mâchouillées ou digérées (Chaix et Méniel 2001). Finalement, toutes ces traces sont à différencier des stigmates associés à des rites culturels (*idem*), mais la faune du site McDonald n'en a pas révélé.

Ensuite, pour déterminer la place de l'ichtyofaune, de la mammalofaune, de l'avifaune et de l'herpétofaune au sein de l'économie mixte des habitants du site McDonald, nous évaluons le poids de viande (PV) qu'aurait pu fournir l'ensemble des taxons exploités par ses habitants. Au total, cinq méthodes permettent l'estimation du PV. Les deux premières consistent essentiellement à réaliser des calculs allométriques sur les restes de la faune terrestre (Ziegler 1973; Casteel, R. W. 1974; Pedley 1977; Reynolds et Karlotski 1977; Casteel 1978; Prange, Anderson, et Rahn 1979), la troisième consiste à estimer le PV en tenant compte du fait que la masse osseuse correspond à une moyenne de 7,5% du poids total des animaux terrestres (Reed 1963; Wing et Brown 1979), puis la quatrième méthode consiste à réaliser des calculs isométriques pour le poids de viande de la faune aquatique (Leclair, Lamontagne et Aubin 1993). Dans le cadre de ce mémoire, nous avons privilégié la cinquième méthode de PV qui est aussi la plus fréquemment utilisée en zooarchéologie (Wing et Brown 1979: 126). Elle consiste à trouver le poids moyen vif de chaque espèce et de lui appliquer un pourcentage correspondant au poids estimé des parties comestibles. Le poids moyen vif des espèces est tiré de documentation sur la faune actuelle (Schorger 1973; David 1980; Cook 1984; Godfrey 1986; Paquin et Caron 2004; Alsop 2008; Prescott et Richard 2013; Desroches et Picard 2013; Gouvernement du Canada 2018; ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques 2018b), tandis que le pourcentage de chair comestible a été estimé par différents chercheurs qui ont établi ces pourcentages grâce à des échantillonnages (White 1953; Smith 1975; Wing et Brown 1979; Lyman 2008; Smith 2002). Une fois ces deux informations combinées, nous multiplions le PV obtenu par espèce (ou famille) avec son NMI respectif tout en

tenant compte du dimorphisme sexuel via des moyennes de poids spécifiques aux subadultes, aux femelles et aux mâles, ainsi que de l'âge des individus (Wing et Brown 1979; Brugal, David et Farizy 1994; Lyman 2008). La méthode du PV a des limites; par exemple, elle ne tient pas compte de la variation de poids individuelle (période de disette ou d'abondance) et assume que l'ensemble de l'animal a été consommé (Needs-Howarth 1995). Néanmoins, le PV aide à balancer les résultats quantitatifs des NR et NMI et nous aide à déterminer les taxons qui ont le plus contribué à l'économie de subsistance, ce qui aide à répondre à notre première question de recherche. Qui plus est, la méthode de PV par le poids moyen vif peut être raffinée. En effet, il est possible d'estimer le PV uniquement pour les parties squelettiques réputées présentes sur un site. Ce raffinement apporterait un éclairage plus détaillé de la consommation de viande. Cependant, dans un souci d'équité envers toutes les espèces et de temps, il peut s'avérer laborieux de trouver le poids moyen vif de chaque partie squelettique de chaque taxon présent dans un assemblage osseux. L'estimation du poids de viande de la collection zooarchéologique du site McDonald s'est donc limitée à un PV basé sur le NMI.

Pour répondre à la deuxième question, qui consiste à déterminer si la distribution des taxons entre les maisons-longues du site McDonald est comparable, nous utilisons un autre outil méthodologique. Il s'agit du plan de distribution horizontal qui indique l'emplacement des restes squelettiques sur une grille du site McDonald pour comprendre leur répartition. Ces plans de distribution peuvent mettre en lumière une homogénéité dans la répartition de certains taxons ou au contraire, mettre en évidence des différences dans la diète carnée des habitants autant à l'intérieur d'une maisonnée (unités familiales) qu'entre les maisonnées (site entier). De plus, un second NMI par maison-longue, ainsi qu'un nouveau calcul du PV en fonction de chaque maison-longue a été réalisé dans le but de savoir si une maison-longue se distingue des autres. Durant l'analyse faunique, nous porterons une attention particulière, pour les mammifères, à l'âge des individus, et pour l'avifaune, aux espèces migratrices, ce qui nous permettra de répondre à la troisième question, à savoir ce que peut révéler l'étude de la disponibilité de la faune et les saisons de capture sur l'occupation du site McDonald.

Finalement, pour répondre à la dernière question, soit comment se caractérise la faune mammalienne du site McDonald par rapport à celle des autres sites contemporains, nous pourrons compter sur l'analyse faunique de plusieurs sites archéologiques, soit le NRD des sites Bourassa,

Lanoraie, Mandeville, Droulers, Roebuck, McIvor et Mailhot-Curran (Clermont, C. Chapdelaine, et Barré 1983; Clermont, C. Chapdelaine, et Ribes 1986; Bissell 1989; C. Chapdelaine 1989; Gagné 1993; St-Germain et Courtemanche 2015; Gagné 2017), ainsi que sur le NMI des sites Lanoraie, Droulers, Roebuck et Mailhot-Curran (*idem*), mais nous ne pourrions pas inclure le résultat des analyses fauniques des sites Isings, de la Station #2 de la Pointe-du-Buisson et du site Berry. D'abord, en raison des inventaires sur le site Isings qui n'ont mis au jour que 55 ossements majoritairement brûlés et qui n'ont pas encore été identifiés (Gagné 2016; 2017). Ensuite, parce que le NRD et le NMI de la faune de la Station #2 ne sont pas disponibles. En effet, la fouille de la Station #2 en 1967 a permis de récolter 7965 objets, mais le rapport indique uniquement que les ossements non travaillés représentent une masse de cinq livres d'artéfacts (2,27 kg) et que les ossements travaillés représentent 0,8% de la collection (Société d'archéologie préhistorique du Québec 1968). La monographie sur la Station #2 (Girouard 1975) indique seulement la présence du castor du Canada, de l'original, de l'ours noir, du cerf de Virginie et du rat musqué dans l'assemblage osseux, sans livrer d'information quant aux NRD ni aux NMI, tandis que le mémoire de Michelle Courtemanche (2003) traite exclusivement du poisson. L'analyse réalisée par Patrick Dubé portait elle aussi sur les taxons ichtyologiques (Clermont et al. 1995). Finalement, les fouilles sur le site Berry n'ont permis de récolter aucun os (Gagné 1993). Ainsi, notre méthodologie prévoit de comparer le NRD et le NMI des principaux taxons mammaliens du site McDonald avec le NRD et NMI des sites contemporains dans le but de comprendre la consommation carnée à une époque où l'économie de subsistance fait de plus en plus de place aux produits de l'horticulture.

En conclusion, les techniques de décompte propres à la zooarchéologie (NRD, NME, NMI, PV) s'avèrent essentielles pour comprendre l'exploitation de la faune et le mode de subsistance d'un groupe à un moment précis dans le temps (Chaix et Méniel 2001b). La zooarchéologie permet de saisir l'amplitude de la diète d'une communauté, de comprendre leur comportement alimentaire et social, d'estimer la saison d'activité du site, ainsi que d'émettre des hypothèses sur les stratégies de chasse et de capture, sur les modèles de coupe et de cuisson de la viande et sur la sectorisation et l'organisation interne de l'espace au sein du village (Stewart 1995; Brugal, David et Farizy 1994; Chaix et Méniel 2001a). Toutes ces techniques nous aideront à résoudre les problématiques soulevées dans le cadre de ce mémoire.

## 2.4 Constitution du corpus de données

L'approche méthodologique a d'abord demandé un tri de tous les restes fauniques, puisque la collection faunique du site McDonald n'avait jamais fait l'objet d'une identification taxinomique exhaustive. La collection zooarchéologique du site BgFo-18 représente un assemblage de 23 944 restes en matières dures animales (os, dent, andouiller). La première étape a été de récupérer les ossements, de les compter en fonction de leur provenance (puits ou structure) et leur état (blanchis ou écrus), puis de les trier en fonction de leur classe animale. Nous avons identifié la présence des six classes animales sur le site : poissons, mammifères, oiseaux, reptiles (squamates), testudines (tortues) et amphibiens. Puis, nous avons ajouté une classe indéterminée pour les fragments squelettiques non identifiables, ainsi qu'une catégorie pour les outils en os. Les outils en os, qui incluent aussi les déchets de fabrication, les éclats de taille, les ébauches d'outils et les fragments d'outils (Boisvert 2015), ont été isolés et identifiés taxinomiquement par Claire St-Germain de l'Ostéothèque de Montréal, puis analysés par Christian Gates St-Pierre et Marie-Ève Boisvert (Gates St-Pierre et Boisvert 2018). Nous avons donc intégré l'identification taxinomique des outils en os dans la liste de faune du site McDonald.

Suite à ce premier tri, nous avons pu entamer la constitution d'une base de données zooarchéologiques qui compte trois documents Excel. Le premier fichier regroupe les classes animales présentes sur le site McDonald par provenance horizontale (puits) tout en discriminant les ossements frais (écrus) des ossements blanchis (cuits, calcinés, noircis ou brûlés). Puis, ce fichier a été jumelé à celui des outils en matière dure animale créé par Claire St-Germain. Le dernier fichier, qui représente le cœur de toutes les interprétations, est celui de l'identification taxinomique qui compte des informations importantes quant à la quantité d'ossements par puits, leur intégrité, leur latéralité et la présence de traces visibles telles que des traces de découpe, traces de dent de carnivore, etc. Ce fichier détermine surtout l'élément anatomique et sa position dans le squelette, ce qui servira autant pour les décomptes utiles à la détermination du nombre de restes (NR), du nombre minimum d'individus (NMI), des représentations squelettiques que du poids de viande (PV).

La dernière étape a été l'identification des restes squelettiques de toutes les classes animales à l'exception de l'ichtyofaune qui a fait l'objet d'une analyse spécialisée par Michelle Courtemanche,

ichtyologue pour l'Ostéothèque de Montréal. Ainsi, nous avons identifié les restes squelettiques de la classe des mammifères en priorité, suivi par celle des oiseaux, des amphibiens et des testudines avec l'aide de la collection de référence zooarchéologique de l'Ostéothèque de Montréal. Donc, en partenariat avec l'Ostéothèque de Montréal, un registre de la faune exploitée par les habitants du site McDonald a été créé.

## 2.5 Autres problématiques et facteurs taphonomiques

Les techniques de collecte des données influencent directement le nombre d'artéfacts d'un assemblage archéologique. En effet, la collecte, la taille de l'échantillon et le taux de fragmentation des ossements représentent une problématique au sein de la discipline puisque le taux de détermination d'une collection s'en ressentira (Brugal, David et Farizy 1994). Heureusement, les techniques utilisées sur le site McDonald étaient irréprochables (Gagné 2010; C. Chapdelaine 2018b). En effet, on pratiqua le tamisage à sec systématique aux mailles d'un quart-de-pouce (6,5 mm) sur des mailles de 1/8e de pouce (3,125 mm) pour chaque quadrant de chaque puits suivi d'un nettoyage et d'un ensachage selon un système de codification minimisant les erreurs humaines (Gagné 2010: 16-17). Une autre problématique associée à l'environnement du site est la conservation différentielle des artéfacts. De fait, les artéfacts peuvent être exposés à divers phénomènes physico-chimiques tels que le niveau d'acidité des sols, le gel ou l'intempérisation (*weathering*) ce qui les dégrade et affecte leur conservation (Behrensmeyer 1978; Poplin 1985; Clermont, C. Chapdelaine et Ribes 1986; Brugal, David et Farizy 1994; Guadelli et Ozouf 1994; Chaix et Méniel 2001a). Il faut aussi compter le piétinement qui fracture les objets et inversement les concentrations (comme les fosses) qui les préservent (Chaix et Méniel 2001).

La faune vivante peut également perturber les divers éléments *in situ* d'un site archéologique. En effet, les charognards ou les animaux fouisseurs peuvent altérer les sols archéologiques ou même introduire ou encore disperser des ossements en creusant dans les couches stratigraphiques (Gilbert 1990; Chaix et Méniel 2001). On pense aux carnivores qui enterrent leurs ossements, mais aussi à la taupe qui creuse des tunnels en surface ou encore au tamia rayé qui creuse son terrier entre 60 cm et 90 cm sous la surface avec des tunnels d'environ 5 cm de diamètre (Prescott et Richard 2014: 116). D'autres problématiques intrinsèques à la zooarchéologie se posent lorsque les témoins d'un troc ou d'un échange interculturel sont abandonnés sur le site. En effet, la découverte d'un taxon aberrant

peut déconcerter un spécialiste, alors que cette présence est peut-être fortuite sur le site, par exemple suite à un vent violent ou encore au transport d'une proie par un rapace en vol, ce qui peut contaminer le site (Vigne 2005a).

De plus, il est maintenant attesté que les Iroquoiens recyclaient les ossements des animaux notamment pour la fabrication du bouillon d'os (Saint-Germain 1997), pour préparer la soupe de poisson et de maïs (sagamité) (Sagard 2007) et pour l'entretien du feu (Théry-Parisot et Costamagno 2005). En effet, un test expérimental a démontré que l'os compact brûlait en moyenne 93 minutes sous une source de chaleur constante, ce qui est comparable à la longévité atteinte par le chêne blanc, alors que l'os spongieux brûlait durant 179 minutes ou plus grâce, entre autres, à la présence de graisse dans ses alvéoles (Théry-Parisot et Costamagno 2005). Par conséquent, l'os est un combustible qui augmente la longévité du feu, mais non son intensité, à l'inverse du bois, en raison de leurs propriétés chimiques et mécaniques différentes (Théry-Parisot et Costamagno 2005). Ce phénomène de récupération de l'os expliquerait d'ailleurs le fort taux d'os écrus dans les maisons-longues et dépotoirs d'une part et d'os blanchis dans les structures (fosses et foyers). Finalement, la gestion des déchets est une problématique qui a très peu été abordée dans les sites iroquoiens (Guillou 2015). Pourtant, la répartition des déchets, qui incluent les restes culinaires et les ossements, reflète le type d'occupation d'un site et informe sur les schèmes d'établissement (Timmins 1997). L'étude de la distribution horizontale des restes fauniques prend ainsi tout son sens.

### 3. Environnement actuel du site McDonald

Selon le ministère des Forêts, Faune et Parcs du Québec (MFFP), le Québec compte actuellement 649 espèces réparties parmi les six grandes classes animales (ministère des Forêts, Faune et Parcs du Québec 2018). Il s'agit des poissons, des mammifères, des oiseaux, des amphibiens, des testudines (communément appelés tortues) et des squamates. Ce nombre inclut les espèces indigènes et introduites, accidentellement ou non, et qui vivent de façon irréfutable sur le territoire québécois que ce soit en tant que résident permanent ou lors de période de migration (ministère des Forêts, Faune et Parcs du Québec 2018e). Comme précisé plus haut dans le texte, seules les espèces animales indigènes ont été retenues dans le cadre de ce mémoire.

Avant tout, il faut préciser que la nomenclature scientifique des taxons a évolué depuis la création de la Liste de la faune vertébrée du Québec en 1983 et plusieurs changements taxinomiques ont été adoptés ou sont en cours de changement (ministère des Forêts, Faune et Parcs du Québec 2018e). Les changements qui nous interpellent particulièrement concernent la combinaison des anoures et des urodèles dans le groupe des amphibiens, les tortues dans le groupe des testudiniens et les squamates dans le groupe des serpents. En fait, la classe des reptiles est devenue un taxon désuet remplacé par la classe des testudines et la classe des squamates. L'ordre des mammifères a également subi des changements taxinomiques, par exemple les lièvres-lapins (lagomorphes) ne sont plus considérés comme des rongeurs aujourd'hui (Prescott et Richard 2014: 94). La catégorie des insectivores est remplacée par celle des soricomorphes ou encore le nom latin du chien domestique (*Canis familiaris*) est sur le point d'être modifié pour devenir *Canis lupus familiaris* suite aux analyses génétiques qui lient intrinsèquement le chien domestique avec le loup gris (Skoglund et al. 2015). Bref, ces changements taxinomiques n'empêcheront pas la compréhension du présent manuscrit. Soulignons néanmoins que certains rongeurs, de même que le groupe des insectivores, sont considérés comme des micromammifères ou de la microfaune (Vigne 2005b). Ensuite, les lagomorphes sont considérés comme des petits gibiers tandis que l'ours noir, le cerf de Virginie et l'orignal sont considérés comme du gros gibier (Prescott et Richard 2013). De plus, les carnivores sont souvent décrits comme étant des animaux à fourrures (*idem*), quoique le castor du Canada et le rat

musqué soient aussi considérés comme des animaux à fourrure (Comité de recherche sur l'exploitation par les Autochtones de la Baie-James et du Nord québécois 1982a).

Pour répondre à nos questions de recherche, nous présumons que le comportement des animaux actuels était identique à l'époque préhistorique ( Reitz et Wing 2008: 08). Or, nous souhaitons souligner que les environnements terrestre et aquatique ont grandement évolué depuis la déglaciation jusqu'à nos jours. Il est utile de rappeler que la géomorphologie des cours d'eau et la configuration du paysage ont été modifiés par des actions climatiques, environnementales et humaines (Hétu et Gray 2002) autant à la période préhistorique qu'historique. Désormais, la gestion des cours d'eau est règlementée par la Loi sur la qualité de l'environnement gérée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), la Loi sur les pêches administrées par Pêches et Océans Canada, ainsi que par des réglementations gérées par les ministères de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et par la Sécurité publique (ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT) 2012), de même que par la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la Faune (Chapitre C-61.1) et le règlement sur les habitats fauniques (Chapitre C-61.1, r. 18) administré par le ministère des Ressources Naturelles et de la Faune (MRNF). Cette dernière loi règlemente les aires de concentration d'oiseaux aquatiques fréquentées entre autres par les oies, les bernaches et les canards lors des périodes de migration ou lors des périodes de nidification sur le lac Saint-François (MRC du Haut-Saint-Laurent 2018). De surcroit, la MRC du Haut-Saint-Laurent dispose elle aussi de réglementations relatives, entre autres, à l'abattage d'arbres. Par exemple à Saint-Anicet, la coupe totale est permise notamment pour la mise en culture des sols autant dans les zones agricoles que rurales (MRC du Haut-Saint-Laurent 2018). Finalement, d'autres engagements entrent en ligne de compte lors de l'aménagement du territoire comme la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (Chapitre E-12.01) du gouvernement provincial et la Loi sur les espèces en péril de la COSEPAC sous juridiction fédérale. Finalement, le lac Saint-François est considéré comme étant une zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) et des lois encadrent ce secteur (Gouvernement du Canada 2018). Tous ces cadres légaux modernes affectent probablement le comportement des animaux et introduisent sans doute un biais dans nos interprétations. Quoi qu'il en soit, l'étude de la faune moderne et locale représente la base d'une étude zooarchéologique (Reitz et Wing 2008). Cela étant dit, débutons par un bref survol de la faune

québécoise avant d'axer notre analyse sur la faune dont l'exploitation par les habitants du site McDonald est attestée par la zooarchéologie.

Tout d'abord, les espèces de poissons les plus communes aujourd'hui sont l'anguille d'Amérique et la perchaude<sup>1</sup> (ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques 2018a). Parmi les espèces de mammifères les plus communes de nos jours, on compte le rat musqué, le raton laveur et le cerf de Virginie (*idem*). Au niveau de la faune ailée, les espèces les plus représentatives des basses-terres du Saint-Laurent sont toutes des espèces non représentées sur le site McDonald à l'exception des canards. Il s'agit du goéland à bec cerclé, la bécasse d'Amérique et la sturnelle des prés. Quant à l'herpétofaune, les espèces les plus communes aujourd'hui sont cousines des espèces représentées sur le site McDonald, soit la tortue géographique, la tortue molle à épine, la grenouille léopard et la rainette faux-grillon (ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques 2018a).

Pour compléter les informations de cette énumération faunique, rappelons que les schèmes d'établissement en Iroquoisie à la période Sylvicole conduisaient les habitants à défricher un secteur précis de la forêt (buttes morainiques ou zones sableuses), puis à récupérer les billots pour la construction des maisons-longues (Dodd 1984; Kapches 1993; C. Chapdelaine 1993; Sagard 2007). Or, récemment, des spécialistes de la faune, soit un ingénieur forestier et un biologiste, ont étudié le comportement des animaux indigènes au Québec en réplique aux coupes forestières commerciales à l'aide d'observations sur le terrain et en hélicoptère (Gouvernement du Québec 2001). Quoique l'intensité de la coupe soit à une échelle plus importante dans les années 2000, on s'attend à ce que les animaux adoptent des comportements similaires à travers le temps (Chaix et Méniel 2001b; Reitz et Wing 2008). L'étude forestière conclut que le lièvre a besoin d'un grand territoire pour éviter la prédation et pour avoir suffisamment de ressources, mais il s'adapte aisément aux remaniements de la forêt. Il ne quitterait donc pas nécessairement une forêt dont seulement quelques acres auraient été coupées par des Iroquoiens. Les spécialistes ont aussi remarqué que les coupes forestières n'avaient aucun impact sur le comportement de l'écureuil roux qui se contente d'un petit territoire. Cependant, la martre, qui est généralement associée aux grandes forêts matures d'épinette, préfère

---

<sup>1</sup> Ainsi que la barbotte brune, le poulamon Atlantique, l'esturgeon jaune, l'éperlan arc-en-ciel et le chevalier cuivré.

changer d'environnement suite à une déforestation. Il en va de même pour le grand polatouche qui préfère aussi les forêts plus âgées. Finalement, les orignaux s'accommodent bien des coupes forestières, car ces artiodactyles préfèrent brouter en abondance les feuillus et les jeunes sapins (Gouvernement du Québec 2001: 4).

Pour l'avifaune migratrice et les nicheurs estivaux, la déforestation engendre la disparition d'arbres matures, ce qui pousse certaines espèces à délaisser le secteur coupé ou en régénérescence. Les experts ont constaté ce phénomène chez la paruline à poitrine baie et la mésange à tête brune, mais celles-ci n'apparaissent pas dans le spectre de faune du site McDonald. En revanche, il semble que le bruant affectionne tout particulièrement les secteurs boisés entourés de zones défrichées (Gouvernement du Québec 2001: 5) et cette espèce se trouve bien dans la liste de taxons à l'étude.

## 4. La faune du site McDonald

Au total, 60,474 artefacts et écofacts ont été collectés sur le site McDonald (Gagné 2010). Parmi ceux-ci se trouvent 24,252 éléments squelettiques (20,462 os écrus et 3,672 os blanchis) (*idem*: 22). Lors des identifications zooarchéologiques pour le présent travail, il a été possible de recoller des fragments d'os, ce qui nous a permis de contrer légèrement la fragmentation, et d'abaisser le nombre total de restes (NTR) à 23,944 restes squelettiques. Pratiquement tous les restes mammaliens découverts sur le site McDonald sont indigènes à l'exception de la troisième prémolaire déciduale (dp3) maxillaire gauche d'artiodactyle qui pourrait peut-être appartenir à un bœuf (trouvé dans la couche 0-10 cm d'un puits situé dans la maison-longue 1), d'un fragment de maxillaire droit appartenant à l'espèce *rattus norvegicus* et quelques restes de muridés attribués à la souris domestique (trois restes dans la maison-longue 1 et un autre dans la maison-longue 3). De même, cet assemblage ne comprend pas le fragment proximal d'humérus gauche appartenant à une oie domestique qui a été trouvé dans la maison-longue 3. Puisque ces quatre espèces sont introduites par la colonisation, ces taxons n'apparaissent pas dans la liste de faune indigène du site McDonald. De même, deux autres restes appartenant à une autre espèce mammalienne ne seront pas non plus comptabilisés dans la liste de faune du site McDonald. Il s'agit de deux dents humaines. D'abord une molaire mandibulaire de lait cariée et une 3<sup>e</sup> molaire mandibulaire (M3) appartenant à un individu adulte respectivement trouvées à l'intérieur des maisons-longues 1 et 3. Entamons les analyses zooarchéologiques à l'aide de statistiques descriptives et de quantifications.

### 4.1 NRT

L'assemblage faunique du site McDonald compte 23,944 restes squelettiques après le recollage d'éléments fragmentés et le retrait d'éléments non osseux (roche, coquillage, etc.). Le tableau 1 montre le nombre de restes total (NRT) et la proportion relative des cinq classes animales que l'on retrouve sur le site McDonald accompagnée d'une classe indéterminée. On constate immédiatement que la classe des poissons domine l'assemblage zooarchéologique et représente les trois quarts des restes fauniques du site McDonald. La classe des indéterminés occupe le second rang avec près de 13% du total de la collection ostéologique. Au troisième rang se trouve la classe des mammifères qui représente environ 11% de l'assemblage, alors que les classes regroupées des oiseaux, des

amphibiens et des tortues représentent moins de 1 % de l'assemblage. Aucun squamate n'a été recensé sur le site McDonald.

**TABLEAU 1: NOMBRE DE RESTES TOTAL (NRT) DE L'ASSEMBLAGE ZOOARCHÉOLOGIQUE DU SITE McDONALD (BgFo-18) ET PROPORTIONS DES CLASSES ANIMALES**

<b>Classes animales</b>	<b>NRT</b>	<b>%</b>
Poissons	18,038	75,33%
Mammifères	2717	11,35%
Oiseaux	94	0,39%
Tortues	2	0,01%
Amphibiens	17	0,07%
Indéterminés	3076	12,85%
<b>Total</b>	<b>23,944</b>	<b>100%</b>

NRT : Nombre de restes total

Parmi le NRT de poissons, 23% des restes ont pu être identifiés à un taxon plus précis que la classe. Pour la classe des mammifères, c'est 37% des restes qui ont été identifiés à un taxon plus précis que la classe. Pour le NRT des oiseaux, c'est 51% des taxons qui ont été déterminés plus précisément, tandis que tous les restes des amphibiens et des testudines ont pu être identifiés à un taxon plus précis que la classe.

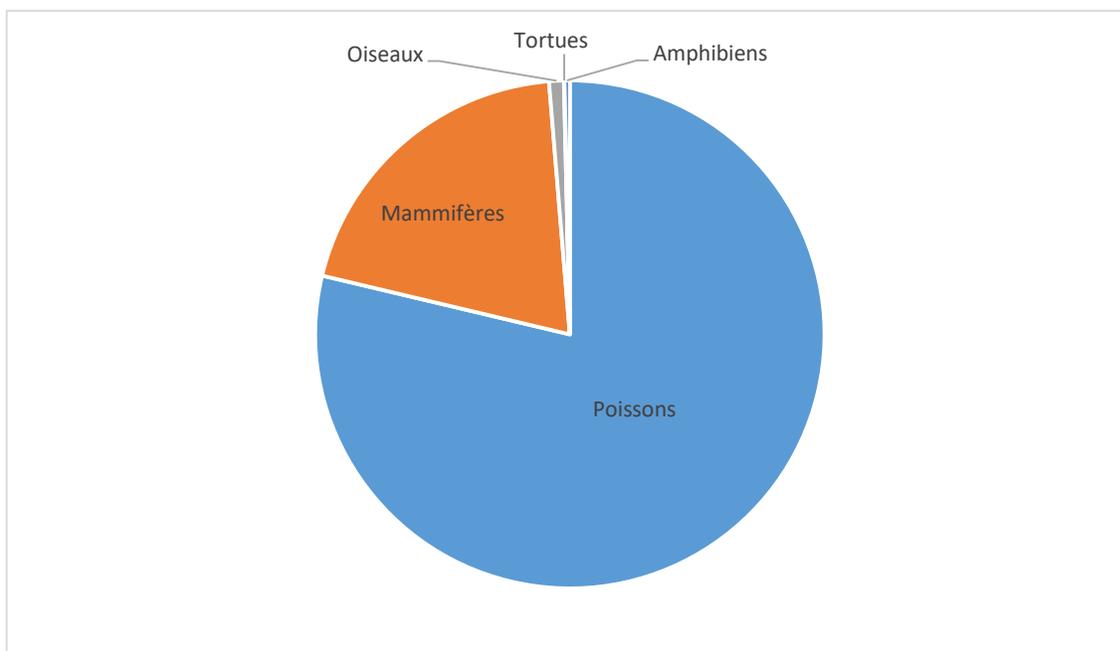
## 4.2 NRD

De façon globale, 22% des restes ont pu être identifiés à un taxon plus précis que la classe, ce qui correspond à un NRD de 5122 restes. Le tableau 2 présente le NRD sur le site McDonald. Dans ce tableau, on comprend que la classe des poissons domine le NRD avec une représentation de 79% (NRD=4032). Ensuite, la classe des mammifères représente près de 20% du nombre de restes (NRD=1023). Les 48 restes d'oiseaux déterminés représentent environ 1% du NRD, alors que la proportion des amphibiens et des testudines confondue, bien qu'identifiée à cent pour cent, ne représente que 0,37% du NRD.

**TABLEAU 2: NOMBRE DE RESTES DÉTERMINÉS (NRD) PAR CLASSE ANIMALE ET LEUR PROPORTION SUR LE SITE McDONALD (BGFO-18) (EN TABLEAU ET EN GRAPHIQUE).**

Classes animales	NRD	%
Poissons	4032	78,72%
Mammifères	1023	19,97%
Oiseaux	48	0,94%
Tortues	2	0,04%
Amphibiens	17	0,33%
<b>Total</b>	<b>5122</b>	<b>100%</b>

NRD : Nombre de restes déterminés



Grâce à la détermination du NRT et du NRD, nous avons pu établir le nombre minimum d'individus (NMI), concevoir des listes de faune par classe animale, réaliser des représentations squelettiques et estimer le poids de viande (PV). Enchainons avec une explication de l'importance de créer une liste pour la faune du site McDonald.

## 4.3 Listes de taxons et NMI

Les listes de faune permettent de recenser les espèces présentes sur un site archéologique (Chaix et Méniel 2001b; Reitz et Wing 2000). Cependant, l'absence d'un taxon dans un assemblage ne prouve pas nécessairement son absence sur le site, en raison notamment des fragments non-identifiables. Dans le cadre de cette recherche, un nombre minimal d'individus (NMI) pour le site entier a été privilégié pour répondre à la première question de recherche, à savoir, connaître les taxons les plus contributifs à l'économie de subsistance des habitants du site McDonald. Débutons avec les descriptions de l'habitat et des comportements animaliers qui aideront à mieux cerner les environnements exploités par les Iroquoiens, ce qui permettra de répondre à la troisième question de recherche concernant la saisonnalité du site McDonald. Nous ajoutons à ces descriptions les contributions alimentaire (viande, graisse, etc.) et utilitaire (fourrure, outil en os, pharmacopée, etc.), résumées dans le tableau 7, qui contribuent à définir les différents aspects de l'économie de subsistance des Iroquoiens.

### 4.3.1 Ichtyologique

La liste des poissons d'eau douce du Québec et des Maritimes compte actuellement 120 espèces majoritairement dulcicoles (Desroches et Picard 2013). Aujourd'hui, plus d'une centaine d'espèces de poissons d'eau douce et diadromes fréquentent les affluents du fleuve Saint-Laurent et tout particulièrement le lac Saint-François (ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques 2018b). Entre 1995 et 2007, un recensement du ministère des Ressources naturelles et de la Faune a révélé la présence d'au moins 39 espèces de poissons dans le lac Saint-François<sup>2</sup>. Cependant, la présence de barrages aux deux extrémités de ce lac isole désormais ce tronçon du reste du fleuve Saint-Laurent. Par conséquent, le doré noir (*Sander canadensis*) a disparu et le doré jaune (*Sander vitreus*) est en situation précaire dans ce lac (ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques 2018b). De

---

<sup>2</sup> Achigan à grande bouche, Achigan à petite bouche, Barbotte brune, Baret, Carpe, Chabot tacheté, Chat-fou brun, Chevalier blanc, Chevalier rouge, Couette, Crapet arlequin, Crapet de roche, Crapet soleil, Crayon-d'argent, Dard à ventre jaune, Doré jaune, Esturgeon jaune, Fondule barré, Fouille-roche zébré, Gaspareau, Gobie à taches noires, Grand brochet, Lamproie argentée, Lépisosté osseux, Marigane noire, Maskinongé, Méné à menton noir, Méné à museau arrondi, Méné à tache noire, Méné bleu, Méné jaune, Méné paille, Méné pâle, Meunier noir, Perchaude, Raseux-de-terre gris, Raseux-de-terre noir, Saumon chinook et Saumon coho (ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques 2018b).

plus, en raison de ces barrages, l'accès à l'océan pour les espèces migratrices a été restreint notamment pour la ouananiche (*Salmo salar*). Cette espèce correspond à la forme dulcicole du saumon Atlantique (*Salmo salar*) qui a été enclavé dans le lac Ontario. Cette enclave a empêché le saumon de retourner frayer en eau salée et la ouananiche s'est adaptée à son nouvel environnement. Autrement, la présence de frayères de perchaude (*Perca flavescens*) et d'achigan à grande bouche (*Micropterus salmoides*) à l'embouchure de la rivière La Guerre a été démontrée dernièrement (Bouchard 1976: 151; Mongeau 1979: 65; Gagné 2017: 11). Finalement, l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) n'a pas été recensé dans le lac Saint-François. Cette espèce est plutôt connue pour fréquenter les affluents de la rivière Châteauguay (St-Germain et Courtemanche 2016). Autrement, l'omble de fontaine fréquente d'autres lacs dans le nord du Québec (Desroches et Picard 2013).

Comme on peut le constater dans les tableaux 1 et 2, la classe des poissons correspond à 75% de tous les restes collectés sur le site McDonald (NRT=18,038, NRD=4,032) (Chapdelaine, St-Germain et Courtemanche 2018). En fonction du tableau 3, cette classe a révélé la présence de 31 taxons représentant 144 individus (NRD=4032, NMI=144) (Ostéothèque de Montréal 2017). De prime abord, on constate que plus de la moitié de l'ichtyofaune du site McDonald entre dans l'ordre des perciformes dont le représentant principal est la perchaude (NRD=1220, NMI=75). Le NMI de la perchaude a été estimé grâce à la fréquence de l'operculaire droite. Lorsque la prise d'une espèce est si importante, il a été soulevé qu'une telle collecte de masse soit le fruit d'une chasse communale (Engelbrecht 2005). Or, l'ordre des perciformes est présentement le plus grand ordre de poissons avec au moins 135 familles et 6,000 espèces. Cet ordre est originaire du sud du Canada et du Nord-Est américain et se retrouve désormais dans plusieurs autres états américains (Desroches et Picard 2013). Les perciformes sont des poissons grégaires qui se déplacent en bande. Ses membres se capturent dans les rivières et les petits étangs, puisqu'ils vivent entre la surface de l'eau et environ dix mètres sous la surface, quoique certaines espèces ont déjà été pêchées à 45 mètres de profondeur (Landry, Axelsen et Morin 2000). De plus, cet ordre peut se pêcher autant l'été que l'hiver, car ses espèces sont actives sous la glace durant la saison froide et peuvent s'alimenter sous les débâcles (ministère des Forêts, Faune et Parcs du Québec 2018b). La perchaude vit en eau claire et fraîche (19 à 21 °C) à une profondeur généralement faible, moins de neuf mètres (ministère des Forêts, Faune et Parcs du Québec 2018b). Elle apprécie une végétation modérée dans un fond graveleux, boueux ou

sablonneux. Elle vit dans les aires ouvertes des Grands Lacs, des étangs, des rivières à faible courant et occasionnellement en eaux saumâtres essentiellement situées dans la vallée du Saint-Laurent et les Grands Lacs (Desroches et Picard 2013). La perchaude se nourrit principalement au crépuscule.

La deuxième famille en importance selon le tableau 3 est celle des catostomidés, qui regroupent des espèces telles que la couette (*Carpionides cyprinus*), les meuniers (*Catostomus spp.*) et les chevaliers (*Moxostoma spp.*) (Massé et Leclerc 2008; Desroches et Picard 2013). Les catostomidés représentent 13% du NRD des poissons. Cette famille est caractérisée par une bouche protractile ventrale en forme de suçoir et un arc pharyngien (*idem*). L'Ostéothèque de Montréal a estimé sa présence à sept individus (NRD=699, NMI=7). Ces trois espèces fréquentent la vallée du fleuve Saint-Laurent et ses tributaires (Desroches et Picard 2013). La troisième famille en importance est celle des ictaluridés qui inclut la barbotte brune (*Ameiurus nebulosus*) (NRD=198, NMI=20) et la barbue de rivière (*Ictalurus punctatus*) (NRD=28, NMI=6) qui fréquentent la vallée du Saint-Laurent et les Grands Lacs (*idem*). Une autre espèce importante tant par le NRD que par le NMI est l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) (NRD=140, NMI=8). Il s'agit de la seule espèce catadrome à avoir été identifiée dans l'assemblage, c'est-à-dire une espèce qui vit en eau douce et se reproduit en eau salée. Par conséquent, on la rencontre autant sur la côte Atlantique que dans l'ensemble de la vallée du Saint-Laurent (Desroches et Picard 2013).

Parmi les autres espèces capturées avec une certaine importance selon les décomptes, on retrouve l'achigan à petite bouche (*Micropterus dolomieu*) qui fraye notamment à l'embouchure de la rivière La Guerre (NRD=81, NMI=5). La différence majeure de cette espèce avec l'achigan à grande bouche est que la première vit dans les courants moyens à forts, alors que le second préfère les débits lents. L'achigan à grande bouche est plus vorace que la première, mais les deux espèces peuvent s'hybrider (Desroches et Picard 2013). Ensuite, on retrouve l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*) (NRD=105, NMI=3), une espèce typique de la région des basses-terres, des Grands Lacs et qui se trouve partout en Ontario (Desroches et Picard 2013). Puis, le grand brochet (*Esox lucius*) (NRD=53, NMI=3), qui se trouve partout au Québec et en Ontario, ainsi que le crapet de roche (*Ambloplites rupestris*) (NRD=20, NMI=4) et le crapet-soleil (*Lepomis gibbosus*) (NRD=16, NMI=3) qui se trouvent tous dans les basses-terres et les Grands Lacs (*idem*). Le doré jaune ou noir, qui est présentement menacé ou en voie d'extinction (ministère du Développement durable, Environnement

et Lutte contre les changements climatiques 2018b) a aussi une importance dans l'assemblage (NRD=35, NMI=3). Ils fréquentent toute la vallée du fleuve Saint-Laurent et la région des Grands Lacs (Desroches et Picard 2013).

Les taxons suivants sont tous représentés par un seul individu. D'abord, le lépisosté osseux (*Lepisosteus osseus*) (NRD=29, NMI=1) était reconnu par les pèlerins sous le régime français pour fréquenter essentiellement le lac Champlain (Fortin 2017). Aujourd'hui, il fréquente les eaux calmes des rivières tributaires du fleuve Saint-Laurent, dont les rivières des Outaouais et Richelieu (Desroches et Picard 2013). On retrouve aussi la laquaiche argentée (*Hiodon tergisus*) (NRD=2, NMI=1) dans la vallée du Saint-Laurent et les lacs Ontario et Érié. Ensuite, la outouche (*Semotilus corporalis*) (NRD=8, NMI=1) et le chat-fou des rapides (*Noturus flavus*) (NRD=1, NMI=1) qui se trouvent dans la vallée du Saint-Laurent, ainsi que le maskinongé (*Esox masquinongy*) (NRD=1, NMI=1) qui fréquente les basses-terres du Saint-Laurent et les Grands Lacs.

Ensuite, deux restes de saumon atlantique ont été identifiés sur le site McDonald (NRD=2, NMI=1). Cette espèce ne se trouve pas dans le fleuve Saint-Laurent, mais plutôt dans le lac Ontario (devenu la ouananiche) ou dans l'eau salée telle que le golf et l'estuaire du Saint-Laurent. Le saumon Atlantique est une espèce anadrome, c'est-à-dire qu'elle pond ses œufs en eau douce, mais vit en eau salée (Desroches et Picard 2013). La présence de ces restes est-elle le résultat d'un échange avec des populations de la côte Atlantique ou la prise d'une ouananiche dans le lac Ontario? (Courtemanche 2003). Cette incertitude vient du fait que ces deux espèces cousines possèdent un squelette similaire voire identique et qu'il est difficile de les différencier dans le cadre d'une analyse macroscopique (communication personnelle, M. Courtemanche, 2018).

C'est ainsi que la vaste majorité des ressources ichthyologiques du site McDonald proviendrait du réseau hydrographique limitrophe au lac Saint-François (rivière La Guerre, les ruisseaux de la Fourche à Brûlé et Quenneville, etc.), mais que les habitants du site McDonald, à l'instar de ceux du site Mailhot-Curran d'ailleurs, fréquentaient vraisemblablement un réseau hydrographique qui s'étendait au-delà du lac Saint-François, soit jusqu'aux lacs Ontario et Champlain, pour exploiter d'autres types de ressources aquatiques (St-Germain et Courtemanche 2015).

Il est donc évident que les activités halieutiques avaient toujours une place importante au sein de l'économie de subsistance des habitants du site McDonald, malgré l'importance accrue des ressources horticoles au régime alimentaire, compte tenu de la quantité de restes squelettiques de poissons identifiés sur le site (NRD, NMI). Il est aussi manifeste que la plupart des taxons ichtyologiques provenaient du réseau hydrographique proche du site McDonald avec des parties de pêche un peu plus éloignées du village. En résumé, le tableau 3 montre une activité halieutique variée qui rend compte de l'exploitation d'une vingtaine d'espèces dont l'aire de capture s'étendait vraisemblablement du lac Ontario jusqu'aux États-Unis (lac Champlain) via le fleuve Saint-Laurent tout en exploitant les ressources des réseaux hydrographiques secondaires comme la rivière Châteauguay. Cette rivière est d'ailleurs réputée pour être un corridor faunique (ou corridor vert), soit un chemin naturel qui relie différents milieux naturels sur un même territoire, ce qui permet aux espèces de fréquenter plusieurs habitats et de briser l'isolement des populations (MRC du Haut-Saint-Laurent 2018).

Sur le plan technologique, certaines parties des poissons étaient récupérées pour fabriquer une colle à base de poisson suffisamment forte pour faire adhérer les plumes d'oiseaux sur les flèches taillées dans du cèdre rouge (Lafitau 1980: 13). De plus, les groupes amérindiens du Nord-Est de l'Amérique du Nord récupéraient l'huile de poisson qui flottait à la surface de leur bouillon, puis l'emmagasinait dans des contenants pour l'utiliser entre autres comme beurre (Sagard 2007: 275). Certaines huiles étaient aussi utilisées dans les cheveux et sur le corps (Sagard 2007: 323), tandis que certains ossements étaient récupérés pour l'outillage (par exemple les plus grosses arêtes de poisson étaient récupérées en tant que poinçons) ou pour façonner des armes (Clermont 1984).

**TABLEAU 3: LISTE DE LA FAUNE ICHTYOLOGIQUE DU SITE McDONALD PLACÉE EN ORDRE TAXINOMIQUE (NRD ET NMI) (OSTÉOTHÈQUE DE MONTRÉAL 2017)**

Taxon	Nom latin	NRE	NRB	NRD	%	NMI
<b>Poissons totaux</b>		<b>4014</b>	<b>18</b>	<b>4032</b>	<b>100%</b>	<b>144</b>
Esturgeon jaune	<i>Acipenser fulvescens</i>	103	2	105		3
Lépisostée osseux	<i>Lepisosteus osseus</i>	29		29		1
Laquaiche argentée	<i>Hiodon tergisus</i>	2		2		1
Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>	140		140		8
Cypriniformes		40		40		-
Ouitouche	<i>Semotilus corporalis</i>	8		8		1
Ouitouche ou mulet à cornes	<i>Semotilus spp.</i>	1		1		-
Catostomidés		527	2	529	9%	7*
Couette	<i>Carpionodes cyprinus</i>	2		2		-
Meunier noir ou rouge	<i>Catostomus spp.</i>	11		11		-
Meunier noir	<i>Catostomus commersonii</i>	1		1		-
Chevaliers	<i>Moxostoma spp.</i>	107		107		-
Chevalier blanc	<i>Moxostoma anisurum</i>	24		24		-
Chevalier de rivière	<i>Moxostoma carinatum</i>	20		20		-
Chevalier rouge	<i>Moxostoma macrolepidotum</i>	7		7		-
Ictaluridés		127	5	132		-
Barbotte brune	<i>Ameiurus nebulosus</i>	198		198	3%	20
Barbue de rivière	<i>Ictalurus punctatus</i>	127	1	128		6
Chat-fou des rapides	<i>Noturus flavus</i>	1		1		1
Ésocidés		37	2	39		-
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>	52	1	53		3
Maskinongé	<i>Esox masquinongy</i>	1		1		1
Saumon Atlantique/ Ouananiche	<i>Salmo salar</i>	2		2		1
Omble de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	1		1		1
Perciformes		1070	2	1072		-
Centrarchidés		6	1	7		-
Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>	20		20		4
Crapet-soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	16		16		3
Achigan à petite bouche	<i>Micropterus dolomieu</i>	81		81		5
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	1218	2	1220	18%	75
Doré jaune ou noir	<i>Sander spp.</i>	35		35		3
<b>Poissons indéterminés</b>		<b>2036</b>	<b>29</b>	<b>2065</b>		<b>-</b>

NRE : nombre de restes écrus; NRB : nombre de restes blanchis; NRD : nombre de restes déterminés; NMI : nombre minimal d'individus

\* Le NMI de la famille des catostomidés inclut toutes les espèces : couette, meunier, chevalier.

### 4.3.2 Mammalienne

Aujourd'hui, plus d'une centaine d'espèces de mammifères habite dans le Nord-Est de l'Amérique du Nord (Prescott et Richard 2014: 15). Tel qu'on peut le constater dans les tableaux 1 et 2, la classe des mammifères correspond à 11% de tous les restes collectés sur le site McDonald (NRT=2717, NRD=1023). Le tableau 4 présente 25 taxons correspondant à un NMI variant entre 55 et 59 individus. Brièvement, les classes qui dominent ce tableau sont les rongeurs (NRD=462, NMI=24), les artiodactyles (NRD=415, NMI=13), suivis par les carnivores (NRD=78, NMI=12-16), les lagomorphes (lièvre ou lapin) (NRD=67, NMI=5) et finalement l'ordre des insectivores (NRD=1, NMI=1). Rappelons que la fourchette de NMI est le résultat de la combinaison du NMI de fréquence et celui de combinaison (Brugal, David et Farizy 1994; Chaix et Méniel 2001b), ce qui a bonifié le NMI du castor du Canada, des canidés, de l'ours noir, du raton laveur et celui du cerf de Virginie. Débutons la description de la liste de faune mammalienne selon l'ordre taxinomique tel que décrit dans le tableau 4, puis selon les espèces les plus importantes à l'intérieur de chaque catégorie.

#### 4.3.2.1 Microfaune

Parmi la microfaune, on retrouve un seul représentant des soricomorphes, soit le condylure à nez étoilé (*Condylura cristata*) qui est aussi la plus aquatique de toutes les espèces de taupes du Québec (Prescott et Richard 2013). Généralement, le condylure à nez étoilé cause peu d'ennuis aux agriculteurs, car il préfère les terrains très humides. En fait, c'est une espèce qui habite à proximité de sources d'eau et s'installe dans les sols meubles comme les champs, les forêts, les cours d'eau ou les marais (*idem*). Lorsqu'il creuse ses galeries souterraines à la fonte des neiges, le condylure à nez étoilé crée un sillon en surface, ce qui le rend facilement repérable (Prescott et Richard 2013: 66). Le condylure est le seul animal fouisseur de l'assemblage (NRD=1, NMI=1) et celui-ci a été identifié grâce à la présence d'un tibia-fibula droit non fusionné retrouvé dans la couche 0-10 cm d'un puits situé dans la ML1. Considérant la nature de ce dernier et son âge juvénile, la présence du condylure à nez étoilé serait probablement intrusive, voire fortuite, sur le site. Il s'agit donc d'une espèce très anecdotique sur le site McDonald.

#### 4.3.2.2 Lagomorphes

La seconde catégorie selon le tableau 4 est celle des lagomorphes (NRD=67, NMI=5). Ce NMI a été établi grâce à l'identification de cinq fragments rostraux de maxillaire droit essentiellement retrouvés dans la fosse #37. Cet ordre regroupe au moins 91 espèces de lièvres et de lapins (*Leporidae*) (Prescott et Richard 2013). Au Québec, les lapins sont généralement plus petits que les lièvres. Cependant, à l'inverse des lapins, les lièvres se fient à leur rapidité pour fuir les prédateurs. Ils n'hésitent pas non plus à se promener à découvert et à fabriquer leur nid en surface, tandis que les lapins décampent moins rapidement et préfèrent enfouir leur nid sous la surface (Prescott et Richard 2013). Bien que leur comportement soit différent, ces deux cousins ont essentiellement la même alimentation herbivore. Les léporidés peuvent produire jusqu'à quatre portées par année ayant chacune de un à huit lapereaux (*idem*). D'un point de vue cynégétique, les lagomorphes représentent un gibier intéressant pour les carnivores et les chasseurs. D'abord sur le plan comportemental, les lapins-lièvres ont l'habitude d'utiliser les mêmes sentiers et les mêmes abris à chaque génération. Aussi, ils sont à la base de la chaîne alimentaire et nourrissent les plus gros prédateurs qui font à leur tour l'objet de prédation par l'homme (Prescott et Richard 2013). D'ailleurs, la gestion des petits mammifères par les carnivores est essentielle. D'abord parce que lors d'une surpopulation de léporidés, la population de lynx, par exemple, augmente simultanément et ensuite parce qu'une année faste en naissances de lapereau peut nuire aux récoltes (*idem*).

#### 4.3.2.3 Rongeurs

La troisième catégorie de mammifères en importance selon le tableau 4 est l'ordre des rongeurs, qui représente l'ordre le plus important quant au NR et au NMI. Le rongeur le plus présent sur le site McDonald est le castor du Canada (*Castor canadensis*) (NRD=297, NMI=7). Celui-ci possède plusieurs caractéristiques technologique, économique ou symbolique qui font de cette espèce l'un des mammifères les plus profitables pour les chasseurs-trappeurs. D'abord, sur le plan comportemental, une famille de castors peut occuper un territoire en bordure de l'eau couvrant de 2,6 km à 5,2 km de distance. C'est-à-dire qu'il est pratiquement possible de trouver une ou deux familles de castors à chaque kilomètre sur un affluent à bon débit (Prescott et Richard 2013). Justement, on dit qu'à l'automne et au début du printemps, les Iroquoiens pouvaient trouver entre 4 et 20 castors par km<sup>2</sup> (Trigger 1991: 73). L'habitat du castor est associé à la présence non seulement de source d'eau permanente, mais aussi de forêts riveraines nécessaires à la construction de son habitat. Il habite

aussi dans les forêts de feuillus bien drainées et peut fréquenter les champs cultivés et les buissons à proximité d'habitations (Prescott et Richard 2013: 236). L'espèce s'accouple en janvier ou février. Après une gestation de 103 à 107 jours, les petits naissent en mai ou en juin (*idem*). La portée moyenne est de 3 ou 4 petits, bien qu'une femelle puisse mettre bas entre 1 et 8 petits. Les petits quittent le nid familial vers l'âge de 2 ans, puisque leur maturité sexuelle s'acquiert vers l'âge de 30 mois, bien qu'il y ait des exceptions (Prescott et Richard 2013). Autrement dit, une famille de castors peut compter jusqu'à 14 membres vivants dans la même hutte au même moment (*idem*). On retrouve donc les deux parents qui sont unis pour la vie, la portée de l'année dernière et les jeunes castoreaux de cette année (Prescott et Richard 2013). Le castor est depuis longtemps une des espèces les plus privilégiées pour la chasse par l'homme. D'ailleurs, la surexploitation du castor a mené à l'extinction de cette espèce en Europe (Chaix 2004)<sup>3</sup>.

La représentation squelettique du castor sera analysée en profondeur dans le chapitre suivant; on peut néanmoins préciser immédiatement que l'élément anatomique qui a permis l'établissement du NMI à 7 individus est la mandibule droite. En fait, ces sept mandibules droites ont nécessité le recollage de 33 fragments, tandis que les mandibules gauches de castors ont nécessité le recollage de 27 fragments. De plus, l'insertion de 36 incisives mandibulaires, maxillaires ou indéterminées et d'une M2 et d'une M3 mandibulaires droites dans leur alvéole originale a été impossible, ce qui fait augmenter le nombre de restes déterminés pour cette espèce. Puisque les mandibules étaient fragmentées, nous avons accès visuellement aux racines des dents. Grâce à l'analyse des stades de fermeture des racines (Van Nostrand et Stephenson 1964), trois juvéniles âgés d'environ trois mois, six mois et un an ont été identifiés dans l'assemblage. Le dernier individu (adulte) a été identifié grâce au NMI de combinaison (Lyman 2008). En effet, la petitesse de cet individu le distinguait des trois autres adultes dont la grosseur est comparable.

Sur le plan utilitaire, la fourrure de l'animal était récupérée dans l'habillement (Sagard 2007: 329), mais elle était aussi utilisée lors des rituels entourant la mort. En effet, les fosses mortuaires étaient recouvertes de peaux de castor, jusqu'à 50 peaux parfois, selon le nombre de défunts (Trigger 1991: 72). Les peaux de castor pouvaient aussi servir de cadeau pré-nuptial de la part d'un prétendant

---

<sup>3</sup> En effet, les castors que l'on trouve aujourd'hui en Europe sont tous le fruit d'implantation moderne (Chaix 2004).

envers une jeune fille (Trigger 1991: 31). Plusieurs documents modernes traitent d'ailleurs des meilleures techniques de piégeage pour maximiser le rendement de la peau de castor (Fédération des Trappeurs Gestionnaires du Québec, Institut de la Fourrure du Canada, et ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 2017). Dans la foulée de l'apport utilitaire du castor du Canada, on peut soulever la valeur pharmacologique, aromatique et alimentaire des glandes de castor (Gagnon 1994; Chaix 2004). Ces glandes se nomment le castoréum (ou les tondreux) et se trouvent sous la queue entre les pattes arrière (NAFA et WFSC s.d.). Aujourd'hui, on utilise le castoréum pour son principe actif proche de l'aspirine dans la pharmacopée, pour son odeur en parfumerie et sa saveur proche de celle de la vanille dans l'alimentation (Gautier, Hoffsummer et Vanguestaine 2005; Burdock 2007). Les différentes vertus du castoréum étaient très bien connues des Européens au 17<sup>e</sup> et 18<sup>e</sup> siècle, puisqu'un traité publié en 1746 par Johannes Marius liste les apports médicaux et thérapeutiques du castoréum, notamment, pour combattre les maladies, le coma, l'épilepsie, les hémorragies internes, la mauvaise haleine, le mal de dents et provoquerait même des avortements (Marius 1746; Gagnon 1994; Gilson 2009; Gilson et Gautier 2016). Finalement, les incisives étaient récupérées puis utilisées comme outil, principalement comme ciseau à bois.

La prochaine famille prédominante dans le groupe des rongeurs, en fonction du NMI, est celle des sciuridés parmi laquelle se trouve le tamia rayé (*Tamias striatus*) (NRD=18, NMI=8). Le tamia rayé a été identifié grâce à huit exemplaires de la quatrième prémolaire gauche (P4 adulte), chacun enchâssé dans sa mandibule respective complète ou fragmentaire. En fait, il pourrait bien y avoir un neuvième individu, car une P4 en éruption a été identifiée dans une mandibule droite. Cependant, il n'est pas exclu que cet élément subadulte appartienne à un individu dont les éruptions dentaires sont terminées du côté gauche. Par conséquent, le NMI du tamia reste à huit. Le tamia habite les forêts de feuillus bien drainées, souvent situées en bordure des champs (Prescott et Richard 2013). Son territoire fait moins de cinq mètres de diamètre autour de son terrier. Pour l'aménager, le tamia creuse une galerie de 5 cm de largeur menant à une chambre circulaire d'environ 30 cm de diamètre située à environ 90 cm sous la surface (idem). Ses principaux prédateurs sont les animaux carnivores incluant le chien (Prescott et Richard 2013). Considérant que le site McDonald mesure moins de 1 acre, des dizaines de tamias pouvaient se trouver à proximité du site. Certains tamias résidaient peut-être même à l'intérieur du village.

La prochaine espèce en importance parmi les rongeurs est le rat musqué (*Ondatra zibethicus*) (NRD=99, NMI=6) qui fait partie de la famille des cricétidés (anciennement la famille des muridés). Le rat musqué a été identifié sur le site McDonald grâce à six M1 droites insérées dans leur mandibule respective, à l'instar de l'identification du Castor du Canada. Au niveau du stade de fusion des racines, nous savons que les adultes ont des racines fermées, alors que les dents de juvéniles ont les racines ouvertes (Chomko 1990), sans toutefois avoir un âge estimé pour la fusion des racines dentaires. De toute façon, nous n'avons pas été en mesure de voir la racine des dents, puisqu'elles étaient toutes enchâssées dans leur mandibule. Il aurait fallu endommager ces mandibules complètes et intègres. Ensuite, l'analyse faunique a révélé la présence de trois humérus droits non fusionnés. Parmi ces trois individus juvéniles, un des os se démarquait par sa grosseur. Malheureusement, en l'absence de guide de référence du stade de fusion des épiphyses pour le rat musqué, nous n'avons pas été en mesure de combiner le NMI des trois ossements juvéniles avec le NMI de fréquence. Par conséquent, le NMI du rat musqué demeure à six individus (NMI=6). Sur le plan comportemental, le rat musqué fréquente toutes les sources d'eau telles que les marécages, les étangs, les lacs, les cours d'eau printaniers et même les canaux de drainage associés aux plantations. Son terrier est accessible via des entrées creusées dans la rive des cours d'eau (Prescott et Richard 2013). Son territoire couvre une superficie d'environ 180 m<sup>2</sup>, mais l'hiver, celui-ci se réduit à environ 15 mètres de diamètre. Ses principaux prédateurs ne sont pas seulement les carnivores et les oiseaux voraces, mais aussi le brochet et l'homme. Le rat musqué est de fait très recherché par les trappeurs modernes pour sa fourrure, sa chair et son abondance prévisible (Prescott et Richard 2013). En effet, l'abondance du rat musqué est prévisible puisqu'une maisonnée de rat musqué peut abriter jusqu'à 6 individus. La femelle met au monde entre 2 et 11 petits environ deux ou trois fois par année. La mère élève seule les petits qui quittent le nid après 30 à 35 jours. Finalement, il n'est pas rare qu'un individu autonome occupe la hutte des castors, alors que ceux-ci le tolèrent, ou que le rat musqué récupère leur hutte après abandon (Prescott et Richard 2013). Sur le plan utilitaire, le rat musqué fournit non seulement de la viande et des rognons, mais aussi de la fourrure et peut même devenir à l'occasion un compagnon (Sagard 2007). En effet, dans son journal de voyage du 17<sup>e</sup> siècle, le récollet Gabriel Sagard témoigne qu'un rat musqué le suivait constamment, il dormait même dans la manche de son manteau la nuit, puis le récollet le nourrissait et « faisai[t] de ce petit animal tout ce [qu'il] voulai[t] sans qu'il ne [le] mordît aucunement » (Sagard 2007: 330).

Parmi la famille des cricétidés (anciennement les muridés) sur le site McDonald, on trouve le campagnol (*Cricetinae*) (NRD=1, NMI=1). Sa présence a été identifiée grâce à une mandibule gauche. Certaines espèces de campagnol fréquentent les forêts et aiment les marécages et les tourbières, tandis que d'autres espèces préfèrent les sous-bois et les clairières. Tous les prédateurs terrestres, volatiles et même certains poissons prennent les cricétidés pour proie (Prescott et Richard 2013).

Deux autres rongeurs sont représentés par un seul individu indépendamment de la diversité des parties squelettiques identifiées. D'abord, la marmotte commune (NRD=5, NMI=1) a été identifiée grâce à la présence de quatre restes squelettiques gauches différents pouvant appartenir au même individu. La marmotte commune (*Marmota monax*), un rongeur communément appelé siffleur par les Québécois, fréquente entre autres les forêts clairsemées, les terrains sablonneux, les sols parsemés de cailloux ou encore des pentes rocheuses (Prescott et Richard 2013). Elle creuse son terrier sur un talus ou une pente bien drainée pour hiberner. À l'instar du tamia rayé, ses principaux prédateurs sont les carnivores, dont le chien, mais aussi les oiseaux de proie. Ensuite, l'écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*) (NRD=1, NMI=1) a été identifié grâce à une mandibule gauche. Ce rongeur est à différencier du petit et du grand polatouche (écureuil volant). L'écureuil est très commun dans les forêts mixtes, à conifères et les érablières du Québec, tandis que le grand polatouche (*Glaucomys sabrinus*) se trouve essentiellement dans les forêts de conifères ou les forêts mixtes du Canada et des États-Unis qui sont composés de bouleaux et de peupliers (Prescott et Richard 2013). Il est possible de différencier les deux espèces d'écureuils. D'abord, l'écureuil roux est agressif et peu sociable, tandis que le grand polatouche est sociable et partage sa nourriture et même son nid avec ses congénères. Le premier patrouille fréquemment son territoire au sol et niche rarement dans un tronc creux, il préfère plutôt nicher dans un nid construit sur des branches de feuillus, alors que le second loge dans les cavités des arbres et parfois dans un nid construit dans les branches d'un conifère. De plus, l'écureuil roux est plutôt diurne, alors que le grand polatouche est plutôt nocturne (Prescott et Richard 2013). Finalement, l'écureuil roux couvre un territoire d'environ 1,5 ha, tandis que le grand polatouche couvre 2 ha. Par conséquent, un nombre restreint de ces rongeurs habitait à proximité du site McDonald et logeait probablement dans des arbres à proximité du village. Sur le plan utilitaire, il semble que la fourrure des écureuils n'ait pas toujours été prisée pour l'habillement puisque Gabriel Sagard le récollet du 17<sup>e</sup> siècle la brûlait avec l'approbation de la communauté autochtone qui l'hébergeait (Sagard 2007: 276).

#### 4.3.2.4 Carnivores

La catégorie des carnivores est le troisième groupe en importance au sein du tableau 4 (NRD=78) et comprend un NMI situé entre 12 et 16 en combinant les NMI de fréquence et de combinaison (Brugal, David et Farizy 1994). Débutons par les espèces les plus importantes.

##### Ours noir

L'ours noir (*Ursus americanus*) est le plus gros des carnivores terrestres et parmi ceux identifiés sur le site McDonald, c'est ce taxon qui a livré le plus grand nombre de restes (NRD=29, NMI=2-4). Sa présence sur le site a été identifiée grâce à deux canines mandibulaires droites de la grosseur d'un adulte de taille moyenne. Chacune de ces canines était fragmentée en cinq morceaux, surtout au niveau de la racine, que nous avons pu recoller. Malheureusement, il a été impossible de compter le nombre de lignes qui correspondent aux dépôts de ciment annuels à l'intérieur des dents pour estimer l'âge des individus. En effet, dès l'âge de 9 mois, lorsque les racines des canines se referment, le ciment se dépose annuellement chez l'ours noir (Marks et Erickson 1966; Gilbert 1990) et ces dépôts peuvent indiquer le nombre d'années vécues par l'individu sur lequel on doit ajouter au moins neuf mois supplémentaires. L'ours noir est une espèce qui présente un dimorphisme sexuel entre les mâles et les femelles. Plus précisément, le mâle possède une masse corporelle beaucoup plus imposante que celle de la femelle (Prescott et Richard 2013). Ce dimorphisme s'applique aussi dans le domaine ostéologique. En effet, il semble que les fusions des épiphyses soient précoces chez les individus femelles, puisqu'une étude ayant été menée sur un échantillon de 194 squelettes d'ours noir, provenant essentiellement du Michigan, a démontré que les os longs des membres antérieurs (radius et ulna) des femelles sont complètement fusionnés entre l'âge de 4 à 6 ans, alors qu'à cet âge, les mêmes ossements chez les mâles débutent leur stade de fusions épiphysaires (Marks et Erickson 1966). Dans le cadre de nos identifications macroscopiques, nous avons identifié une épiphyse proximale non fusionnée appartenant à une phalange indéterminée qui correspond de toute évidence à un individu subadulte. Le sexe de cet individu n'a pas pu être déterminé. En admettant que nous puissions nous baser sur cette étude et appliquer l'âge des fusions des membres antérieurs à celui des fusions des phalanges, cet individu juvénile aurait moins de 4 ans. Ensuite, nous avons identifié la présence d'éléments squelettiques particulièrement gros dans cet assemblage (dimorphisme sexuel), soit un très gros os du carpe et un très gros radius droit (adulte) dans lequel un outil a été façonné, ce qui pourrait correspondre à un quatrième individu, un gros mâle. Pour résumer, en considérant le NMI de combinaison, les habitants du site McDonald auraient capturé au

moins deux adultes de sexe indéterminé, un ours noir subadulte de moins de 4 ans et possiblement un gros mâle adulte (NMI=2 à 4).

Sur le plan comportemental, l'ours noir est classé dans l'ordre des carnivores bien que son régime alimentaire soit plutôt omnivore. Il chasse et ramasse des fruits et autres aliments, puis il peut pratiquer le charronnage à l'occasion (Prescott et Richard 2013). Il fréquente des habitats variés et ses activités sont essentiellement diurnes. L'ours naît en janvier ou en février (ministère des Forêts, Faune et Parcs du Québec 2018d), tandis que les adultes sortent de leur hibernation en mars ou avril. Il est plutôt facile pour le chasseur de repérer la présence d'un ours, car il laisse des touffes de poils sur les troncs d'arbre lorsqu'il se frotte le dos et laisse aussi des marques de griffes distinctives sur l'écorce des arbres (Prescott et Richard 2013). Sur le plan utilitaire, la fourrure de l'ours était récupérée sur les banquettes à l'intérieur des maisons-longues (lits) et utilisée pour fabriquer les habits, tandis que les ossements et les crocs étaient respectivement récupérés pour fabriquer des outils et des objets de parure (Engelbrecht 2005: 12). Les deux canines identifiées sur le site McDonald ne montrent cependant aucun signe de transformation en pendentif. Finalement, l'ours revêtait une valeur spirituelle pour les communautés autochtones, par exemple, le chaman iroquoien revêtait l'habit de l'ours pour absorber ses pouvoirs (*idem* : 35). En fait, selon une étude ethnohistorique réalisée auprès de la communauté Crie en lien avec la signature de la Convention de la Baie James en 1975, il apparaît que les Crie récupéraient la moitié des ossements et des viscères dans le cadre de rituels associés à l'abattage, au dépeçage, au découpage, au transport, à la cuisson et à la consommation générale de l'ours noir (Comité de recherche sur l'exploitation par les autochtones de la Baie-James et du Nord québécois 1982b: 563). Finalement, il arrivait que des Hurons capturent un ourson dont la mère fut abattue et qu'il le garde en captivité jusqu'à une cérémonie, dont la nature n'a pas été définie par les Jésuites, où il serait sacrifié (Trigger 1991: 23).

### Raton Laveur

Le raton laveur (*Procyon lotor*), dont le nom commun vient du mot algonquien *aroughcoune* signifiant « qui gratte avec les mains » (Prescott et Richard 2013), a été identifié grâce à 15 restes squelettiques (NRD=15, NMI=3 à 5) témoignant de la présence d'au moins trois individus, grâce à l'identification de trois métatarses IV droits complets, et d'un maximum de cinq individus en ajoutant le NMI de combinaison (Brugal, David et Farizy 1994). Nous avons identifié une phalange proximale non

fusionnée appartenant à un individu subadulte et un humérus gauche appartenant possiblement à un individu âgé. Concernant cet humérus, l'examen visuel a démontré la présence d'empreintes d'attaches musculaires très développées, enfin plus prononcées que l'individu adulte de la collection de référence de l'Ostéothèque de Montréal, ce qui nous pousse à reconnaître un individu plus âgé que les autres (NMI=3-5). Sur le plan comportemental, le raton laveur fréquente les forêts de feuillus mixtes et les zones agricoles à proximité des bois, des cours d'eau et marécages (Prescott et Richard 2013). Il habite souvent dans un terrier de marmotte abandonné ou dans un arbre creux. En hiver, il tombe dans un état de torpeur, puis il vit sur ses réserves de graisse durant l'hibernation (Prescott et Richard 2013). Finalement, le raton représente une menace aux récoltes, car il casse les tiges du maïs dans les champs pour se nourrir (*idem* : 234).

### Canidés

La famille des canidés regroupe le loup gris (*Canis lupus*), le coyote (*Canis latrans*), le chien (*Canis lupus familiaris*) et le renard roux (*Vulpes vulpes*). Cette famille a été identifiée grâce à quatre éléments squelettiques très éloquentes qui indiquent la présence d'au moins deux individus (NRD=4, NMI=2). D'abord, nous avons identifié une première molaire (M1) mandibulaire gauche particulièrement usée de la taille d'un renard roux ou d'un petit chien, ce qui correspondrait à un individu âgé. Ensuite, un fragment proximal de diaphyse non fusionné d'humérus gauche également de la taille d'un renard roux ou d'un petit chien, ce qui correspondrait à un individu subadulte. Pour émettre l'hypothèse d'un parent et sa progéniture, il faudrait s'assurer que les deux fragments appartiennent à la même espèce, ce qui n'est pas le cas avec cet assemblage. Les deux autres éléments squelettiques de canidés sont un fragment proximal d'ulna gauche de la taille d'un chien ou d'un loup muni d'une fracture irrégulière et un fragment postéro-dorsal de mandibule gauche dont la grosseur de l'alvéole des molaires pourrait correspondre à la taille de celle d'un chien. L'estimation de l'âge en identifiant le stade d'éruption dentaire a été établie pour le renard roux (Churcher 1960; Allen 1974) et l'estimation de l'âge en comptant les anneaux de dépôt de ciment sur les dents a été appliquée aux coyotes (Linhart et Knowlton 1967), mais ces techniques n'ont pas été retenues pour la M1 de l'assemblage faunique du site McDonald dans le cadre de notre recherche considérant l'absence d'une identification plus précise que la famille. Sur le plan utilitaire, il est connu que les communautés autochtones pratiquaient la cynophagie, recyclait leur fourrure (Trigger 1991; Sagard 2007) et qu'ils étaient entraînés à pister les ours noirs (Trigger 1991).

### Loutre de rivière

Un des membres de la famille des mustélidés est la loutre de rivière (*Lontra canadensis*), un animal aquatique aux pattes palmées surtout actif la nuit à l'instar du vison d'Amérique (*Neovison vison*). La loutre de rivière a été identifiée grâce à sept restes osseux représentant deux individus (NRD=7, NMI=2). Plusieurs de ces restes étaient complets et de la taille d'un adulte, mais il y avait aussi des phalanges moyennes sans épiphyse proximale, ce qui a permis de déterminer la présence d'un subadulte dans l'assemblage. Cet assemblage a aussi révélé la présence de deux mandibules droites de carnivores qui ont été conférées loutre de rivière, mais elles n'ont pas été retenues pour le décompte du NMI. La loutre de rivière loge habituellement dans un terrier en bordure de l'eau ou dans l'ancienne hutte d'un castor (Prescott et Richard 2013). Bien que cette viande n'était pas particulièrement prisée par les Iroquoiens (Engelbrecht 2005), la loutre de rivière est une des proies préférées des chasseurs-trappeurs spécialement pour sa fourrure dont le traitement moderne donne le feutre, soit une étoffe non tissée imperméable privilégiée pour la fabrication de vêtements qui est, depuis la période de contact, d'une grande importance économique (Prescott et Richard 2013: 256).

### Mustélidés

Parmi la famille des mustélidés, on retrouve la martre d'Amérique (*Martes americanus*), une espèce surtout nocturne. Aujourd'hui, la martre a disparu du secteur des basses-terres du Saint-Laurent en raison de l'exploitation forestière et du piégeage, mais elle était très présente presque partout en Amérique du Nord-Est auparavant (Prescott et Richard 2013). La martre est facilement dupée par les trappeurs et elle sort facilement de sa cachette. De plus, elle est de nature curieuse et s'approche des campements (Prescott et Richard 2013: 240). La martre d'Amérique a été identifiée grâce à un seul élément anatomique dans l'assemblage (NRD=1, NMI=1), à l'instar du prochain taxon. En effet, le second membre de la famille des mustélidés est le vison d'Amérique (NRD=1, NMI=1). Il fréquente les broussailles près des cours d'eau et des lacs. Il est surtout nocturne et reste actif toute l'année. Il loge dans un terrier, à proximité d'un cours d'eau, dont les entrées sont situées sous l'eau (Prescott et Richard 2013). Ses pattes sont donc palmées à l'instar de celles du castor du Canada et du rat musqué. D'ailleurs, à l'occasion, le vison d'Amérique recycle la hutte abandonnée d'un castor comme peut le faire le rat musqué d'ailleurs (*idem*). Finalement, lors de la fouille archéologique de la sépulture d'une autochtone christianisée sur le site de la mission de l'île aux Tourtes en 2004, un sac vraisemblablement à herbes a été découvert aux côtés du squelette. Ce sac a été confectionné dans

le corps d'un petit mammifère. L'analyse chimique des poils de la bête a permis de déterminer qu'il s'agissait d'un juvénile, puisque le diamètre des poils variait énormément dans la même fourrure, mais l'espèce n'a pas pu être déterminée (Archéotec 2004). Après une discussion avec un des archéologues présents lors de la fouille de la sépulture, l'animal serait probablement un membre de la famille des mustélidés, comme une hermine. Il nous raconta de surcroît que le couvercle de ce sac de fourrure était la tête de l'animal. Cette tête s'articulait d'avant à l'arrière grâce à une charnière organique indéterminée (Landry 2019), détail que le rapport de fouille ne précise pas.

#### Lynx du Canada

La dernière espèce de l'ordre des carnivores énumérée dans le tableau 4 est le lynx du Canada (*Lynx canadensis*) (NRD=1, NMI=1) identifié grâce à une canine mandibulaire gauche. Cet élément osseux ne présente aucune trace anthropique à l'instar des canines d'ours noir. Le lynx du Canada est un animal essentiellement nocturne qui vit surtout dans les forêts de conifères au nord, dans les Rocheuses et rarement dans les basses-terres du Saint-Laurent. Il chasse, mais ne répugne pas le charonnage à même la carcasse et sa démographie est intimement liée à l'abondance de sa proie favorite le lièvre d'Amérique (Prescott et Richard 2013: 272). Le lynx du Canada est à différencier du lynx roux (bobcat), un animal solitaire du sud du Canada qui fréquente les zones agricoles, et du cougar (puma) dont la population est surtout localisée en Amérique du Sud. Donc la présence du lynx du Canada est plutôt rare au sud du Québec en raison notamment de la prédation par l'homme (Prescott et Richard 2013).

#### 4.3.2.5 Artiodactyles

##### Cerf de Virginie

L'ordre des artiodactyles compte une seule famille indigène, celle des cervidés qui inclut le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), l'original (*Alces americanus*) et le caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*). Ce dernier étant essentiellement nordique, nous nous concentrerons sur les deux premiers. Parmi l'ordre des artiodactyles identifié dans le tableau 4, le cerf de Virginie a fortement contribué à l'économie de subsistance des habitants du site McDonald puisque sa présence est la plus élevée parmi tous les mammifères identifiés dans l'assemblage osseux (NRD=247, NMI=12). La présence de douze cerfs de Virginie (NMI=12) est attestée par la présence d'au moins dix individus adultes, identifiés grâce à dix talus droits d'adulte, ainsi que deux individus subadultes, identifiés grâce à deux radius droits non fusionnés dont il manquait les épiphyses distales. La représentation

squelettique du cerf de Virginie sera discutée en détail dans le prochain chapitre. On peut cependant préciser que parmi tous les restes squelettiques de l'assemblage, ceux du cerf de Virginie comptent le plus de marques de dents de carnivore.

Sur le plan comportemental, le cerf de Virginie adopte un comportement polygyne, c'est-à-dire qu'un mâle se reproduit avec plusieurs femelles. La maturité sexuelle s'atteint vers l'âge d'un an, quoique certaines biches peuvent être fécondes dès l'âge de 7 mois si les conditions sont favorables (Banfield 1974). Celle-ci mettra au monde un seul petit, tandis que les biches plus âgées peuvent mettre au monde entre deux et quatre petits par année (Laplante 2015). Dans le Nord-Est, l'accouplement a lieu dès le mois d'octobre et les faons naissent en mai ou juin (Prescott et Richard 2013). Les cerfs de Virginie doivent accumuler des réserves de graisse pour affronter les périodes de disette en hiver et pallier l'énergie requise pour la locomotion et la thermorégulation (Cusson s.d.). Pour éviter l'inanition, les cerfs peuvent se regrouper en hiver pour minimiser les pertes énergétiques et maintenir en bon état les réseaux de sentiers contre les prédateurs (Messier et Barrette 1985). Si les zones enneigées n'excèdent pas 50 cm, un cheptel sauvage peut se trouver à l'intérieur d'une zone de 2,5 km<sup>2</sup> (Hébert et al. 2013), mais cette clique se dissout dès la fonte des neiges ou lors de plusieurs journées chaudes consécutives (Nelson et Mech 1999). Justement, on dit que les « chevreuils avaient coutume de s'assembler en grand nombre dans les régions riches en chênes et en marronniers à la fin de l'automne et au début du printemps » (Trigger 1991: 73). Les cerfs de Virginie adoptent un comportement philopatride, c'est-à-dire qu'ils retournent annuellement aux mêmes habitats tant l'été que l'hiver (Lesage 2000). Un autre comportement du cerf de Virginie utile à connaître pour les chasseurs est le fait que les populations de biches sont matriarcales, c'est-à-dire que les femelles restent sur le territoire de leur mère, tandis que les mâles vont paître sur d'autres territoires (Tierson et al. 1985; Nelson et Mech 1999; Laplante 2015). Les cerfs de Virginie, particulièrement les mâles, apprécient les sols en régénérescence, les espaces ouverts et aiment les jeunes pousses (Lesage 2000; Gouvernement du Québec 2001). Dépendamment de la région, le domaine vital du cerf peut varier entre 50 et 2000 acres l'été et baisser à 100 acres l'hiver (Laplante 2015). Justement, un inventaire aérien du cerf de Virginie en 1997 estimait la présence de 8,2 individus par km<sup>2</sup> en Montérégie, puis cette population a baissé à 7,5 cerfs/km<sup>2</sup> entre 2002 et 2008. Or, la densité idéale pour la préservation des forêts en régénération, notamment pour les plantations de chênes et de frênes, serait entre 3 et 5 cerfs par km<sup>2</sup> selon le ministère des Ressources Naturelles

et de la Faune (MRC du Haut-Saint-Laurent 2018). Plus récemment, une nouvelle étude scientifique pour le compte du Club chasse et pêche de Hereford situé en Estrie a fait un recensement du cerf de Virginie au sud du Québec. L'étude a démontré la présence d'au moins un mâle mature aux 400 acres dont la moyenne d'âge est estimée à 4,5 ans et plus (Multi-Faune, firme-conseil en aménagement faunique 2016). On conclut ainsi que la Montérégie est un lieu prospère et propice à l'épanouissement du cerf de Virginie encore de nos jours. Le Haut-Saint-Laurent compte actuellement quatre aires de concentration du cerf de Virginie dont la superficie équivaut à 140 km<sup>2</sup> ou 14 026 acres (MRC du Haut-Saint-Laurent 2018), ce qui donne un potentiel entre 1050 et 1120 bêtes. Sur le plan utilitaire, la peau (le cuir) du cerf de Virginie était récupérée pour l'habillement (Sagard 2007), les ossements récupérés dans l'outillage (Boisvert 2015) et la moelle des os longs servaient pour la confection du bouillon d'os (Saint-Germain 1997).

### Original

Quant au reste de la population cervine dans l'assemblage faunique du site McDonald, l'original ou élan est le plus gros des cervidés. L'assemblage a démontré la présence d'un individu subadulte (NRD=1, NMI=1) grâce à l'identification d'un seul élément anatomique, soit une épiphyse distale de métapode accessoire. L'original est une espèce foncièrement solitaire et surtout active à l'aube et au crépuscule (Prescott et Richard 2013). À l'inverse du caribou, mais à l'instar du cerf de Virginie, seuls les mâles portent des bois et ceux-ci tombent annuellement entre les mois de décembre et février. Des outils en matière dure animale peuvent justement être façonnés dans les bois de cervidés (percuteur tendre) et la collection osseuse du site McDonald en possède un, mais l'identification taxinomique a été impossible. Il en va de même pour l'estimation de la saison d'abattage de l'individu. Sur le plan comportemental, le domaine de l'original se situe dans les forêts mixtes de conifère et feuillus et fait environ 10 km<sup>2</sup>. L'original aime entre autres les zones de coupe intensive et les éclaircies (Gouvernement du Québec 2001). Comme le cerf de Virginie, l'original peut se rassembler l'hiver dans les secteurs boisés en groupe restreint (2 à 8 individus) lorsque la neige est moins épaisse. L'original aussi se crée des chemins sur des sentiers sécuritaires dans la neige. En fait, il est facile de retrouver la présence d'un original dans la forêt en repérant les arbres dont les branches ont été broutées par les cervidés. De plus, il peut passer jusqu'à une minute sous l'eau pour se nourrir de nénuphars et autres plantes aquatiques (Prescott et Richard 2013). Finalement, les petits de l'original naissent vers la fin du mois de mai ou au début du mois de juin. Contrairement au cerf de

Virginie, la femelle s'accouple après deux ans, tandis que les mâles atteignent leur maturité sexuelle vers 5-6 ans, et la mère chasse ses petits avant la prochaine portée sans partager son territoire avec d'autres individus (Prescott et Richard 2013). C'est un comportement à l'inverse de celui du cerf de Virginie. En conclusion, les gros cervidés, tout comme le castor d'ailleurs, sont depuis longtemps les espèces privilégiées dans l'économie de subsistance des populations humaines (Clermont et Cossette 1991; Cossette 1993; Chaix 2004).

### Résumé

Le tableau 4 montre que le NMI des mammifères peut atteindre entre 55 et 59 individus en combinant les NMI de fréquence et de combinaison (Brugal, David et Farizy 1994). Le taxon le plus important parmi la mammalofaune est certainement le cerf de Virginie autant par le NRD que le NMI, à l'instar des sites Roebuck et McIvor (Bissell 1989; C. Chapdelaine 1989), soit deux sites qui feront l'objet d'une comparaison avec le site McDonald dans le chapitre 7. Le castor du Canada est tout aussi important pour l'économie de subsistance des Iroquoiens comme le démontre le taux élevé de NRD, bien qu'augmenté par les dents isolées, et le taux élevé de NMI. Les autres espèces qui se démarquent dans la liste de faune mammalienne, par ordre d'importance statistique sont le tamia rayé, le rat musqué, le raton laveur, les léporidés et l'ours noir. Les espèces anecdotiques qui viennent enrichir la liste de faune mammalienne sont le lynx du Canada et l'original subadulte. Le tableau 4 illustre la grande adaptation des Iroquoiens face à leur milieu et leur expertise pour chasser et capturer le petit comme le gros gibier. Ils fréquentaient autant les milieux forestiers de la région du Haut-Saint-Laurent que les réseaux hydrographiques limitrophes. Les prochaines analyses sur la représentation squelettique et les marques devraient apporter encore plus d'informations quant aux fins technologique, économique ou symbolique de ces espèces. Continuons avec la description de la faune avienne.

**TABLEAU 4: LISTE DE LA FAUNE MAMMALIENNE DU SITE McDONALD PLACÉE EN ORDRE TAXINOMIQUE (NRD ET NMI)**

Taxon	Nom latin	NRE	NRB	NRD	%	NMI
<b>Mammifères totaux</b>		<b>928</b>	<b>95</b>	<b>1023</b>	<b>100%</b>	<b>55-59</b>
<i>Insectivore total</i>		<i>NRE=1</i>	<i>NRB=0</i>	<i>NRD=1</i>	<i>0,10%</i>	<i>NMI=1</i>
Condylure à nez étoilé	<i>Condylura cristata</i>	1		1		1
<i>Lagomorphes total</i>		<i>NRE=64</i>	<i>NRB=3</i>	<i>NRD=67</i>	<i>6,55%</i>	<i>NMI=5</i>
Léporidés	<i>Leporidae</i>	64	3	67		5
<i>Rongeurs total</i>		<i>NRE=415</i>	<i>NRB=47</i>	<i>NRD=462</i>	<i>45,16%</i>	<i>NMI=24</i>
Sciuridés	<i>Sciuridae</i>	15	3	18		-
Tamias rayé	<i>Tamias striatus</i>	18		18		8
Marmotte commune	<i>Marmota monax</i>	5		5		1
Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>	1		1		1
Castor du Canada	<i>Castor canadensis</i>	259	38	297	29,03%	7
Cricétinés	<i>Cricetinae</i>	5		5		-
Campagnol spp.		1		1		1
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	93	6	99	9,68%	6
Rongeurs		11		11		-
Gros rongeurs		7		7		-
<i>Carnivores total</i>		<i>NRE=74</i>	<i>NRB=4</i>	<i>NRD=78</i>	<i>7,62%</i>	<i>NMI=12-16</i>
Canidés	<i>Canidae</i>	4		4		2
Ours noir	<i>Ursus americanus</i>	28	1	29	2,83%	2-4
Raton laveur	<i>Procyon lotor</i>	15		15		3-5
Mustélidés	<i>Mustelidae</i>	7	1	8		-
Martre d'Amérique	<i>Martes americanus</i>	1		1		1
Vison d'Amérique	<i>Neovison vison</i>	1		1		1
Loutre de rivière	<i>Lontra canadensis</i>	5	2	7		2
Lynx du Canada	<i>Lynx canadensis</i>	1		1		1
Carnivores indéterminés		12		12		-
<i>Artiodactyles total</i>		<i>NRE=374</i>	<i>NRB=41</i>	<i>NRD=415</i>	<i>40,57%</i>	<i>NMI=11-13</i>
Artiodactyles		22	4	26		-
Cervidés	<i>Cervidae</i>	118	23	141	13,78%	-
Cerf de Virginie	<i>Odocoileus virginianus</i>	233	14	247	24,14%	10-12
Orignal	<i>Alces americanus</i>	1		1		1
<b>Mammifères indéterminés total</b>		<b>NRE= 1068</b>	<b>NRB = 590</b>	<b>NRT = 1658</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Mammifères indéterminés		364	356	720	-	-
Petits mammifères indéterminés		26	3	29	-	-
Moyens mammifères indéterminés		14	3	17	-	-
Moyens-gros mammifères indéterminés		112	26	138	-	-
Gros mammifères indéterminés		552	202	754	-	-

NRE : nombre de restes écus; NRB : nombre de restes blanchis; NRD : nombre de restes déterminés;  
NMI : nombre minimal d'individus

### 4.3.3 Avienne

La faune du Québec compte 422 espèces regroupées en cinquante-sept familles réparties en dix-huit ordres d'oiseaux (Alsop 2008) dont l'éventail passe du plus petit colibri au plus grand des hérons en passant par les rapaces nocturnes et diurnes. On retrouve autant d'espèces qui pataugent sur l'eau (canard, plongeon, grèbe, cormoran), que d'oiseaux percheurs (paruline, hibou, pic), d'oiseaux sur pattes (héron, corneille) ou d'oiseau planeur (oie, hirondelle, faucon, goéland) (Paquin et Caron 2004). Certains fréquentent les jardins et résident à l'année, tandis que d'autres fréquentent les milieux aquatiques et migrent. Chaque espèce d'oiseau fréquentant un milieu spécifique, l'étude comportementale de l'avifaune informe donc sur le couvert végétal présent au moment de leur passage (Chaix et Méniel 2001a; Paquin et Caron 2004). Sur le plan utilitaire, les plumes étaient récupérées dans la parure, l'habillement, les cheveux et complétaient le bout des flèches (Sagard 2007), tandis que les petits oiseaux étaient bouillis et la graisse qui en résultait était ainsi récupérée selon le curateur en zoologie du Musée du Manitoba (Mooi 2018). Certains ossements étaient aussi façonnés en outil comme le démontre notre assemblage faunique (une scapula de gros oiseau avec traces d'usure sur une surface). Puis, il est envisageable de croire que certaines espèces d'oiseaux pouvaient peut-être être apprivoisées à l'instar d'autres populations dans le monde (Leroi-Gourhan 1973) comme en témoigne d'ailleurs le récollet Gabriel Sagard. En effet, lorsque son compagnon le rat musqué fut retrouvé mort au réveil, lui et sa communauté le donnèrent à « leur » aigle (Sagard 2007: 330). Soit dit en passant, il semblerait que les communautés autochtones refusaient de capturer des oiseaux lors de la période de nidification, car cela affecterait les chances de survie des oisillons. D'ailleurs, le suédois Pehr Kalm en voyage au Canada en 1749 relatait que les Autochtones empêchaient même les Français sous peine de menace de ne pas tuer les oiseaux durant cette période (Delâge 1992).

Bref, tel qu'on peut le constater dans les tableaux 1 et 2, l'avifaune du site McDonald représente moins de 1% de l'assemblage osseux avec un NRT=94. La moitié de ce décompte a été déterminée à un taxon plus précis que la classe (NRD=48), ce qui représente 13 taxons d'oiseaux si l'on regroupe le plongeon huard avec sa famille des gaviidés. Le tableau 5 montre la liste de la faune ailée et les NMI associés (NMI=15). Explorons ces taxons en suivant la liste taxinomique, puisque les informations suivantes aideront à déterminer la saisonnalité du site McDonald.

**TABLEAU 5: LISTE DE L'AVIFAUNE DU SITE McDONALD PLACÉE EN ORDRE TAXINOMIQUE (NRD ET NMI)**

Comportement	Taxon	Nom latin	NRE	NRB	NRD	%	NMI
<b>Oiseaux totaux</b>			<b>47</b>	<b>1</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>
Migrateurs et nicheurs estivaux	Anatidés	<i>Anatidae</i>	1		1		1
	Oie sauvage	<i>Anserinae</i>	1		1		1
	Canards plongeurs (harle spp*) (fuligule) (morillon)	<i>Anatidae</i>	5	1	6	13%	1
	Canards indéterminés		19		19	40%	-
Nicheurs estivaux	Plongeon spp	<i>Gaviidae</i>	1		1		-
	Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>	4		4	8%	2
Résidents à l'année	Dindon sauvage	<i>Phasianidae</i>	2		2		1
	Tétraoninés (gélinotte huppée)	<i>Tetraoninae</i>	5		5	10%	1
Nicheurs estivaux	Grèbe spp	<i>Podicipedidae</i>	2		2		2
	Tourte voyageuse	<i>Ectopistes migratorius</i>	1		1		1
Résidents et nicheurs estivaux	Strigidés (chouette lapone)	<i>Strigidae</i>	1		1		1
	Passériformes (bruant)	<i>Passeriforma</i>	1		1		1
Nicheurs estivaux	Corvidés (corneille d'Amérique)	<i>Corvidae</i>	3		3	6%	1
	Cormoran à aigrettes	<i>Phalacrocoracidae</i>	1		1		1
<b>Oiseaux indéterminés total</b>			<b>NRE= 46</b>	<b>NRB=0</b>	<b>NRT=46</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Oiseaux indéterminés			35		35	-	-
Gros oiseaux			11		11	-	-

NRE : nombre de restes écrus; NRB : nombre de restes blanchis; NRD : nombre de restes déterminés;

NMI : nombre minimal d'individus

\*Groupe qui inclut le possible harelde kakawi

Dans l'assemblage faunique, la famille la plus importante est celle des anatidés qui regroupe les oies (*Anserinae*), les canards barboteurs et les canards plongeurs (*Anatidae*). Les deux derniers se nourrissent en plongeant et courent sur l'eau pour décoller. En fait, les canards plongeurs sont peu à l'aise sur le sol (Paquin et Caron 2004). Parmi les canards plongeurs, on retrouve les garrots (*Bucephala spp*), l'érismature rousse (*Oxyura jamaicensis*), trois espèces d'harles (*Anatidae*) et cinq espèces de fuligules (*Aythya spp*) (Alsop 2008). Leur présence durant la saison froide sur le territoire québécois est exceptionnelle, car les canards préfèrent hiverner au chaud aux États-Unis ou au Mexique. Or, grâce à la collection de référence de l'Ostéothèque de Montréal, l'analyse a permis d'identifier trois canards plongeurs à l'aide de la phalange #1 du doigt #2 gauche (NRD=6, NMI=3) dont possiblement un membre de l'espèce fuligule et un de l'espèce morillon. Un autre canard,

conféré hareldes kakawi (*Clangula hyemalis*), a été identifié grâce à un carpométatarse complet droit. Les hareldes kakawis passent l'hiver sur la côte Atlantique et dans l'estuaire du Saint-Laurent jusqu'aux Grands Lacs (Paquin et Caron 2004), mais entre les mois de mai et juillet ils se retrouvent dans le nord du Québec, au Nunavut, pour leur nidification (*idem*). Quant à l'oie sauvage (NRD=1, NMI=1), il s'agit d'une espèce migratrice autrefois connue sous le nom d'oie des neiges ou oie blanche (*Chen caerulescens*). Elle a été identifiée sur le site McDonald grâce à la phalange #1 du doigt #2. À l'inverse des autres migrants, l'oie est un barboteur qui marche facilement sur terre (Alsop 2008). Ostéologiquement, son squelette serait presque identique à la bernache du Canada (*Branta canadensis*) (communication personnelle, Ostéothèque de Montréal, 2017). L'oie sauvage niche en Arctique et migre au printemps. Durant cette saison, on peut l'observer spécifiquement dans les marais, dans les champs du sud du Québec et le long du fleuve Saint-Laurent, mais plus rarement à l'automne, car elle emprunte un autre corridor pour le retour (David 1980; Paquin et Caron 2004).

Parmi les taxons en importance dans le tableau 5, on retrouve le plongeon huard (*Gavia immer*) ou plongeon *spp* (NRD=4, NMI=2), qui a été identifié grâce à deux tarso-métatarses gauches, de la famille des gaviidés (NRD=1). Les plongeurs *spp* sont des oiseaux aquatiques qui courent sur l'eau pour prendre leur envol, à l'instar des canards plongeurs. Les plongeurs sont d'excellents nageurs, comme le laisse sous-entendre leur nom, et se laissent couler pour attraper leur nourriture. Leur nid est toujours construit à proximité de l'eau (Paquin et Caron 2004). Le plongeon huard est un nicheur qui habite toutes les régions du Québec puis migre sur le littoral atlantique en hiver (*idem*).

Les deux prochains taxons sont des résidents annuels au Québec, il s'agit du dindon sauvage (*Meleagris gallopavo*) (NRD=2, NMI=1) et des tétraoninés (*Tetraoninae*) (NRD=5, NMI=1). Le dindon sauvage correspond au « plus gros gibier à plumes de l'Amérique du Nord » (Alsop 2008). Il a été identifié grâce à une phalange distale. Il vole et se perche dans les arbres la nuit. En fonction de son comportement peureux, le dindon ne fréquente pas les zones habitées (Alsop 2008), bien qu'il puisse devenir une espèce domestiquée (Leroi-Gourhan 1973), mais cette domestication n'est pas attestée en Iroquoïanie. Son habitat est l'orée des bois ou les champs cultivés (Paquin et Caron 2004). Le dindon a été au seuil d'une extinction en Amérique du Nord; par conséquent plusieurs tentatives d'introduction ont été menées au cours du XX<sup>e</sup> siècle (David 1980). En effet, seize dindonneaux ont été relâchés dans la ville d'Harrington en 1958, cinq autres en 1971, puis vingt-quatre autres ont été

relâchés en liberté dans la ville de Saint-Fabien-de-Panet en 1978, sans compter les diverses introductions au Vermont en 1976 (*idem*). Aujourd’hui, le dindon n’est plus sur la liste de la faune menacée du Québec (ministère des Forêts, Faune et Parcs du Québec 2018a). Le second taxon résidant à l’année sur le territoire québécois fréquente les forêts mixtes et les forêts de conifères (Godfrey 1986). La famille des tétraoninés (NRD=5, NMI=1) inclut des espèces comme les tétras (*Phasianidae*), les lagopèdes (*Lagopus spp*) et les gélinottes. Parmi celles-ci, seule la gélinotte huppée (*Bonasa umbellus*) fréquente la vallée du Saint-Laurent et la région des Grands Lacs (Paquin et Caron 2004).

Au niveau des oiseaux migrateurs et nicheurs estivaux, soit des oiseaux qui restent au Québec pour la saison chaude et la reproduction, mais quittent vers le sud en hiver, le tableau 5 montre que le grèbe (*Podicipedidae*) est une des espèces importantes de l’avifaune du site McDonald. Les grèbes *spp* (NRD=2, NMI=2) ont été identifiés grâce à l’identification de deux fragments proximaux d’ulna gauche. Ce taxon compte au moins six espèces dont quatre se trouvent au Québec : le grèbe à bec bigarré (*Podilymbus podiceps*), à cou noir (*Podiceps nigricollis*), le grèbe esclavon (*Podiceps auritus*) et jougris (*Podiceps grisegena*) (Alsop 2008). Parmi ceux-ci, c’est surtout le grèbe à bec bigarré qui fréquente la vallée du Saint-Laurent (Paquin et Caron 2004). Il arrive tôt au printemps, dès les premiers dégels, et repart tard en automne pour hiverner au sud des États-Unis ou au Mexique (*idem*).

Ensuite, la tourte voyageuse (*Ectopistes migratorius*) est une espèce migratrice présentement exterminée suite à une chasse excessive consécutive de la colonisation (Alsop 2008: 36). Sa présence sur le site McDonald a été identifiée grâce à un seul élément anatomique, un coracoïde droit (NRD=1, NMI=1). À l’arrivée des premiers colons, la tourte était probablement l’espèce aviaire la plus commune en Amérique voire au monde (Alsop 2008). D’ailleurs, un ornithologue réputé du XVIII<sup>e</sup> siècle écrivait que les nuées de tourte étaient si grandes qu’elles duraient trois jours et il évaluait leur population à un milliard d’individus voire plusieurs milliards (*idem*). Au niveau de son habitat, la tourte voyageuse ou pigeon migrateur fréquentait spécialement les forêts feuillues de l’est. On sait qu’elle était une espèce migratrice, mais on ignore si elle nichait au Québec (David 1980). La tourte est l’une de ces espèces qui présentaient un dimorphisme sexuel. Le mâle était plus coloré et plus gros que la femelle (Schorger 1973). La tourte voyageuse a été observée dans la péninsule gaspésienne pour la dernière fois le 31 août 1858 et à Montréal en décembre 1888, tandis que sa présence a été recensée au Manitoba jusqu’en 1898 (Schorger 1973: 285).

Par la suite, le tableau 5 montre la présence d'un membre de la famille des strigidés (NRD=1, NMI=1). Sa présence a été validée par la présence d'une phalange pelvienne complète de la taille d'une chouette lapone (*Strix nebulosa*). Il s'agit de la seule espèce de rapace nocturne du site McDonald. La chouette lapone est la plus grosse parmi toutes les chouettes de la famille des strigidés (Paquin et Caron 2004). Son habitat est la forêt boréale au Nord-du-Québec et les marais dégagés des fondrières. Elle est peu farouche et peu craintive, ce qui fait qu'on peut l'approcher facilement (Alsop 2008), bien que son territoire soit généralement éloigné des activités humaines. La chouette lapone est nocturne et crépusculaire. Elle chasse souvent à la tombée du jour dans un milieu ouvert ou une forêt clairsemée (Paquin et Caron 2004). Elle ne migre pas, mais le manque de nourriture en hiver peut parfois la pousser à descendre plus au sud pour se nourrir. En effet, la chouette lapone a déjà été signalée en hiver dans le sud du Québec, ainsi que quelques fois en été dans les Laurentides (David 1980). La chouette lapone est donc une espèce typique des forêts boréales (Godfrey 1986) alors que le site McDonald se situe dans les forêts déciduales de la zone tempérée nordique (MRC du Haut-Saint-Laurent 2018).

Le tableau 5 montre un autre taxon migrateur qui fait partie de l'ordre des passériformes (*Passeriforma*), soit un ordre qui regroupe des centaines d'espèces (NRD=1, NMI=1). La présence d'un membre de l'ordre des passériformes a été identifiée par un os prémaxillaire complet de la taille d'un bruant (*Fringillidae spp*). En fait, il y a au moins 24 espèces de bruants (Paquin et Caron 2004). Les bruants sont des granivores et leur habitat est varié. Certains fréquentent la forêt de feuillus ou la tourbière comme l'orée des bois ou les buissons (Paquin et Caron 2004). D'autres, comme l'indigo (*Passerina cyanea*), sont des nicheurs migrants qui fréquentent entre autres les basses-terres du Saint-Laurent (David 1980), tandis que le bruant des neiges (*Plectrophenax nivalis*) par exemple est un visiteur fréquent des basses-terres durant l'hiver. Inversement, d'autres espèces de cet ordre, comme le bruant lapon (*Calcarius lapponicus*), sont des visiteurs d'hiver plutôt rare au Québec (*idem*). Il est donc difficile d'estimer une saison de capture avec ce taxon.

Un autre migrateur et nicheur estival vient de la famille des corvidés. Parmi les trois éléments osseux identifiés à cette famille, deux ont la taille d'une corneille d'Amérique (*Corvus brachyrhynchos*) (NRD=3, NMI=1). Un de ces trois ossements est un tarso-métatarse droit sur lequel les deux épiphyses étaient non fusionnées. Un second individu subadulte n'a pas été retenu dans le

décompte, car cet os pourrait appartenir à l'individu déjà identifié. Au niveau du comportement, la corneille d'Amérique est reconnue pour vivre dans des habitats très variés : forêts, terrains ouverts, fermes, parcs urbains, etc. (Paquin et Caron 2004). La corneille d'Amérique est omnivore et niche au sud du Québec jusque dans les Maritimes, puis hiverne au sud des États-Unis.

Pour terminer avec les oiseaux migrateurs présents sur le site McDonald, parmi toutes les sortes de cormoran, le cormoran à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*) est le plus répandu en Amérique du Nord (Alsop 2008). C'est un excellent nageur et plongeur qui est représenté sur le site McDonald par un fémur droit (NRD=1, NMI=1). En fait, un deuxième fémur droit de la taille possible d'un cormoran a été identifié, mais en l'absence de conviction sur un trait diagnostique, ce deuxième fémur a été identifié comme étant un oiseau indéterminé. Le cormoran à aigrettes est piscivore, donc il se nourrit de poissons, crustacés et amphibiens. Il niche depuis le Haut-Saint-Laurent jusqu'en Abitibi (Paquin et Caron 2004). La plupart des cormorans migrent au sud des États-Unis et peuvent atteindre le golfe du Mexique (David 1980; Paquin et Caron 2004). En 1980, la population des cormorans à aigrettes était estimée à 10,600 individus. Sa démographie décroissante a été associée à la déforestation qui nuit à sa nidification, car le nid des cormorans est construit en hauteur dans des arbres matures. De plus, le cormoran entre en compétition avec les pêcheurs modernes qui l'éliminent (Paquin et Caron 2004).

### Conclusion

Parmi les quatorze taxons ailés présents sur le site McDonald, certains se retrouvent autant dans les forêts mixtes que les forêts de conifères (Godfrey 1986), tandis que d'autres habitent à l'année au Québec. Dans le tableau 5, on remarque une bonne représentation d'espèces qui fréquentent les milieux aquatiques, en fait huit taxons sur quatorze, soit les canards, les plongeurs huard, le grèbe et le cormoran à aigrettes (Environnement et Changements Climatiques Canada 2018). Ce tableau démontre l'habileté des villageois pour la capture d'une douzaine d'espèces d'oiseaux différents dont certains sont des migrateurs (les anatidés), d'autres sont résidents à l'année (dindon sauvage, tétraoninés et corvidés), mais la plupart sont des oiseaux nicheurs estivaux. Certains habitent à l'année dans le nord du Québec et nichent au sud du Québec (les strigidés en hiver et les passériformes en été) (Paquin et Caron 2004). Le tableau 5 montre aussi l'absence d'oiseau pélagique associé au bord de la mer. Finalement, il est évident que le lac Saint-François représentait et

représente toujours une aire de repos attrayante pour les espèces migratrices. D'ailleurs, la réserve nationale de faune (RNF) du Lac-Saint-François a été créée en 1978 et protège aujourd'hui plus de 287 espèces animales dont plusieurs espèces de canards barboteurs et de fuligules (Gouvernement du Canada 2018). En corollaire, le secteur de Saint-Anicet correspond à une aire de chasse idéale pour capturer la faune ailée, surtout en période de migration printanière.

#### 4.3.4 Herpétologique

C'est un fait, la moitié de l'herpétofaune du Québec est actuellement en danger en raison des activités humaines, notamment l'urbanisation, la pollution et l'exploitation des milieux naturels qui occasionnent la dégradation de leur habitat, comme partout ailleurs dans le monde (ministère des Forêts, Faune et Parcs du Québec 2018c). Au Québec, on compte actuellement 17 espèces de tortues (Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec 2018). Comme précisé dans le tableau 1, la classe des testudines (tortues) et celle des amphibiens (dont l'ordre des anoures) représente 0,08% de la collection ostéologique du site McDonald. Le tableau 6 montre que la classe des testudiniens est représentée par deux restes qui évoquent la présence de deux individus (NRD=2, NMI=2). Ces deux individus sont issus de deux familles différentes. Nous avons d'abord identifié une phalange proximale appartenant à la tortue serpentine (*Chelydra serpentina*) de la famille des chélydridés. La tortue serpentine présente un dimorphisme sexuel, le mâle est plus gros que la femelle (Desroches et Rodrigue 2004). Cette tortue hiberne dans la vase au fond de l'eau ou encore dans l'ancienne hutte d'un rat musqué (*idem*). Le domaine de la tortue serpentine fait environ 1,5 acre et elle apprécie un environnement d'eaux stagnantes ou à débit lent (Desroches et Rodrigue 2004). Apparemment, il est plus facile d'attraper cette tortue durant le mois de juin lors de la saison de la ponte (*idem*), ce qui n'empêche pas sa capture à d'autres moments de l'année. Le second élément osseux identifié est une plaque marginale de carapace appartenant à une tortue de la famille des Émydidés. La famille des Émydidés compte cinq espèces dont la tortue peinte (*Chrysemys picta*), la tortue géographique (*Graptemys geographica*), la tortue mouchetée (*Emys blandingii*), celle des bois (*Glyptemys insculpta*) et la ponctuée (*Clemmys guttata*). Bref, cette plaque marginale aurait été utilisée comme outil (racloir). D'ailleurs, les carapaces et les plastrons ont une autre contribution utilitaire, car ils peuvent être transformés en hochets (Sagard 2007).

**TABEAU 6: LISTE DE L'HERPÉTOFAUNE DU SITE McDONALD PLACÉE EN ORDRE TAXINOMIQUE (NRD ET NMI)**

Taxon	Nom latin	NRD*	NMI
<b>Testudines totaux</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
Tortue serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>	1	1
Émydés	<i>Emydidae</i>	1	1
<b>Amphibiens totaux</b>		<b>17</b>	<b>6</b>
Crapaud d'Amérique	<i>Anaxyrus americanus</i>	11	4
Ranidés		6	2
<b>Grand total</b>		<b>19</b>	<b>8</b>

NRD : nombre de restes déterminés; NMI : nombre minimal d'individus

\*Tous les restes squelettiques sont exclusivement écrus

En ce qui a trait aux amphibiens, ce taxon est représenté par plusieurs restes squelettiques qui correspondent à six individus (NRD=17, NMI=6). Au Québec, on compte actuellement 21 espèces d'amphibiens (Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec 2018) qui incluent les salamandres (*Plethodontidae* ou *Ambystomatidae*), les crapauds et onze espèces de grenouilles dont la famille des ranidés qui regroupe plus de 1 300 espèces dans le monde (Ouellette 2012). Le tableau 6 montre que le crapaud d'Amérique (*Anaxyrus americanus*), de la famille des Bufonidés, a été identifié grâce à trois fragments distaux de tibia-fibula gauche et de la combinaison d'un très gros talus (NRD=11, NMI=4). Le crapaud est l'une de ces espèces qui présentent un dimorphisme sexuel inverse, c'est-à-dire que les mâles sont plus petits que les femelles (Desroches et David 2004). Ce très gros talus pourrait possiblement appartenir à une femelle, mais en l'absence de collection de référence, ceci ne reste qu'une hypothèse. Finalement, lors de la saison des amours, les couples reviennent au même lieu de reproduction chaque année. Le crapaud d'Amérique gère bien la modification des habitats, il se promène à découvert et peut même pondre dans un étang artificiel (Desroches et Rodrigue 2004).

Ensuite, nous avons identifié six restes osseux appartenant à la famille des ranidés indiquant la présence de deux individus (NRD=6, NMI=2). Ces derniers ont également été identifiés grâce à deux tibias-fibulas gauches. Les ranidés englobent plusieurs espèces de grenouilles (des bois (*Lithobates sylvaticus*), léopard (*Lithobates pipiens*), des marais (*Lithobates palustris*), verte (*Lithobates clamitans*), du Nord (*Lithobates septentrionalis*)) et le ouaouaron (*Lithobates catesbeianus*). Les grenouilles sont des animaux ectothermes, c'est-à-dire que l'environnement affecte la température de leur corps. Ils sont également ovipares, donc le succès de leur reproduction dépend du milieu (Bailon 2005). Les grenouilles, à l'instar des crapauds, présentent un dimorphisme sexuel inverse (Desroches et David 2004). Sur le plan comportemental, les grenouilles sont peu mobiles et

s'accommodent d'un territoire restreint. Elles s'observent dans les étangs ou à leurs abords et apprécient particulièrement les étangs créés par les castors (Ouellette 2012). Elles sont actives surtout la nuit et lors des jours de pluie (MRC du Haut-Saint-Laurent 2018). Les grenouilles matures sont peu actives durant les saisons froides. Généralement, elles hibernent l'hiver et ne s'alimentent pas durant cette période (Resetarits 1986). Certaines espèces peuvent aussi tomber en état de torpeur en été, ce que l'on nomme l'estivation (Bailon 2005). Dans le cadre de cette recherche, nous considérons que la saisonnalité de ce taxon est basée sur sa saison active sans égard à de possibles estivations. Finalement, les grenouilles sont souvent utilisées comme appât par les pêcheurs pour capturer notamment le brochet (Cook 1984) et souvent avalées par des poissons piscivores. Par conséquent, leur présence sur des sites archéologiques peut parfois être expliquée par des restes stomacaux (St-Germain et Courtemanche 2015).

Bien que tous les éléments squelettiques de l'ordre des Anoures (amphibiens) soient plutôt sensibles aux processus taphonomiques, il n'est pas évident de prouver que ceux-ci ont fait l'objet de prédation intentionnelle. D'abord, le crapaud d'Amérique possède des toxines cutanées sur le dos dites patatoïdes situées derrière les yeux (Desroches et Rodrigue 2004). Ce moyen de protection a des limites, puisque les prédateurs tels que les ratons laveurs et les hérons le dévorent par le ventre en évitant les glandes à venin (*idem*). Les toxines des verrues du crapaud sont inoffensives pour la peau humaine, mais une manipulation à mains nues peut causer des irritations aux yeux et à la bouche (Desroches et Rodrigue 2004: p.111). Pour cette raison, on considère rarement que le crapaud d'Amérique a été consommé sur les sites archéologiques. Par contre, les ranidés (grenouilles) sont reconnus pour être consommés (St-Germain et Courtemanche 2016). Enfin, qu'ils aient été consommés ou non, la capture de cette microfaune démontre une expertise dans l'exploitation des milieux humides par les habitants du site McDonald. L'analyse de l'herpétofaune donne plutôt des indices sur l'environnement du site McDonald et la saisonnalité de capture de certains taxons, plutôt que sur le savoir-faire des chasseurs. En terminant, le tableau 6 montre l'absence de squamate (serpent ou couleuvre) sur le site McDonald, un taxon généralement rare sur les sites archéologiques du Québec (St-Germain et Courtemanche 2015).

#### 4.3.5 Résumé des contributions économique, technologique et symbolique de la faune

Le tableau 7 résume les contributions économiques (alimentaires), technologiques et symboliques des différents taxons qui se trouvent dans l'assemblage faunique du site McDonald dont nous venons de décrire les comportements. Comme on peut le constater, la faune apportait un lot d'utilités significatives à l'économie de subsistance des Iroquoiens. Chaque classe apporte des spécificités qui leur sont propres, telle que la sagamité de l'ichtyofaune ou le plumage de l'avifaune. Parmi la classe des mammifères, tous les taxons sont susceptibles de fournir de la viande, de la moelle pour le bouillon d'os, ainsi que de la matière première pour façonner des outils en matière dure animale ou pour alimenter le feu. De même, tous les mammifères sont susceptibles de fournir de la fourrure ou du cuir, à l'exception peut-être des petits rongeurs comme l'écureuil roux et le campagnol, d'où la présence de point d'interrogation dans le tableau 7. En fonction de ce tableau, les espèces les plus contributives à l'économie iroquoise seraient le castor du Canada, l'ours noir et le cerf de Virginie (selon l'ordre taxinomique). Une revue plus large de la littérature pourrait venir étayer davantage ce tableau, bien qu'il offre une compilation intéressante des contributions technologique, économique ou symbolique de la faune exploitée par les Iroquoiens.

TABLEAU 7: RÉSUMÉ DES CONTRIBUTIONS ÉCONOMIQUE, TECHNOLOGIQUE ET SYMBOLIQUE DE LA FAUNE À L'ÉCONOMIE IROQUOISIENNE

Taxon	Contribution économique		Contribution technologique et symbolique									
	Viande* Graisse Organe**	Bouillon d'os	Peau/Cuir Poil/Plume Fourrure	Matière dure animale (outillage, arme, jouet, parure, ustensile, ornement, longévité du feu, etc.)				Pharmacopée Thérapeutique Parfum	Rituel Spiritualité	Domesticable Captivité	Compagnon de chasse	Appât
				Os***	Dent	Andouiller	Carapace					
<b>Ichtyofaune</b>	X	X		X								X
Produits	chair huile	Saga- mité		colle, outil								petit poisson
<b>Mammalofaune</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Léporidés	X	X	X	X								X
Tamia rayé	X	X	X	X						X		
Marmotte commune	X	X	X	X								
Écureuil roux	X	X	?	X								
Castor du Canada	X	X	X	X	X	X		X	X			
Produits	viande graisse	moelle	habit	outil	ciseau à bois			casto- réum	ossu- aire			
Campagnol <i>spp</i>	X	X	?	X								
Rat musqué	X	X	X	X						X		X
Produits	rognon									fidélité		
Canidés	X	X	X	X						X	X	
Ours noir	X	X	X	X	X				X	X		
Produits	viande graisse	moelle	habit, couvre-lit	outil	penden- tif				chaman	céré- monie		
Raton laveur	X	X	X	X								
Martre d'Amérique	X	X	sac	X								
Vison d'Amérique	X	X	sac	X								
Loutre de rivière	X	X	X	X								
Lynx du Canada	X	X	X	X	X							
Cerf de Virginie	X	X	X	X			X					

Produits	viande	moelle	habit	poinçon aiguille, dé, etc.		percuteur tendre						
Original	X	X	X	X		X						
Taxon	Contribution économique		Contribution technologique et symbolique									
	Viande* Graisse Organe**	Bouillon d'os	Peau/cuir poil/plume fourrure	Matière dure animale				Pharmacopée Thérapeutique Parfum	Rituel Spiritualité	Domesticable Captivité	Compagnon de chasse	Appât
				Os***	Dent	Andouiller	carapace					
<b>Avifaune</b>	X	X	X	X						X	?	
Produits	graisse	bouillie	Habits, coiffure, flèches	outil						aigle	rapace	
<b>Herpétofaune</b>	X	X					X	?				X
Produits	chair	soupe					hochet, racloir	toxine				Patte arrière

\*Le poids de viande des rongeurs et des oiseaux est généralement estimé à 70% de leur poids moyen vif quoiqu'il y ait des exceptions (White 1953)

\*\*Les organes de cervidés (langue, cœur, foie, cerveau, reins et autres organes internes mineurs utiles à l'alimentation) correspondraient à 12% du poids de viande (Comité de recherche sur l'exploitation par les autochtones de la Baie-James et du Nord québécois 1982a).

\*\*\*Le poids des ossements correspondrait à 7,5% du poids de viande des animaux (Wing et Brown 1979)

## 5. Représentation squelettique, fréquence, traces et poids de viande

La représentation squelettique est une méthode de décompte basée sur le calcul du nombre minimum d'éléments osseux (NME) (Marean et al. 2001) qui aide à comprendre le traitement des carcasses et l'utilisation des parties squelettiques pour permettre d'interpréter les gestes humains. Pour déterminer le nombre d'ossements par espèces ou famille, nous avons jumelé le nombre de restes déterminés (NRD) avec les tableaux de représentations squelettiques. De ceci, nous avons élaboré d'autres mesures quantitatives telles que le nombre minimum d'individus (NMI) qui estime la quantité d'individus présents dans l'assemblage par taxon et le poids de viande (PV) qui estime quantitativement l'apport carné dans l'économie de subsistance (Chaix et Méniel 2001b). Ces deux mesures servent à interpréter d'une part l'exploitation de la faune et d'autre part la contribution relative de la faune vertébrée dans l'économie d'un village (St-Germain et Courtemanche 2015), dans ce cas-ci le site McDonald, ce qui correspond à notre première question de recherche. Débutons avec la représentation squelettique de la mammalofaune.

### 5.1 Représentation squelettique mammalienne

Les tableaux 8 à 12 montrent la fréquence observée des restes squelettiques, peu importe leur latéralité ou leur fragmentation, pour les principaux taxons du site McDonald. En suivant l'ordre taxinomique, ces taxons sont les léporidés, le castor du Canada, le rat musqué, l'ours noir et le cerf de Virginie. Chaque tableau de représentation squelettique comporte des spécificités propres à l'espèce, par exemple, le tableau du rat musqué indique la présence du tibia-fibula, alors que le tableau du cerf de Virginie ne fait pas mention de la clavicule, puisqu'absente de son squelette. De plus, nous avons regroupé l'ensemble des ossements situés dans les bas de pattes en trois catégories : bas de pattes thoraciques, pelviennes et indéterminées. Celles-ci comprennent l'os malléolaire, les carpes, les torses, les métacarpes, les métatarses, les phalanges et autres ossements accessoires comme les sésamoïdes, etc. Dans certains tableaux, nous avons décliné cette catégorie et/ou celle de la dentition pour étayer l'argumentaire. Notons que les fréquences théoriques sont disponibles uniquement pour le castor du Canada et le cerf de Virginie dans les tableaux suivants. Finalement, considérant la fragmentation différentielle, la conservation différentielle et la grosseur de l'échantillon, nous devons

être prudents lors de l'interprétation de la représentation squelettique afin de ne pas surestimer les données. Enchainons avec les espèces mammaliennes.

**TABEAU 8: REPRÉSENTATION SQUELETTIQUE DES LÉPORIDÉS SUR LE SITE McDONALD**

<b>Léporidés</b>	<b>Fosse #37 NRD=47</b>			<b>McDonald NRD=67 (sans outil)</b>		
<b>Éléments anatomiques par parties squelettiques (PS)</b>	<b>Nombre de restes</b>			<b>Nombre de restes</b>		
	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>% par PS</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>% par PS</b>
<b>Axial crânien</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>	<b>67%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>53%</b>
os crâniens				1	3%	
mandibule				4	11%	
prémaxillaire	4	13%				
maxillaire	8	26%		9	26%	
dents isolées	19	61%		21	60%	
incisives	4	-		4	-	
prémolaires	4	-		4	-	
molariformes	11	-		13	-	
<b>Axial postcrânien</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>	<b>6%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>7%</b>
côtes	2	67%		2	40%	
os hyoïde						
sternum						
vertèbre cervicale	1	33%		1	20%	
vertèbre thoracique						
vertèbre lombaire				2	40%	
vertèbre sacrée						
sacrum						
vertèbre caudale						
vertèbre indéterminée						
<b>Membre thoracique</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>23%</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>24%</b>
clavicule						
scapula	2	18%		3	19%	
humérus	3	27%		4	25%	
radius				1	6%	
ulna	6	55%		8	50%	
bas de pattes						
<b>Membre pelvien</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>2%</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>	<b>12%</b>
os coxal				2	26%	
fémur						
patella						
tibia	1	100%		3	37%	
fibula						
tibia-fibula						
bas de pattes				3	37%	
<b>Appendiculaire indéterminé</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>2%</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>	<b>4%</b>
os long						
bas de pattes	1	100%		3	100%	
indéterminés						
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>-</b>	<b>100%</b>	<b>67</b>	<b>-</b>	<b>100%</b>

NRD : Nombre de restes déterminés

**TABLEAU 9: REPRÉSENTATION SQUELETTIQUE DU CASTOR DU CANADA SUR LE SITE McDONALD**

<b>Castor du Canada</b>	<b>Fosse #37 NRD=122 (sans outil)</b>			<b>McDonald NRD=297 (incluant 13 outils)</b>		
<b>Éléments anatomiques par parties squelettiques (PS)</b>	<b>Nombre de restes</b>			<b>Nombre de restes</b>		
	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>% par PS</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>% par PS</b>
<b>Axial crânien</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>3%</b>	<b>93</b>	<b>100%</b>	<b>31%</b>
os crâniens				20	22%	
mandibule ou maxillaire				5	5%	
mandibule	2	50%		26	28%	
maxillaire				1	1%	
dents isolées	2	50%		41	44%	
incisives	2	-		22	-	
prémolaires				2	-	
molariformes				9	-	
indéterminés				8	-	
<b>Axial postcrânien</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>5%</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>	<b>8%</b>
côtes				3	13%	
os hyoïde						
sternum						
vertèbre cervicale	1	16%		2	8%	
vertèbre thoracique				2	8%	
vertèbre lombaire	1	16%		1	4%	
vertèbre sacrée						
sacrum				1	4%	
vertèbre caudale	4	68%		12	50%	
vertèbre indéterminée				3	13%	
<b>Membre thoracique</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>26%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>17%</b>
clavicule	1	3%		4	8%	
scapula	9	28%		17	34%	
humérus	5	15%		8	16%	
radius	5	15%		10	20%	
ulna	12	39%		11	22%	
bas de pattes						
<b>Membre pelvien</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>	<b>64%</b>	<b>125</b>	<b>100%</b>	<b>42%</b>
os coxal	3	4%		10	8%	
fémur	10	13%		21	17%	
patella						
tibia	11	14%		22	17,5%	
fibula	3	4%		3	2,5%	
bas de pattes	51	65%		69	55%	
<b>Appendiculaire indéterminé</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>	<b>2%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>2%</b>
os long				0		
bas de pattes	2	100%		5	100%	
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>-</b>	<b>100%</b>	<b>297</b>	<b>-</b>	<b>100%</b>

NRD : Nombre de restes déterminés

**TABLEAU 10: REPRÉSENTATION SQUELETTIQUE DU RAT MUSQUÉ SUR LE SITE McDONALD**

<b>Rat musqué</b>	<b>NRD=99</b>		
<b>Éléments anatomiques par parties squelettiques (PS)</b>	<b>Nombre de restes*</b>		
	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>% par PS</b>
<b>Axial crânien</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>	<b>38,5%</b>
os crâniens	4	10,5%	
mandibule	15	39,5%	
maxillaire	3	8%	
dents isolées	16	42%	
incisives	5	-	
molariformes	11	-	
<b>Axial postcrânien</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>13%</b>
côtes			
sternum			
vertèbre cervicale			
vertèbre thoracique	4	31%	
vertèbre lombaire	2	15%	
vertèbre sacrée	2	15%	
sacrum	1	8%	
vertèbre caudale	4	31%	
vertèbre indéterminée			
<b>Membre thoracique</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>	<b>8%</b>
clavicule			
scapula			
humérus	6	75%	
radius	2	25%	
ulna			
bas de pattes			
<b>Membre pelvien</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>	<b>37,5%</b>
os coxal	12	32%	
fémur	13	35%	
patella			
tibia	7	19%	
fibula	1	3%	
tibia-fibula	3	8%	
bas de pattes	1	3%	
<b>Appendiculaire indéterminé</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>	<b>3%</b>
os long			
bas de pattes	2	67%	
indéterminés	1	33%	
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>-</b>	<b>100%</b>

NRD : Nombre de restes déterminés

\*Aucuns ossements de rat musqué dans la fosse #37



**TABEAU 12: REPRÉSENTATION SQUELETTIQUE DU CERF DE VIRGINIE SUR LE SITE McDONALD**

<b>Cerf de Virginie</b>	<b>NRD=247 (incluant 64 outils)</b>		
<b>Éléments anatomiques par parties squelettiques (PS)</b>	<b>Nombre de restes*</b>		
	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>% par PS</b>
<b>Axial crânien</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>	<b>24,29%</b>
os crâniens	4	7%	
mandibule	7	11%	
maxillaire	1	2%	
dents isolées	48	80%	
incisives	3	-	
prémolaires	16	-	
molariformes	29	-	
<b>Axial postcrânien</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>	<b>3,23%</b>
côtes	1	12,5%	
os hyoïde	2	25%	
sternum			
vertèbre cervicale	4	50%	
vertèbre thoracique			
vertèbre lombaire			
vertèbre caudale			
vertèbre indéterminée	1	12,5%	
<b>Membre thoracique</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>6,48%</b>
scapula	2	12%	
humérus	1	6%	
radius	6	38%	
ulna			
bas de pattes**	7	44%	
<b>Membre pelvien</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>	<b>27,13%</b>
os coxal			
fémur			
patella			
tibia	2	3%	
fibula			
bas de pattes***	65	97%	
<b>Appendiculaire indéterminé</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>	<b>38,87%</b>
os long			
bas de pattes****	91	95%	
indéterminés	5	5%	
<b>Total</b>	<b>247</b>	<b>-</b>	<b>100%</b>

NRD : Nombre de restes déterminés; \*Aucuns ossements de cerf de Virginie dans la fosse #37;  
 \*\*Carpes #2 et #3 (NR=2), carpes intermédiaires (NR=2), métacarpes (NR=2) et métacarpe accessoire (NR=1); \*\*\*Os malléolaire (NR=1), métatarses (NR=15), talus (NR=14), calcaneum (NR=14), tarses centro-quartal (NR=4), sésamoïdes (NR=15), tarse 2-3 (NR=1) et doigt accessoire (NR=1); \*\*\*\*inclus des fragments de métapodes, phalanges et doigts accessoires.

### 5.1.1 Léporidés

Le tableau 8 montre la représentation squelettique des léporidés dans la fosse #37 (colonne centrale) et sur le site entier (colonne de droite). On constate dans ce tableau que la fréquence de la ceinture thoracique (24%) prime sur celle de la ceinture pelvienne (12%), quoique des éléments squelettiques des bas de pattes aient été identifiés uniquement pour la ceinture pelvienne. En fait, les membres antérieurs des léporidés se démarquent dans l'identification, puisque huit ulnas ont été identifiés. Les ossements crâniens (53% du NRD=67) se démarquent aussi par rapport au reste du squelette. Ce fort taux dans la fréquence des os crâniens peut être expliqué par la présence de 21 dents isolées (sur le site entier), ce qui représente 60% des os crâniens. Finalement, les ossements du tronc des léporidés (côtes, vertèbres, coxal) représentent seulement 7% du NRD=67. Ces parties des animaux ont vraisemblablement été rejetées ailleurs, alors que les ossements provenant des membres appendiculaires et des crânes ont été enterrés en masse dans la fosse #37. Généralement pour les léporidés et les rongeurs, on assume que les carcasses sont ramenées complètes au village (White 1953) et cette représentation squelettique tend à le démontrer.

### 5.1.2 Castor du Canada

Le castor du Canada est le taxon qui a fourni le plus grand nombre de restes et un des NMI les plus élevés parmi les mammifères (NRD=297, NMI=7). La représentation squelettique du castor du Canada telle que visible dans le tableau 9 montre que 99,30% du NRD ont été identifiés, alors que le 0,70% restant a tout de même été identifié à des bas de pattes indéterminés. Au regard de ce tableau, on constate que les ossements du crâne correspondent à 33% du NRD, dont près de la moitié est représentée par des dents isolées. Les vertèbres caudales et le sacrum représentent quant à eux 47% des ossements du tronc. Ensuite, les scapulas représentent un peu plus du tiers des éléments squelettiques des membres thoraciques identifiés, suivis par une importante représentation des radius et des ulnas. Au niveau des membres pelviens, les bas de pattes représentent plus de la moitié des restes squelettiques. Le castor est un gibier de taille moyenne dont la physionomie, notamment sa queue telle « une poignée » (Prescott et Richard 2013), favoriserait son transport complet jusqu'au village (White 1953). On envisage ainsi que l'animal ait été ramené au complet, puis que sa carcasse ait subi un traitement différentiel. Au total, treize ossements de son squelette ont été utilisés pour l'outillage (12 incisives et 1 tibia). Les ossements ont majoritairement été enterrés dans les fosses culinaires ou rejetés dans les dépotoirs. La distribution spatiale des restes squelettiques fera d'ailleurs l'objet du prochain chapitre.

### 5.1.3 Rat musqué

La représentation squelettique du rat musqué, à l'instar de celle du castor du Canada et des léporidés, est typique du rapatriement complet de la carcasse d'un petit gibier. Le tableau 10 montre que la majorité des ossements sont déterminés (97% du NRD=99). Ensuite, un peu plus du tiers des ossements identifiés proviennent des os du crâne (38,5% du NRD) et un autre tiers provient des ossements des membres pelviens (37,5% du NRD). Les ossements vraisemblablement sous-représentés dans le tableau 10 sont les ossements du cou (vertèbres et clavicule) et de la cage thoracique (vertèbres et côtes) qui représentent 13% du NRD=99. La représentation squelettique du rat musqué démontre une diversité ostéologique témoignant de la présence de squelettes presque complets représentant sept individus.

### 5.1.4 Ours noir

La représentation squelettique de l'ours noir est typique d'un dépeçage primaire de la carcasse, puisque les éléments osseux représentés dans le tableau 11 correspondent essentiellement à des os crâniens (27% du NRD=29) et des bas de pattes (59% du NRD). Plus précisément, le tableau 11 montre que les ossements du crâne sont exclusivement associés à la mandibule (et non la maxillaire) et ses dents. Ce tableau ne montre aucun os provenant de la cage thoracique, ni du haut des épaules. Seulement deux éléments osseux ont été identifiés pour les membres antérieurs (bas de patte) et deux autres pour les membres pelviens (un fémur et une fibula). Finalement, plus de la moitié des restes (59% du NRD) proviennent de membres appendiculaires indéterminés. Cette représentation squelettique atypique tend à démontrer que les restes du squelette ont été rejetés ailleurs que dans l'emprise du village. Les villageois recyclaient donc les peaux, les crânes et les bas de pattes et potentiellement d'autres éléments organiques périssables chez l'ours. Finalement, un seul outil a été façonné à partir d'un fémur gauche. On y voit des traces d'impact et une fracture longitudinale.

### 5.1.5 Cerf de Virginie

Le cerf de Virginie est le taxon qui a livré le second NRD en importance, mais le NMI le plus important chez les mammifères (NRD=247, NMI=12). Le tableau 12 montre la représentation squelettique du cerf de Virginie. On constate d'abord qu'un peu plus du tiers des ossements n'ont pas été attribués à une partie squelettique précise (38,87% du NRD=247). Cependant, ce taux est composé à 95% d'os provenant des bas de patte (métapodes, les phalanges et les doigts accessoires), alors que tous les os longs ont été attribués aux membres appendiculaires. Les os crâniens représentent près du quart du

NRD total (24,29%), tandis que les 48 dents isolées représentent 80% des os du crâne. Parmi les autres éléments crâniens, on note l'absence d'os frontal, l'os sur lequel poussent les bois, qui aurait pu fournir un indice quant au sexe des individus. Ensuite, les éléments postcrâniens axiaux sont sous-représentés et parmi cette partie squelettique, ce sont les os du cou qui dominent l'assemblage. En fait, le tableau 12 montre la présence d'une seule côte et d'une vertèbre indéterminée, ainsi que la présence de deux os hyoïdes et quatre vertèbres cervicales. Cette représentation tend à démontrer que les villageois ont essentiellement ramené la tête et le cou de l'animal jusqu'au village, tandis que la représentation de la tête indique une exploitation marquée des mâchoires sur le site. La majorité de ces parties squelettiques se retrouvent dans les fosses de la maison-longue 1.

Pour les autres parties squelettiques, on constate que les membres thoraciques sont sous-représentés dans le tableau 12 (6,48% du NRD=247), mais parmi ceux-ci, c'est le radius qui est le mieux représenté (38%). Avec la présence de deux scapulas et d'un humérus, on peut proposer l'hypothèse que les membres antérieurs étaient parfois ramenés au village, mais pas systématiquement. Au niveau des membres postérieurs, cette ceinture représente plus du quart du NRD (27,13%), tandis que les bas de pattes représentent 97% de ce taux. La représentation squelettique des pattes arrière indique aussi la présence de deux tibias, ce qui porte à croire que les cuisses du cerf de Virginie n'étaient peut-être pas consommées dans le village, puisque les fémurs, ainsi que les os pelviens et les patellas des douze individus (NMI=12), ont tous été rejetés à l'extérieur du village. Finalement, le nombre total des os de bas de patte (soit antérieurs, postérieurs et indéterminés NRD=163), représente 66% de la représentation squelettique du cerf de Virginie. Ce fort taux pourrait être expliqué par la morphologie des tarse (bas de pattes arrière), qui sont plutôt circulaires, par rapport aux carpes (bas de pattes avant) qui sont plutôt rectangulaires, ainsi que par leur petitesse et leur robustesse (os très compact). En effet, il se pourrait que les habitants aient ramené en blocs les bas de pattes des cerfs de Virginie dans un but utilitaire inconnu ou en tant qu'objet usuel. Par contre, aucun objet de ce genre n'a été retrouvé sur le site McDonald pour appuyer cette hypothèse. Autrement, la surreprésentation des bas de pattes pourrait indiquer un effet de traîne (Gustavs 1987), c'est-à-dire que les chasseurs auraient ramené les pattes au village sans s'embêter de couper les sabots sur le site de capture. De plus, très peu de métapodes accessoires ont été identifiés dans le tableau 12. Pourtant, cet élément osseux possède la morphologie idéale pour devenir un outil, en l'occurrence un poinçon (Boisvert 2015). Finalement,

c'est le squelette du cerf de Virginie qui a fourni le plus de matière première à la fabrication d'outil en os puisque 64 outils ont été façonnés dans son squelette. Ils sont répartis ainsi : deux outils retrouvés dans le dépotoir nord, vingt-cinq dans la maison-longue 1, cinq dans la maison-longue 2 et trente-deux dans la maison-longue 3. Au total, 36 outils ont été façonnés dans des phalanges (proximale ou moyenne, mais aucune phalange distale), dix-sept dans des métacarpes ou métatarses, trois dans des métacarpes-métatarses accessoires, deux dans des calcanéus, puis un talus, un intermédiaire du carpe, un radius et un ulna. Les deux autres outils en os ont été façonnés dans des éléments squelettiques indéterminés. De plus, l'analyse faunique a démontré que 81 ossements déterminés à la famille des cervidés ont été travaillés, c'est-à-dire qu'ils sont soit devenus des outils soit qu'ils portent des marques de découpe. Outre les phalanges, les métacarpes-métatarses et les os longs, on retrouve un os hyoïdien altéré et une côte (peut-être la première) potentiellement transformée en outil.

En résumé, la faible présence d'éléments anatomiques provenant du squelette axial crânien et postcrânien sur le site peut indiquer une décarnisation du cerf de Virginie sur le lieu de capture qui se trouve à l'évidence à l'extérieur du village. Dans la majorité des cas, les chasseurs auraient choisi de couper les quartiers de viande de l'animal et d'abandonner la colonne vertébrale, la cage thoracique et le crâne, alors qu'à d'autres occasions, ils auraient choisi de ramener ces parties au village. Ces choix pourraient être expliqués par exemple par la distance à parcourir avec la carcasse pour revenir au village ou encore le poids de la bête. En effet, la représentation squelettique du cerf de Virginie montre que certaines parties ont fait l'objet d'un transport différentiel dans un but technologique, économique ou symbolique (64 os travaillés). Considérant les données ethnohistoriques, il est aussi plausible de croire que les chasseurs ont récupéré d'autres éléments du cerf de Virginie, notamment la peau pour l'habillement (Sagard 2007) et les bois pour l'outillage. Finalement, la faible représentation des os longs dans le tableau 12 (seulement un humérus et aucun fémur pour douze individus) pourrait être expliquée par l'attrait de la moelle des os longs pour la confection du bouillon d'os (Saint-Germain 1997), leur propriété pour allonger la vie du feu de foyer (Théry-Parisot et Costamagno 2005) ou encore pour leur transformation en outil (Boisvert 2015). Finalement, la grande majorité des ossements identifiés au cerf de Virginie sont écus, ce qui indique qu'ils n'ont pas été jetés au feu, et plusieurs d'entre eux montrent des traces de dents de carnivores.

#### 5.1.5.1 Estimation de l'âge des cervidés dans l'assemblage

Plusieurs méthodes d'estimation de l'âge pour des espèces de la famille des cervidés ont été élaborées, mais elles sont difficilement applicables à notre assemblage. Nous n'utilisons pas la méthode du décompte des anneaux de ciment sur les incisives ou la première molaire (M1), car cette méthode est invasive et nécessite le prélèvement de microéchantillons (Low et Cowan 1963). Nous optons plutôt pour la méthode des stades d'éruption dentaire (Severinghaus 1949; Ryel, Fay, et Van Etten 1961). L'assemblage osseux du site McDonald a démontré la présence de deux cerfs de Virginie subadultes. En effet, nous avons identifié deux prémolaires déciduales #4 (dp4) mandibulaires droites dont une petite, ainsi que deux dp4 maxillaires (une gauche et une droite) dont la racine de la dp4 gauche est manquante. Selon Severinghaus (1949), les prémolaires déciduales des cerfs de Virginie ont toutes été remplacées par les dents permanentes à l'âge d'un an et sept mois. Ryel, Fay et Van Etten (1961) estiment plutôt que la dp4 est remplacée par la dent permanente dès l'âge d'un an et cinq mois. Severinghaus (1949) précise qu'entre 20 et 24 mois, la dentition adulte est complètement émergée. Parmi les dents de cerf de Virginie de notre assemblage, nous avons une incisive plutôt usée, ainsi que la quatrième prémolaire (P4) mandibulaire, une molariforme mandibulaire et la troisième molaire (M3) mandibulaire assez peu usées. Ryel, Fay et Van Etten (1961) ont justement étudié les stades d'usure dentaire des molaires de cerf de Virginie. Bien que nous ayons accès à des descriptifs et des planches anatomiques, certaines études tendent à démontrer qu'une panoplie de variables, notamment la variation individuelle et le rythme d'éruption dentaire divergent selon les populations, viennent invalider toute tentative d'estimer l'âge d'un individu de plus de cinq ans (Gilbert et Stolt 1970; Gilbert 1990a). D'autres spécialistes réduisent même le taux de fiabilité de la méthode d'usure dentaire à l'âge de deux ans, considérant que la méthode d'usure dentaire ne serait fiable qu'à 60% (Gilbert et Stolt 1970; Gee et al. 2002: 391). En fait, les spécialistes recommandent surtout d'utiliser le décompte de dépôt annuel de ciment sur les dents. Une méthode fiable, car elle se fit à l'âge biologique de l'individu (Gilbert 1990a). Pour ce qui a trait à la méthode de stade de fusion des épiphyses, nous savons que les épiphyses distales des radius se fusionnent vers l'âge de 65 mois (cinq ans et demi) pour les femelles de l'espèce de cerf qui vit en Colombie-Britannique (mule deer ou blacktail deer), tandis que chez les mâles, la fusion se fait après l'âge de 65 mois (Lewall et Cowan 1963). Malheureusement, cet âge estimé est difficilement applicable au cerf de Virginie qui vit dans le Nord-Est américain.

En résumé, le cerf de Virginie compte douze individus sur le site McDonald dont deux individus subadultes (tableau 4). Compte tenu des stades d'éruption dentaire, il se pourrait que le premier individu subadulte ait un âge approximatif de un an et six mois, alors que l'autre individu subadulte aurait moins de deux ans. Pour les dix autres individus, en l'absence d'une analyse des dépôts de ciment sur les dents, nous pouvons seulement envisager que les individus adultes ont plus de 2 ans. Cependant, considérant l'incisive très usée, un de ces dix individus serait possiblement plus vieux que les autres. Advenant que l'estimation des âges de fusion des épiphyses du cerf de l'ouest du Canada (mule deer) soit applicable au cerf de Virginie dans l'est du Canada, ce plus vieil individu pourrait avoir plus de 65 mois (5 ans et demi). Pour estimer l'âge de l'orignal, plusieurs méthodes dentaires ont été élaborées (Peterson 1955; Gilbert 1990), mais considérant que nous n'avons qu'un seul reste squelettique, en l'occurrence une épiphyse distale de métapode accessoire, aucune méthode n'apporte une estimation plus précise qu'une détermination subadulte.

#### 5.1.6 Fosse #37

Parmi les quarante-deux structures du site McDonald réparties parmi les trois maison-longues, la fosse #37 est particulièrement intéressante, puisqu'elle contient uniquement des ossements de mammifère (aucun outil). La fosse #37, située dans l'unité familiale centre-nord est dans la maison-longue 3 (figure 3), a livré un total de 227 restes squelettiques avec un taux de détermination de 79,3% représentant treize individus (NRT=227, NRD=180, NMI=13). Les restes non identifiés ont tout de même été attribués à l'un des cinq ordres animaliers. Ainsi, selon l'ordre taxinomique, l'analyse zooarchéologique de cette fosse a révélé la présence de 47 restes de léporidés représentant cinq individus (NRD=47, NMI=5) (voir tableau 8, colonne centrale), 122 restes de castor représentant aussi cinq individus (NRD=122, NMI=5) (tableau 9, colonne centrale), ainsi que trois restes d'ours noir représentant un individu (NRD=3, NMI=1), un reste de loutre de rivière représentant un individu (NRD=1, NMI=1) et sept restes de cerf de Virginie représentant un individu (NRD=7, NMI=1). L'ensemble des ossements de cette fosse est composé à 98% d'éléments écrus. Parmi tous les restes osseux, seuls ceux du castor du Canada ont des traces anthropiques. En effet, cinq ossements de castor du Canada ont montré des traces de découpe peut-être associées à la préparation culinaire. D'abord, un talus gauche subadulte, noirci, avec des traces s'orientant médio-crânialement et médio-caudalement accompagné de deux autres traces dorso-mésiales. Des traces ont aussi été détectées sur un métatarse V droit complet non fusionné, ainsi que sur une grosse épiphyse proximale

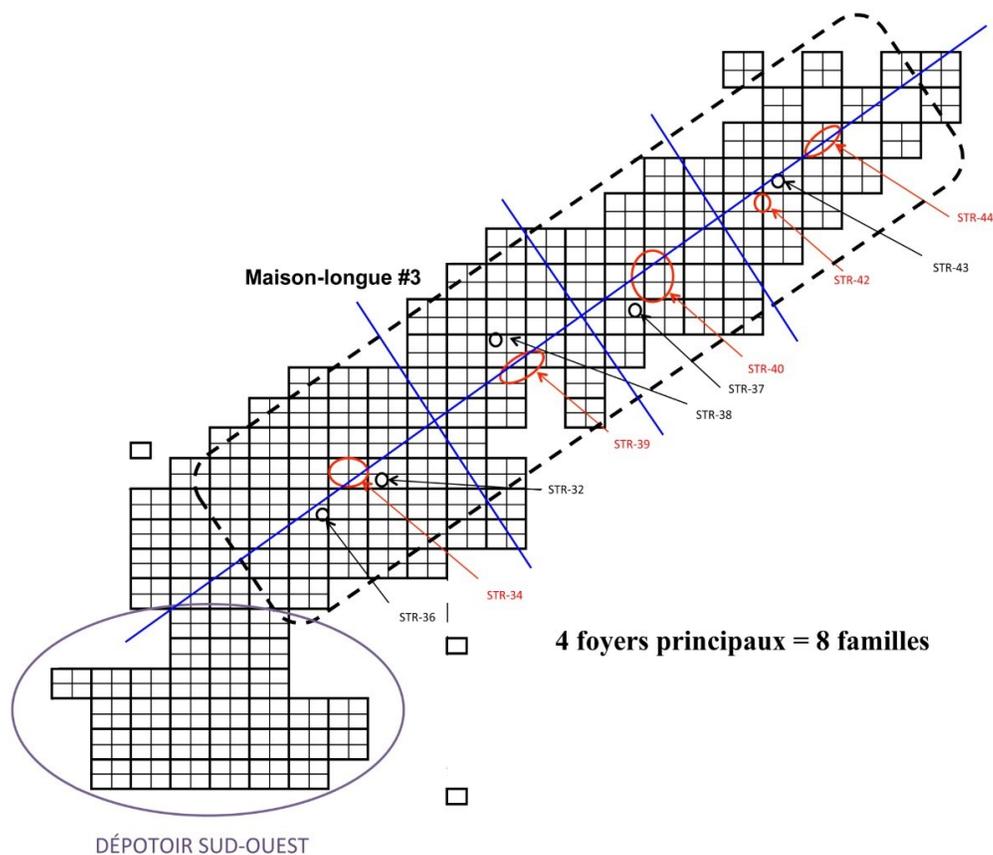
d'humérus droit, sur un humérus gauche sans épiphyse proximale d'un individu âgé d'environ 6 mois et finalement sur une diaphyse de tibia gauche d'un adulte de petite taille.

L'espèce qui se démarque dans la fosse #37 est bien sur le castor du Canada (NRD=122, NMI=5). Celui-ci représente 54% des éléments osseux de cette fosse. L'identification des restes a permis de reconnaître la présence de deux individus adultes et trois individus subadultes grâce à l'identification de deux fémurs droits complets (fusionnés) et trois épiphyses proximales de fémur droites (non fusionnées). Considérant la portée moyenne d'une famille de castors (Prescott et Richard 2013), il est plausible d'envisager que les habitants de la maison-longue 3 aient capturé une maisonnée de castors et ramené la carcasse complète de tous ses occupants jusqu'au village. En effet, la représentation squelettique du castor de la fosse #37 (colonne centrale du tableau 9) montre que près de la moitié des ossements de cette espèce correspondent à des membres appendiculaires (bas de pattes) ou des os crâniens. Or, les bas de patte et les éléments du crâne sont généralement des parties du squelette qui sont abandonnées sur un camp de chasse (White 1953; Gustavs 1987; Street 1989; Chaix 2004). Ainsi, la représentation squelettique du castor du Canada dans la fosse #37 tend à démontrer qu'une maisonnée de castors comptant 2 adultes, dont un adulte de petite taille, et trois subadultes, a été ramenée au complet jusqu'au village et que leur squelette a été rejeté en masse dans cette fosse culinaire. La faible fréquence d'éléments osseux tirés de la cage thoracique (peu de côtes et aucun sternum) peut indiquer que cette partie anatomique a été délibérément rejetée ailleurs (bouillon d'os, combustible, outillage, etc.). La représentation squelettique du castor du Canada autant dans la fosse #37 que sur le site entier démontre une exploitation différentielle de son squelette à des fins technologique, économique ou symbolique.

Les léporidés représentent le second taxon en importance dans la fosse #37 (NRD=47, NMI=5). Ils représentent 21% des restes identifiés. La représentation squelettique des léporidés de cette fosse (colonne centrale du tableau 8) montre que la majorité des ossements identifiés correspond à des éléments crâniens (67% du NRD=47) et thoraciques (23% du NRD=47). En particulier les molariformes et les pattes antérieures (scapula, humérus et ulna). Cette représentation démontre que les parties antérieures de cinq lagomorphes ont été délibérément enfouies dans cette fosse alors que les membres postérieurs ont surtout été rejetés à l'extérieur du village.

Pour ce qui a trait aux autres espèces présentes dans la fosse #37, l'ours noir a été identifié grâce à une phalange distale (côté indéterminé), un métacarpe accessoire gauche et une canine mandibulaire droite en cinq fragments recollés. La loutre de rivière a été identifiée par l'identification d'un os temporal gauche et le cerf de Virginie a été reconnu par l'identification d'un os crânien et de six ossements provenant des bas de pattes dont trois pelviennes. Pour terminer, cette fosse est représentative d'un évènement unique en son genre. Elle correspond sans doute aux restes culinaires d'un festin ou de plusieurs repas successifs en préparation. Il serait aussi intéressant d'estimer le poids de viande (PV) qu'auraient pu fournir ces treize individus à la communauté, mais pour plus de rigueur, une méthode de calcul allométrique tenant compte des parties de squelette représentées dans la fosse #37 devrait être entreprise. Finalement, Guillou (2015) remarquait une spécialisation des fosses, notamment dans la maison-longue 3, et l'analyse zooarchéologique de même que la représentation squelettique de la fosse #37, témoignent en effet d'une spécificité liée à une tâche domestique, en l'occurrence, la préparation culinaire.

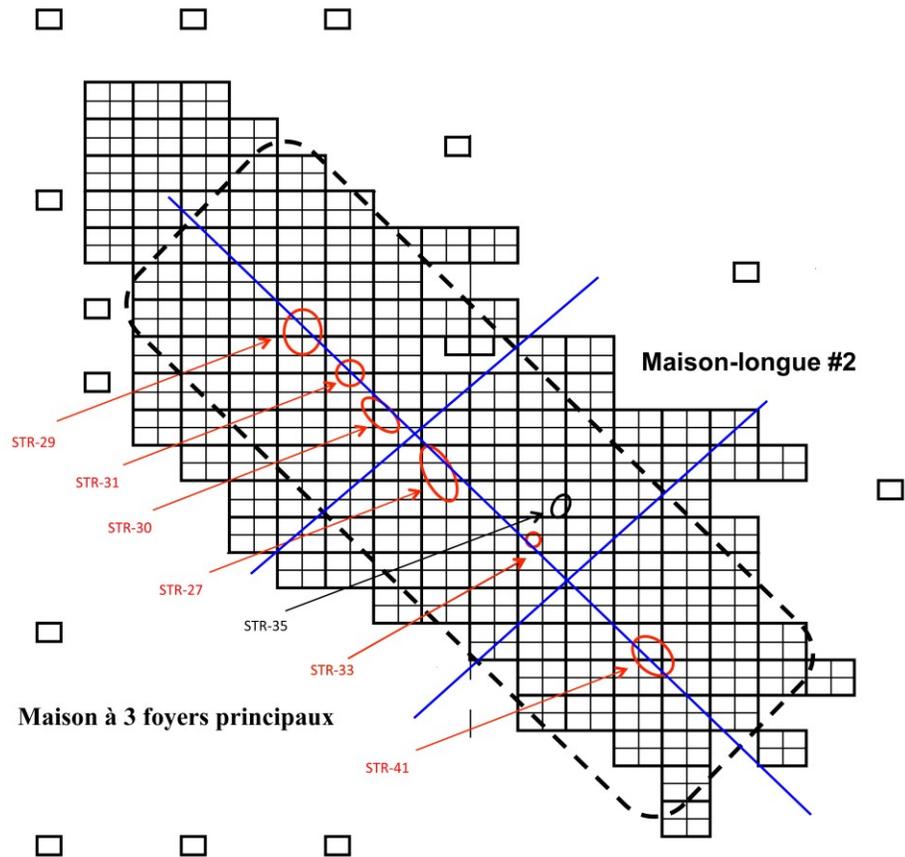
**FIGURE 3: EMBLACEMENT DES STRUCTURES À L'INTÉRIEUR DE LA MAISON-LONGUE 3**



### 5.1.7 Contenu faunique des autres fosses

Pour continuer avec la maison-longue 3, l'autre fosse à contenu faunique se trouve au sud de la maison-longue près de l'unité familiale située du côté est (fosse 32, figure 3). Cette fosse possède quinze restes osseux (NRT=15) qui comptent deux restes de rat musqué (un fragment d'incisive mandibulaire et un fémur gauche) et des restes épars de mammifères indéterminés (petit-moyen-gros). La maison-longue 2 ne possède qu'une seule fosse à contenu faunique avec seulement quatre restes osseux, il s'agit de la fosse 35 (NRT=4). La figure 4 situe justement la fosse 35 dans l'unité familiale au sud du foyer central. L'analyse faunique a permis de reconnaître une phalange proximale travaillée de cerf de Virginie, un métapode accessoire de cervidés (débris de fabrication) et deux restes squelettiques de mammifères indéterminés.

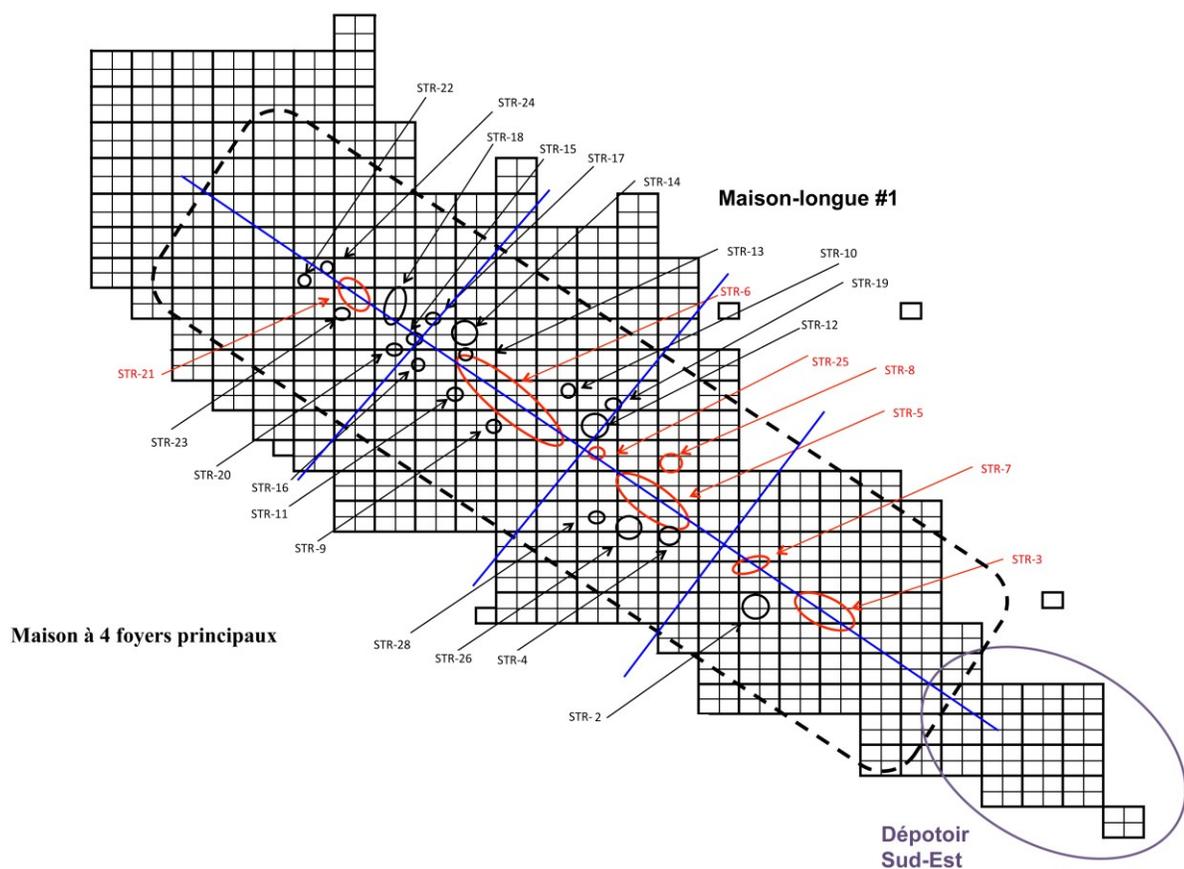
**FIGURE 4: EMPLACEMENT DES STRUCTURES À L'INTÉRIEUR DE LA MAISON-LONGUE 2**



La maison-longue 1 a livré dix-neuf fosses parmi lesquelles dix-sept possèdent du contenu faunique (mammifères, oiseaux et amphibiens). La figure 5 montre l'emplacement de toutes les

fosses, alors que celles à contenu faunique (excluant poissons) sont surlignées en jaune. On note sur la figure ci-dessous que toutes les unités familiales de la maison-longue 1 ont creusé des fosses, mais seules celles complètement à l'est de l'habitation n'ont pas enfoui de contenu faunique. Toutes les fosses à contenu faunique de la maison-longue 1 sont situées dans l'allée centrale. En raison de leur présence au sud ou au nord des foyers, l'attribution du contenu faunique à une unité familiale peut être discriminée (onze au sud et huit au nord) (C. Chapdelaine 2018a), même s'il n'est pas toujours évident de déterminer l'unité familiale qui s'est servie d'une fosse comme dans le cas de la fosse 15.

**FIGURE 5: EMPLACEMENT DES STRUCTURES À L'INTÉRIEUR DE LA MAISON-LONGUE 1**



Parmi les fosses à contenu faunique de la maison-longue 1 présentées dans le tableau 13, quelques-unes se démarquent. D'abord, les fosses 14 et 18, situées entre les deux foyers à l'ouest, comptent le plus de restes de cerf de Virginie. En fait, la fosse 14 a fourni le plus de dents isolées de cerf de Virginie, ainsi qu'une molariforme d'artiodactyle en formation visible à travers le fragment de gencive dans lequel il est coincé. Cette fosse a d'ailleurs fourni le plus grand nombre de fragments de bord de poterie, le plus grand nombre de fragments de pipes, la seule perle parmi toutes les fosses du

site et la quantité de cultigènes la plus importante pour une fosse (C. Chapdelaine 2018a). Par la suite, la fosse 12, située au centre de la maison-longue 1, compte le plus de fragmentation de mandibules d'artiodactyles et serait celle avec le plus de restes ichthyologiques. Ensuite, la fosse 23 possède le nombre de restes fauniques le plus élevé (NRT=53, en excluant les poissons) et a fourni le plus de restes de cervidés. Elle compte d'ailleurs deux deuxièmes molaires (M2) mandibulaires de cerf de Virginie (gauche et droite) dans son lot. Outre cette fosse, les autres possédant un nombre de restes élevé (en excluant les poissons) sont en ordre décroissant les fosses 26, 14 et 18. Au niveau de l'avifaune, la fosse 4 présente un reste de canard indéterminé, la fosse 11 un reste de grèbe *spp* et la fosse 12 un reste de canard plongeur. Aucune fosse n'a révélé d'élément squelettique propre à la classe des tortues, mais deux restes de ranidés (grenouilles) ont été trouvés dans la fosse 26. En excluant les poissons, on constate que le contenu faunique des fosses de la maison-longue 1 présente surtout des fragments d'os de mammifères indéterminés.

**TABEAU 13 : DESCRIPTION DU CONTENU FAUNIQUE DES FOSSES DE LA MAISON-LONGUE 1 PAR CLASSE ANIMALE (NRT)**

Taxon	Fosse 4	Fosse 9	Fosse 11	Fosse 12	Fosse 13	Fosse 14	Fosse 15	Fosse 16	Fosse 17	Fosse 18	Fosse 19	Fosse 20	Fosse 22	Fosse 23	Fosse 24	Fosse 26	Fosse #28
<b>Poissons*</b>	<b>228</b>		<b>81</b>	<b>1932</b>	<b>20</b>		<b>49</b>	<b>45</b>	<b>34</b>	<b>575</b>	<b>83</b>	<b>51</b>	<b>32</b>	<b>97</b>	<b>121</b>	<b>591</b>	<b>43</b>
<b>Mammifères</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>40</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>52</b>	<b>5</b>	<b>33</b>	<b>2</b>
Tamia rayé						1										1	
Castor du Canada						2		1					1				
Rat musqué		1	1			1	1		1	1						1	
Rongeurs						1				5		1					
Ours noir											1						
Raton laveur							2		1								
Loutre de rivière															2		
Artiodactyles				3		2				4							
Cervidés	2			1		1		1				1		5			
Cerf de Virginie						8	1	1		7		1		4		2	
Mammifères indéterminés	1		1		1	6				9	2	3		8	3	21	
Moyen-gros mammifères				3		14								1		1	1
Gros mammifères				4		4	1	5		3	1	1	1	34		7	1
<b>Oiseaux</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>1</b>													
<b>Amphibiens</b>																<b>2</b>	
<b>Classe indéterminée</b>				1		3			1	9				1		14	
<b>Total NRT</b>	<b>232</b>	<b>1</b>	<b>84</b>	<b>1945</b>	<b>21</b>	<b>43</b>	<b>54</b>	<b>53</b>	<b>37</b>	<b>613</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>34</b>	<b>150</b>	<b>126</b>	<b>640</b>	<b>45</b>

\*Le nombre de restes total (NRT) de poissons par fosse a été calculé suite aux totaux obtenus à l'aide de l'annexe 1 soustraits du nombre total d'ossements tel que dénombré dans le catalogue d'artéfacts de Michel Gagné (2010: 35).

L'annexe 1 présente plus en détail la description taxinomique des fosses à contenu faunique sur le site McDonald en indiquant la représentation squelettique des restes (excluant la classe des poissons). Dans cette annexe, on constate que les ossements enfouis dans les fosses sont majoritairement écrus et proviennent essentiellement des membres appendiculaires et des bas de pattes, ensuite du crâne et en moindre importance du tronc. Ce constat vient corroborer l'hypothèse de Guillou (2015) selon laquelle les fosses témoignent effectivement d'une répartition spécifique des tâches, en l'occurrence, la préparation des carcasses, surtout dans les maisons-longues 1 et 3, malgré le fait que peu d'ossements portent des traces de découpe.

Grâce à l'étude du contenu faunique des fosses, nous sommes en mesure de répondre en partie à notre deuxième question de recherche. D'abord, la maison-longue qui se distingue est clairement la première tant par la quantité que la diversité taxinomique du contenu de ses fosses. La répartition des taxons semble équilibrée dans les fosses de cette maison-longue, bien que certaines aient des particularités (présence d'amphibien ou d'oiseau). À priori, toutes les unités familiales de la maison-longue 1 auraient pu partager la viande des carcasses identifiées. Il en va de même pour les autres maisons-longues. À la lumière des figures 3, 4 et 5, on constate que les unités familiales centrales créent davantage de fosses à contenu faunique que les unités familiales situées aux extrémités des maisons-longues, mais n'en ont pas l'exclusivité.

### 5.1.8 Autres classes

Bien que la représentation squelettique des oiseaux n'ait pas été réalisée en raison du peu de restes pour une espèce précise, précisons que les restes d'oiseaux (NRD=48) proviennent majoritairement des membres thoraciques (les ailes) et des pattes. Cette représentation porte à croire que les carcasses d'oiseaux, à l'instar de celles des petits gibiers, étaient ramenées complètes au village suite à leur capture. Pour les amphibiens, les dix-sept ossements identifiés font tous partie des membres postérieurs, soit les parties les plus charnues de leur anatomie. La représentation squelettique des amphibiens sur le site McDonald est par ailleurs similaire à celle des amphibiens du site Mailhot-Curran (St-Germain et Courtemanche 2015).

## 5.2 Fréquence théorique vs fréquence observée

Un second type de tableau complète la représentation squelettique uniquement pour le castor du Canada (tableau 14) et le cerf de Virginie (tableau 15). Il s'agit de tableaux en pourcentage qui compare le taux de représentation squelettique théorique versus le taux de représentation squelettique observée. En partant du principe que tous les mammifères d'une même espèce possèdent un nombre identique d'ossements dans leur squelette (Barone 2010), on obtient une fréquence théorique. *L'Homo sapiens* adulte, par exemple, compte 206 os une fois les fusions complétées et ce chiffre est constant chez tous les humains, peu importe leur provenance géographique (Brogère 2018). Les spécialistes de l'Ostéothèque de Montréal nous ont fourni le nombre d'os dans le squelette du castor du Canada et du cerf de Virginie. Une fréquence théorique par parties de squelette (PS) pour ces deux taxons a pu être établie (communication personnelle, Claire St-Germain, 2017). Ainsi, le castor du Canada possède exactement 257 ossements dont 18,3% correspondent à des ossements crâniens, 31,1% à des ossements provenant de l'axe postcrânien, 24,9% à des membres thoraciques et 25,7% à des membres pelviens. Le cerf de Virginie quant à lui possède 224 ossements (excluant les sésamoïdes) dont 25,9% correspondent à des ossements crâniens, 30,4% à des ossements provenant de l'axe postcrânien, 23,2% à des membres thoraciques et 20,5% à des membres pelviens. La comparaison entre la fréquence théorique versus la fréquence observée pourrait dévoiler un déficit dans le squelette, ou des excédents, indiquant une sous-représentation ou une surreprésentation de certaines parties de squelette. Ces informations aideront à mieux comprendre l'exploitation des ressources fauniques par les habitants du site McDonald. Du même coup, nous comparons les fréquences observées du site McDonald avec celles du site Mailhot-Curran (St-Germain et Courtemanche 2015) en vertu de la distance temporelle qui les sépare. En effet, le premier site est daté vers l'an 1350, une période marquée par l'adoption de l'horticulture, alors que le deuxième site est daté de la première partie du 16<sup>e</sup> siècle, une période où les produits cultivés contribuent majoritairement à l'économie de subsistance. La comparaison des fréquences observées entre ces deux sites pourrait révéler des traitements différentiels de la carcasse entre les Iroquoiens du 14<sup>e</sup> siècle et ceux du 16<sup>e</sup> siècle dans la région de Saint-Anicet.

### 5.2.1 Castor du Canada

Le tableau 14 compare la fréquence théorique des parties de squelette du castor du Canada (NRD=257) avec les fréquences observées de la fosse #37 (NRD=122), celles du site McDonald

(NRD=297) et celles du site Mailhot-Curran (NRD=272). Au niveau des similitudes, on observe que les ossements du tronc (axial postcrânien) sont sous-représentés par rapport à la fréquence théorique entre la fosse, le site McDonald et dans une moindre mesure sur le site Mailhot-Curran. Plus précisément, le site Mailhot-Curran compte plus d'ossements postcrâniens que le site McDonald qui compte à son tour légèrement plus d'éléments provenant du tronc que ceux provenant de la fosse #37. Cela laisse sous-entendre un léger traitement différentiel de cette partie squelettique. De même, les membres pelviens sont surreprésentés par rapport à la fréquence théorique autant dans la fosse que sur le site McDonald, mais sous-représentés sur le site Mailhot-Curran. Cette sous-représentation correspond à la plus grande différence entre les sites McDonald et Mailhot-Curran. La surreprésentation des pattes arrière dans la fosse et sur le site McDonald indique également un traitement différentiel uniforme de cette partie squelettique par les habitants du site McDonald. L'importance marquée de la surreprésentation des membres pelviens dans la fosse #37 ne peut pas résulter uniquement de l'attrait qu'offre une fosse ouverte et de l'opportunité de rejeter les déchets culinaires massivement et rapidement.

**TABLEAU 14: COMPARAISON DE LA FRÉQUENCE THÉORIQUE ET OBSERVÉE DU SQUELETTE DU CASTOR DU CANADA ENTRE LES RESTES DE LA FOSSE #37 ET CEUX DES SITES McDONALD ET MAILHOT-CURRAN**

<b>Castor du Canada</b>	<b>Squelette NRD=257</b>	<b>Fosse #37 NRD=122</b>	<b>McDonald NRD=297*</b>	<b>Mailhot-Curran** NRD=272</b>
<b>Parties squelettiques</b>	<b>Fréquence théorique (%)</b>	<b>Fréquence observée (%)</b>	<b>Fréquence observée (%)</b>	<b>Fréquence observée (%)</b>
Axial crânien	18,3	3,4	30,3	33,8
Axial postcrânien	31,1	4,9	8,1	24,3
Membre thoracique	24,9	26,2	16,8	21,6
Membre pelvien	25,7	63,9	44,1	18,8
Appendiculaire indéterminé	-	1,6	0,7	1,5
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>NMI Total</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

NRD : Nombre de restes déterminés; \*Le NRD=297 inclut les restes de la fosse #37; \*\*Informations tirées de St-Germain et Courtemanche 2015

La représentation observée des deux autres parties squelettiques montre une différence notable entre la fosse #37 et le site McDonald spécialement au niveau des ossements crâniens. Théoriquement, les os du crâne du castor du Canada représentent 18,3% de son squelette. Or, la fréquence observée pour la fosse #37 est de 3,4%, alors que celle pour le site McDonald est de 30,3%.

La faible représentation des os de crâne dans la fosse #37 résulte clairement d'une volonté délibérée des habitants de la maison-longue 3 de ne pas enfouir cette partie squelettique à cet endroit. Plus précisément, la tête des cinq castors enfouis dans cette fosse a été rejetée ailleurs et les incisives mandibulaires ont probablement été récupérées pour faire de l'outillage (Gates St-Pierre et Boisvert 2015). Quant à la surreprésentation de la tête des castors du Canada sur le site McDonald, ce taux est probablement élevé en raison des nombreuses dents isolées. En effet, le tableau 9 montre que les dents de castor représentent 44% de tous les os crâniens de cet animal. Finalement, la fréquence observée des os du crâne est également surreprésentée sur le site Mailhot-Curran (33,8%), ce qui s'explique également par le fort taux de dents isolées (56% des os crâniens) (St-Germain et Courtemanche 2015).

La dernière différence dans le tableau 14 est la fréquence observée des membres thoraciques. Théoriquement, 24,9% du squelette du castor correspond aux pattes avant. Or, la fréquence observée dans la fosse #37 est plutôt représentative de ce taux. En effet, la fosse a révélé un taux de 26,2%, alors que cette partie squelettique est sous-représentée sur les sites McDonald (16,8%) et Mailhot-Curran (21,6%). Les pattes avant sont également sous-représentées sur le site Mailhot-Curran, mais à une échelle moins contrastée. Finalement, la représentation squelettique observée au tableau 14 appuie l'idée que ce gibier était ramené au complet sur les deux sites villageois (White 1953; St-Germain et Courtemanche 2015). De plus, on observe un traitement différentiel similaire du tronc et des pattes arrière sur les deux villages, mais un traitement différent de la tête et des pattes avant entre la fosse #37 et le site McDonald. Le traitement de la carcasse est légèrement différent entre les sites McDonald et Mailhot-Curran au niveau d'une sous-représentation marquée du tronc et une surreprésentation marquée des pattes arrière surtout dans la fosse #37.

Au final, les deux villages iroquoiens à l'étude dans le tableau 14 indiquent que la carcasse des bêtes était probablement ramenée complète au village et que leurs restes étaient rejetés majoritairement à l'intérieur du village. Considérant les deux tableaux 9 et 14, la représentation squelettique du castor du Canada témoigne d'un débitage de consommation alimentaire sur le site McDonald comme sur le site Mailhot-Curran, tandis que les traces de découpe et les os transformés en outil témoignent de la manipulation utilitaire de sa carcasse. Avant d'étudier ces stigmates, poursuivons avec la fréquence observée du cerf de Virginie.

### 5.2.2 Cerf de Virginie

Le tableau 15 compare la fréquence théorique des parties de squelette du cerf de Virginie (NRD=224) avec les fréquences observées de la fosse #37 (NRD=7), du site McDonald (NRD=247) et du site Mailhot-Curran (NRD=357). Parmi la fosse et les deux villages, une grande partie de la représentation squelettique est attribuée à un membre appendiculaire indéterminé, respectivement 42,9%, 37,5% et 50,7%. Une autre similitude entre les trois lieux est la surreprésentation des membres postérieurs. De toute évidence, les pattes arrière et les bas de patte étaient ramenés puis rejetés à l'intérieur du village. Ce constat n'est pas si surprenant puisque les bas de pattes (métapodes et phalanges) de cerf de Virginie étaient les ossements privilégiés pour la confection d'outils en os (Boisvert 2015). Une troisième similitude dans le tableau 15 est la sous-représentation du tronc et des membres antérieurs par rapport à la fréquence théorique. En fait, ces deux parties squelettiques sont complètement absentes de la fosse #37, très peu fréquentes sur le site McDonald et faiblement observées sur le site Mailhot-Curran. La réelle différence dans le tableau 15 concerne la fréquence observée des os du crâne. Théoriquement, les os du crâne du cerf de Virginie représentent 25,9% de son squelette. Or, la fréquence observée des os du crâne est sous-représentée autant dans la fosse #37 (14,2%) que sur le site Mailhot-Curran (10,1%), alors que la fréquence observée est pratiquement identique à la fréquence théorique sur le site McDonald (25,5%). Or, le tableau 15, complété par le tableau 12, démontre une représentation squelettique propre à un débitage grossier de la carcasse (débitage primaire) (St-Germain et Courtemanche 2015). Le transport différentiel et le débitage primaire, qui consistent à ramener au camp les os crâniens et les bas de pattes, alors que les parties charnues (tronc et cuisse) sont décharnées sur le lieu de capture, ont influencé cette représentation squelettique (Gustavs 1987) autant pour la fosse #37 que pour le site Mailhot-Curran, mais ce débitage est moins marqué sur le site McDonald. Autrement dit, certains cerfs de Virginie étaient dépecés sur le site de capture où le tronc était abandonné après dépeçage, mais en d'autres circonstances, les chasseurs pouvaient ramener la carcasse au complet au village. Ces circonstances pouvaient être influencées par la distance à parcourir ou encore le poids de la bête (Gustavs 1987). Finalement, certains récits ethnohistoriques confirment que les chasseurs ramenaient effectivement la tête du gros gibier au village, sans nécessairement rapporter le reste de la carcasse, car celle-ci aurait été fumée puis consommée sur le site de dépeçage (Sagard 1998: 300).

**TABLEAU 15: COMPARAISON DE LA FRÉQUENCE THÉORIQUE ET OBSERVÉE DU SQUELETTE DU CERF DE VIRGINIE ENTRE LES RESTES DE LA FOSSE #37 ET CEUX DES SITES McDONALD ET MAILHOT-CURRAN**

<b>Cerf de Virginie</b>	<b>Squelette NRD=224*</b>	<b>Fosse #37 NRD=7</b>	<b>McDonald NRD=247**</b>	<b>Mailhot-Curran*** NRD=357</b>
<b>Parties squelettiques</b>	<b>Fréquence théorique (%)</b>	<b>Fréquence observée (%)</b>	<b>Fréquence observée (%)</b>	<b>Fréquence observée (%)</b>
Axial crânien	25,9	14,2	25,5	10,1
Axial postcrânien	30,4	-	3,0	1,4
Membre thoracique	23,2	-	6,5	15,7
Membre pelvien	20,5	42,9	27,5	22,1
Appendiculaire indéterminé	-	42,9	37,5	50,7
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>NMI TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>6</b>

NRD : Nombre de restes déterminés; \*Ce décompte exclut les sésamoïdes; \*\*Le NRD=247 inclut les restes de la fosse #37; \*\*\*Informations tirées de St-Germain et Courtemanche 2015

#### 5.2.4 Résumé

Pour terminer, les tableaux 8 à 12 montrent les représentations squelettiques des principaux taxons du site McDonald (léporidés, castor du Canada, rat musqué, ours noir et cerf de Virginie), tandis que les tableaux 14 et 15 offrent une comparaison entre les fréquences théoriques et les fréquences observées dans les représentations squelettiques du castor du Canada et du cerf de Virginie retrouvés dans la fosse #37 et sur les sites McDonald et Mailhot-Curran. Les tableaux de représentations squelettiques concernant les petits gibiers tendent à démontrer un traitement différentiel des carcasses dans un but économique (viande) et technologique (outillage) tout en indiquant un rapatriement complet de leur squelette jusqu'au village. D'un point de vue comportemental, les petits animaux ont de plus petits territoires et la population est plus nombreuse au km<sup>2</sup>. Les techniques de capture sont adaptées en conséquence (Reitz et Wing 2000: 310). Le traitement des carcasses des petits-moyens gibiers sur le site McDonald semble indiquer un rejet des restes crâniens et des membres pelviens à l'intérieur du site, sauf dans le cas des léporidés où les restes crâniens et les membres thoraciques sont plutôt rejetés en masse dans le village, autant sur le site McDonald que sur Mailhot-Curran. Le traitement des carcasses des gros gibiers, soit des animaux qui fréquentent un environnement à l'extérieur des limites du village, montrera un squelette fragmentaire ou un NR peu abondant (Reitz et Wing 2000: 310). Ce phénomène est justement visible sur les sites McDonald et Mailhot-Curran. En effet, la représentation squelettique de l'ours noir et du cerf de Virginie met

l'accent sur les restes crâniens et le fort taux d'ossements appendiculaires indéterminés au détriment des os du tronc. Les tableaux #11 et #12 montrent une importance significative des os longs des membres pelviens et du crâne, ce qui est caractéristique d'un débitage primaire de la carcasse. Finalement, certains faibles taux dans les tableaux #11 et #12 pourraient être expliqués par la récupération utilitaire de ces parties, par exemple, pour préparer le bouillon d'os, façonner de l'outillage en matière dure animale ou en tant que combustible pour alimenter les feux domestiques (Saint-Germain 1997; Théry-Parisot et Costamagno 2005; Gates St-Pierre, Boisvert et M. Chapdelaine 2016). Passons maintenant à l'étude des traces de découpe et autres stigmates sur les ossements présents dans l'assemblage faunique du site McDonald.

## 5.3 Traces sur les ossements

### 5.3.1 Traces anthropiques et traces naturelles

Suite à l'inspection visuelle de tous les ossements contenus dans l'assemblage zooarchéologique du site McDonald et à l'observation des représentations squelettiques, plusieurs ossements ont révélé des traces macroscopiques. Pour analyser ces traces, la première étape a consisté à distinguer les traces de découpe anthropique, des traces d'origine naturelle et de celles causées par l'action des carnivores. Les marques laissées par les animaux sont souvent décrites comme étant des traces naturelles dans la littérature. Pour le présent mémoire, nous distinguons les traces naturelles physico-chimiques des traces animalières pour faciliter la discussion.

Parmi les ossements montrant des traces, nous avons déjà mentionné les cinq restes de castor de la fosse #37 avec des traces de découpe. Or, le castor est probablement le taxon qui a fourni le plus de marques anthropiques. En effet, sept autres éléments anatomiques, dont trois trouvés dans la maison-longue 3, portent des stigmates anthropiques. Parmi ces éléments osseux, on trouve une incisive fendue longitudinalement. Mentionnons que les incisives de castor sur le site Mailhot-Curran sont elles aussi pratiquement toutes fendues (St-Germain et Courtemanche 2015). Ensuite, nous avons détecté une trace de découpe sur la face latérale de la branche montante d'une mandibule droite et deux traces fines sur une vertèbre caudale. Deux autres éléments osseux du castor du Canada ont été trouvés dans la maison-longue 1. Le premier montre une trace de découpe dans la partie postérieure, à la base de la branche montante, d'une mandibule droite d'un individu

âgé d'environ un an. Le second montre une trace de découpe sur la face mésio-crâniale d'un tibia droit. Les derniers os de castor montrant des traces anthropiques sont deux fémurs droits qui ont été mis au jour dans le dépotoir nord. Le premier a clairement révélé une trace de découpe, mais il a été difficile de déterminer la nature de la seconde trace, car elle est plutôt superficielle. Il se pourrait que ce fémur ait subi un processus diagénétique (taphonomique) et/ou physico-chimique, par exemple l'action des radicales, qui auraient causé une trace similaire à celle d'une trace de découpe anthropique peu profonde. Mentionnons que les processus taphonomiques représentent l'ensemble des agents climatiques qui affectent l'intégrité des ossements et affectent le rythme de dégradation des matières dures animales selon l'intensité et la durée de l'exposition aux intempéries (Cossette 2000), tandis que les agents physico-chimiques sont les autres phénomènes comme l'action du gel-dégel ou l'acidité des sols. Or, dans le cas où ce fémur de castor trouvé dans le dépotoir aurait été affecté par la diagenèse, cet os serait le seul exemple de trace naturelle parmi la collection zooarchéologique du site McDonald.

Le cerf de Virginie est le second taxon ayant montré le plus de traces de découpe sur son squelette. Les traces anthropiques ont été identifiées sur des ossements situés à l'intérieur des maisons-longues 1 et 3, à l'instar du castor du Canada. Parmi ceux retrouvés dans la première maison-longue, nous retrouvons une fracture anthropique sur le centro-quartal, coupé ventralement, ainsi qu'un radius coupé longitudinalement. Dans la maison-longue 3, nous retrouvons une dent (la P2 ou P3) fendue longitudinalement par l'action humaine et une scapula montrant des traces de découpe transverso-caudalement. L'autre os de cerf de Virginie montrant des traces anthropiques a été trouvé dans le dépotoir sud-ouest. Il s'agit d'une diaphyse de tibia subadulte avec une fracture cranio-longitudinale. Le dernier os, et aussi dernier taxon à avoir montré des traces anthropiques sur le site McDonald, est un tibia gauche de rat musqué fracturé distalement découvert dans le dépotoir sud-est.

### 5.3.2 Traces animalières

Au total, 29 éléments osseux ont fourni des indices de traitement par un carnivore, c'est-à-dire des traces produites par l'action de crocs ou de digestion. Bien que les humains puissent aussi digérer des ossements, nous verrons qu'il est plus probable qu'un animal ait laissé ce genre de trace. Les ossements montrant des stigmates animaliers ont été trouvés dans les allées centrales des maisons-

longues et plus rarement dans les dépotoirs. Tout d'abord, deux ossements ont été en partie dissous par des acides gastriques. Il s'agit d'une phalange moyenne d'un membre de la famille des cervidés trouvée dans la maison-longue 1 et un fragment d'éclat d'os dans la maison-longue 3. Ensuite, trois ossements montrent des signes d'une digestion partielle. Il s'agit de deux sésamoïdes médiaux de cerf de Virginie, l'un trouvé à l'intérieur de la maison-longue 1 et l'autre dans la maison-longue 3 (planche photographique 1), ainsi qu'un fragment indéterminé de mammifère indéterminé trouvé dans la maison-longue 3. Ainsi, l'analyse zooarchéologique démontre que les ossements dissous ou digérés du site McDonald sont essentiellement des bas de pattes de cervidés (une phalange et deux sésamoïdes de cerf de Virginie). Même de nos jours, les parties moins charnues, comme les extrémités des membres appendiculaires, sont plus souvent données comme reste de table aux animaux de compagnie plutôt que consommées par les habitants (Gates St-Pierre et Boisvert 2015).

#### PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE 1



Le sésamoïde en haut de l'image est sain, tandis que celui en bas de l'image a été digéré (artéfacts #4228)

Toutes les autres traces ont été laissées essentiellement par des dents de carnivore. Parmi celles-ci, nous retrouvons des fragments d'os avec traces punctiformes laissées par des crocs de carnivore, des ossements mastiqués ou mâchouillés et des ossements grugés. Essentiellement, la différence entre ces trois actions est associée à l'intensité de l'acte et le but de l'action : s'alimenter ou non. Plus précisément, la mastication est le processus de broyer pour s'alimenter, par exemple pour atteindre la moelle, tandis que le fait de gruger signifie briser avec les dents dans le but de grignoter, sans nécessairement se rassasier, alors que le mâchouillage est l'action de mâcher sans avaler voire de mordiller par divertissement (de Villers 2001).

Le tableau 16 représente l'ensemble des 29 ossements présentant des traces causées par des carnivores. On comprend dans ce tableau que les ossements présentant des stigmates associés aux dents de carnivore sont essentiellement situés à l'intérieur des maison-longues 1 et 3 et que la plupart de ces ossements ont été grugés ou présentent des traces punctiformes laissées par des crocs. Précisons finalement que la tracéologie pourrait aider à identifier le type de carnivore ayant laissé certaines de ces traces.

**TABLEAU 16: NOMBRE ET TYPES DE TRACES D'ORIGINE ANIMALIÈRE RETROUVÉES SUR LES OSSEMENTS DES DIFFÉRENTS TAXONS DU SITE McDONALD DISTRIBUÉS PAR SECTEURS**

Taxon	Secteurs (NR=29)				Traces animales (NR=29)			
	ML1	ML2	ML3	DN	Digéré	Traces punctiformes	Grugé (grignoté)	Mâchouillé (mordillé)
Ours noir (NR=1)	1					1		
Raton laveur (NR=1)	1					1		
Cervidés (NR=2)	1		1		1			1
Cerf de Virginie (NR=10)	5		5		1 1	2 1	1 3	1
Mammifère indéterminé (NR=5)			5		2	2	1	
Gros mammifère indéterminé (NR=7)	3		3	1		1 1 1	2 2	
Classe indéterminée (NR=2)	1	1				1	1	
Tétraoninés (NR=1)			1			1		
<b>Totaux</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2</b>

NR : nombre de restes; ML1 : maison-longue 1; ML2 : maison-longue 2; ML3 : maison-longue 3; DN : dépotoir nord.

#### Traces animales : punctiformes

Les traces punctiformes sont la plupart du temps des trous de forme arrondie dispersés de façon irrégulière sur l'os. Ces stigmates ont été trouvés sur un fragment de diaphyse de phalange proximale d'ours noir, sur un fragment de diaphyse de radius gauche de raton laveur et sur un fémur gauche presque complet d'un oiseau de la famille des tétraoninés. Les deux premiers étaient situés dans la maison-longue 1, tandis que le dernier était situé dans la maison-longue 3. Autrement, les autres éléments squelettiques montrant des traces punctiformes sont, dans la maison-longue 1 : un fragment d'os de gros mammifère, un fragment postérieur de mandibule gauche de cerf de Virginie

(planche photographique 2) et un fragment postéro-dorsal de mandibule droite de cerf de Virginie. Dans la maison-longue 2, un seul fragment indéterminé de classe indéterminée a révélé des traces de dents de carnivore. Dans la maison-longue 3, quatre ossements ont révélé des traces de dents de carnivore. Il s'agit d'un fragment indéterminé de gros mammifère, deux fragments indéterminés de mammifère indéterminé et un fragment distal de scapula droite de cerf de Virginie. Dans le dépotoir nord, seul un os long de diaphyse de gros mammifère (peut-être un tibia) a révélé des traces de dents de carnivore.

#### PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE 2



Fragment d'os montrant des traces punctiformes laissées par des dents de carnivore (artéfact #742)

#### Traces animalières : ossements grugés

Quant au second type de stigmat, nous avons retrouvé un fragment indéterminé de classe indéterminée (possiblement de la tortue) presque entièrement grugé dans l'emprise de la maison-longue 1. Ensuite, un fragment de vertèbre de gros mammifère grugé, un fragment indéterminé de gros mammifère grugé et finalement un fragment mésial de calcanéum droit brûlé de cerf de Virginie (planche photographique 3). Dans la maison-longue 3, les ossements grugés proviennent de mammifère indéterminé et de cerf de Virginie. Respectivement, un fragment d'épiphyse d'os long, un fragment de diaphyse et un fragment indéterminé, ainsi qu'un éclat d'os provenant d'un fragment distal de phalange moyenne de cerf de Virginie, un fragment proximal d'une des dernières côtes

droites de cerf de Virginie et finalement un fragment cranio-ventral de calcanéum droit de cerf de Virginie. Les dépotoirs et la maison-longue 2 n'ont pas révélé d'ossements grugés.

### PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE 3



Fragment d'os montrant des traces de grugeage latérales

#### Traces animalières : ossements mâchouillés

Dans la maison-longue 1, nous avons trouvé un fragment proximo-crânio-latéral de métatarse droit de cerf de Virginie complètement mâchouillé, ainsi qu'un fragment de phalange proximale de cervidés entièrement mâchouillé dans la maison-longue 3. Ce fragment porte aussi une coupure longitudinale dont l'orientation est disto-caudale. Encore une fois, les dépotoirs et la maison-longue 2 n'ont pas révélé la présence d'ossements mâchouillés.

### 5.3.3. Conclusion sur les traces

Pour conclure, parmi toutes les traces sur les ossements, un seul élément osseux a révélé un signe possible de pathologie. Concernant celui-ci, il s'agit d'un fragment indéterminé d'une classe animale indéterminée et le type de pathologie n'a pas pu être identifié. Autrement, il est rare que des ossements ayant été dissous ou digérés soient identifiés, puisqu'ils peuvent être confondus avec les effets du processus taphonomique. Sur le site McDonald, les traces sur les ossements montrent l'utilisation technologique ou économique des taxons. Les bas de pattes de gros gibiers, si fréquents dans les tableaux de représentation squelettique, sont les parties démontrant le plus de traces animalières, alors que les os longs des membres postérieurs, également si fréquents dans les tableaux de représentation squelettique, sont les éléments osseux ayant démontré le plus de traces anthropiques. En fin de compte, les traces animalières ont été observées sur plusieurs taxons différents, surtout des mammifères, tandis que les traces anthropiques se trouvent essentiellement sur des restes de castor du Canada et de cerf de Virginie.

### 5.4 Poids de viande

Comme précisé plus haut, le poids de viande est une technique quantitative qui cherche à mesurer la contribution alimentaire d'un assemblage faunique en fonction de la quantité de chair comestible par individu, espèce ou famille (Lyman 2008). Rappelons que la méthode consiste d'abord à faire une moyenne du poids vif de l'animal vivant pour les mammifères et les oiseaux présents dans l'assemblage et du poids maximal pour les poissons. Ensuite, il suffit de connaître le pourcentage de chair comestible par taxon pour finalement produire un poids estimé de viande par espèce en multipliant les NMI de fréquence et de combinaison (Lyman 2008). L'utilisation de cette technique pourra nous aider à répondre à notre première question de recherche, à savoir quels sont les taxons les plus contributifs à l'économie de subsistance des habitants du site McDonald? Cette méthode nous aidera de surcroît à comprendre l'exploitation de la faune par ses habitants. Compte tenu des limites déjà énumérées dans le chapitre 2, rappelons que les conclusions de l'estimation du poids de viande sont à prendre avec beaucoup de prudence puisqu'elles sont uniquement indicatives. Finalement, le poids de viande (PV) des tortues et des crapauds d'Amérique ne sera pas estimé en raison de l'absence d'un pourcentage estimé de biomasse utile pour ces taxons. Débutons avec la classe des poissons en suivant l'ordre taxinomique.

### 5.4.1 Faune ichtyologique

Le tableau 17 présente le calcul de la contribution relative des taxons ichtyologiques pour lesquels un NMI a été réalisé. D'abord, pour estimer le poids de viande des vertébrés aquatiques, on utilise le poids maximal des espèces en raison de la portion dérisoire représentée par le poids des os et des organes. En effet, une étude basée sur des calculs isométriques a démontré que la pression gravitationnelle est moindrement exercée sur le squelette dans l'eau (Leclair, Lamontagne et Aubin 1993). Les poissons possèdent donc une masse osseuse moins importante ce qui affecte la corpulence, le poids et la quantité de chair comestible. Par conséquent, le poids total de l'espèce est à privilégier pour estimer sa masse de chair. Pour établir l'estimation du poids de viande des poissons, nous avons utilisé le poids maximal des espèces telles que précisées dans le Guide des poissons d'eau douce du Québec et des Maritimes (Desroches et Picard 2013) et multiplié ces poids par les NMI établis par Michelle Courtemanche de l'Ostéothèque de Montréal (Courtemanche et St-Germain 2018). Malheureusement, l'estimation du PV de la famille des catostomidés n'a pas pu être réalisée en raison de la variabilité des poids des espèces qui la compose. En effet, le poids maximal de la couette est de 2,9 kg, celui du meunier noir et du meunier rouge est respectivement de 3,2 kg et 3,3 kg, tandis que celui du chevalier se situe entre 5,8 kg et 10,8 kg (Desroches et Picard 2013). Pour les autres espèces, le PV a été estimé. D'abord, le saumon Atlantique peut peser jusqu'à 46,8 kg, tandis que la ouananiche pèse au maximum 16,10 kg (Desroches et Picard 2013). La moyenne du poids moyen vif de la catégorie saumon Atlantique/ouananiche est de 31,45 kg. Par la suite, les dorés jaunes peuvent peser jusqu'à 11,30 kg et les dorés noirs jusqu'à 4 kg (*idem*), ce qui produit une moyenne de 7,65 kg pour la catégorie « dorés jaunes ou noirs ». Mentionnons finalement que le chat-fou des rapides est le plus petit poisson de l'assemblage faunique avec un poids maximal de 0,48 kg, ce qui pourrait correspondre à la proie d'un poisson piscivore présent dans l'assemblage (reste stomacal), plutôt qu'une prise halieutique (St-Germain et Courtemanche 2015: 300). Quoi qu'il en soit, nous ajoutons cet individu au poids de viande dans l'éventualité où il aurait été consommé.

**TABEAU 17: CONTRIBUTION ALIMENTAIRE DES TAXONS ICTHYOLOGIQUES À LA DIÈTE DES HABITANTS DU SITE McDONALD**

Taxon	Poids maximal (Kg)	X NMI	= PV (kg)	%
Esturgeon jaune	141,00	3	423,00	38,44
Lépisostée osseux	22,80	1	22,80	2,07
Laquaiche argentée	0,90	1	0,90	0,08
Anguille d'Amérique	7,30	8	58,40	5,31
Ouitouche	1,60	1	1,60	0,15
Catostomidés	-	7*	-	-
Barbotte brune	2,90	20	58,00	5,27
Barbue de rivière	26,30	6	157,80	14,34
Chat-fou des rapides	0,48	1	0,48	0,04
Grand brochet	35,00	3	105,00	9,55
Maskinongé	31,80	1	31,80	2,89
Saumon Atlantique/ouananiche	31,45	1	31,45	2,86
Ombre de fontaine	9,40	1	9,40	0,85
Crapet de roche	1,40	4	5,60	0,51
Crapet-soleil	0,60	3	1,80	0,16
Achigan à petite bouche	5,40	5	27,00	2,45
Perchaude	1,90	75	142,50	12,94
Doré jaune ou noir	7,65	3	22,95	2,09
<b>Totaux</b>		<b>144</b>	<b>1100,48</b>	<b>100%</b>

NMI : Nombre minimum d'individus; PV : poids de viande; kg : kilogrammes

\* Le NMI de la famille des catostomidés inclut toutes les espèces : couette, meunier et chevalier

Au regard du tableau 17, les espèces les plus contributives à l'alimentation carnée des habitants du site McDonald seraient les esturgeons jaunes (NMI=3, PV=423 kg), les barbares de rivière (NMI=6, PV=157,80 kg) et les perchaudes (NMI=75, PV=142,50 kg). Les taxons les plus négligeables sont le chat-fou des rapides (NMI=1, PV=0,48 kg) et le laquaiche argenté (NMI=1, PV=0,90 kg). L'ensemble des individus de la classe des poissons (NMI=144) auraient pu fournir environ 1100 kg de chair comestible à l'alimentation carnée des habitants du site McDonald. N'oublions pas toutefois que le poids maximal des espèces a été utilisé, et parfois même la moyenne de deux poids maximal, alors que les poissons capturés auraient pu avoir une masse plus petite que celle calculée. De plus, le poids de viande total exclut une famille au complet comprenant sept individus.

#### 5.4.2 Faune mammalienne

Pour établir l'estimation du poids de viande (PV) des mammifères, nous utilisons le poids moyen vif des espèces tel qu'indiqué dans le guide Mammifères du Québec et de l'est du Canada (Prescott et

Richard 2013), ainsi que le pourcentage de biomasse utile tel que décrit par plusieurs chercheurs (Nash 1951; Hakala 1952; White 1953; Buckley et Libby 1955; Nevakowski 1965; Peterson 1966; F. L. Stewart et Stahl 1977) multiplié par les NMI établis par l'auteure en collaboration avec Claire St-Germain de l'Ostéothèque de Montréal (voir tableaux 3 à 6 pour les NMI). Dans certains cas, notamment pour le castor du Canada, le poids de population de castor non locale a été utilisé à celui du poids moyen vif des castors québécois pour raffiner le calcul du poids de viande. Ensuite, plusieurs poids ont été estimés pour une même espèce en fonction du NMI de combinaison notamment pour le castor du Canada, l'ours noir, le raton laveur et le cerf de Virginie. Considérant la présence d'individus subadultes pour l'ours noir, le raton laveur et le cerf de Virginie, nous avons estimé leur poids en calculant la moyenne offerte par le poids moyen d'un nouveau-né multiplié par la moyenne de poids d'un individu adulte. Le même type de calcul a été réalisé pour estimer le poids d'un individu adulte de sexe indéterminé pour les espèces qui présentent un dimorphisme sexuel entre les femelles et les mâles, soit l'ours noir et le cerf de Virginie. Finalement, le PV des mammifères a été réalisé pour les espèces cynégétiques, c'est-à-dire celles qui sont considérées comme ayant pu avoir été consommées. Pour cette raison, on exclut le condylure à nez étoilé, une espèce probablement intrusive qui ne pèse guère plus de 0,08 kg (Prescott et Richard 2013: 64), du calcul du poids de viande des mammifères. Rappelons finalement que ces calculs sont estimés à titre indicatif.

### Léporidés

Tout d'abord, deux auteurs ont estimé la proportion de viande chez le lièvre. White (1953) a estimé que 50% du poids de ce taxon correspond à de la viande comestible, alors que Stewart et Stahl (1977) ont estimé ce pourcentage à 40,7%. Dans le cadre de notre recherche, nous ferons la moyenne de ces deux estimations pour nos calculs du poids de viande, ce qui correspond à 45,35%. Présentement, il y a trois espèces de lièvres au Québec, soit le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*), d'Europe (*Lepus europaeus*) et arctique (*Lepus arcticus*). Considérant la répartition nordique du lièvre arctique, le poids de ce dernier ne rentrera pas dans le calcul du poids de viande. De même, le lièvre d'Europe a été introduit aux États-Unis en 1893 et en Ontario en 1912 (Prescott et Richard 2013). Par conséquent, il est peu probable, voire impossible, que cette espèce ait été consommée par les habitants de Saint-Anicet à la période Sylvicole. La dernière espèce est le lièvre d'Amérique qui pèse entre 1,3 kg et 2,3 kg. La seule espèce de lapin au Québec, à queue blanche (*Sylvilagus floridanus*), pèse entre 1,1 kg et 1,5 kg. La moyenne de poids de ces deux espèces de lagomorphes est donc de

1,55 kg. Ce poids jumelé au pourcentage de viande (45,35%) multiplié par le NMI=5 indique que les léporidés auraient fourni un poids de viande d'environ 3,51 kg.

#### Tamias rayé

White (1953) a estimé que les petits rongeurs en général offrent jusqu'à 70% de leur biomasse en viande, alors que Stewart et Stahl (1977) ont estimé la biomasse des tamias rayés à 39,7%. Dans le cadre de cette recherche, nous utilisons la moyenne de ces deux pourcentages, soit 54,85%. Sachant que les adultes pèsent entre 75 et 115 grammes (Prescott et Richard 2013), le poids moyen de ce taxon (95 grammes ou 0,095 kg) jumelé au pourcentage de viande (54,85%) multiplié par le NMI=8 indique que les tamias rayés auraient pu fournir un poids de viande d'environ 416,86 g (0,417 kg).

#### Marmotte commune

La marmotte représente une proie plus intéressante que les tamias ou les écureuils pour le chasseur-trappeur puisqu'elle accumule des graisses avant l'hiver qui peuvent constituer jusqu'à 55% de sa masse totale (Prescott et Richard 2013). En l'absence de pourcentage estimé par d'autres chercheurs, nous adoptons celui de Prescott et Richard. La marmotte commune pèse entre 2,85 kg et 7 kg pour une moyenne de 4,925 kg (*idem*). Ce poids jumelé au pourcentage de biomasse comestible (55%) multiplié par le NMI=1 indique que la marmotte aurait pu fournir un poids de viande d'environ 2,71 kg.

#### Écureuil roux

White (1953) a estimé que les petits rongeurs en général offrent jusqu'à 70% de leur biomasse en viande, alors que Stewart et Stahl (1977) ont estimé la biomasse utile des écureuils roux à 26%. Dans le cadre de cette recherche, nous utiliserons la moyenne de ces deux pourcentages, soit 48%. Sachant que les adultes pèsent entre 140 et 250 grammes (Prescott et Richard 2013), ce taxon pèserait en moyenne 195 grammes (0,195 kg). Ce poids jumelé au pourcentage de viande (48%) multiplié par le NMI=1 indique que l'écureuil roux aurait pu fournir un poids de viande d'environ 93,6 g (0,094 kg).

#### Castor du Canada

Concernant d'abord le pourcentage du poids vif du castor du Canada, celui-ci a fait l'objet d'études poussées par le passé. D'abord, Bailey (1927) a estimé qu'entre 50% et 60% du poids du castor du

Canada correspondait à de la viande et de la graisse utilisable, ce que White (1953) a aussi confirmé en estimant à son tour le taux à 55%. Puis, Spector (1956) estimait que 8% des organes sont comestibles chez le castor. Dans le cadre de cette recherche, nous additionnons le taux de Bailey appuyé par White avec le pourcentage de Spector pour obtenir un taux de biomasse utile à 63% pour le castor du Canada. D'autres pourcentages ont été calculés, entre autres, Aleksuk et Cowan (1969) ont estimé que le taux de graisse de ce rongeur se situait entre 30% et 40%, sans toutefois aborder l'estimation du taux de viande. Par la suite, Osborn (1949) a estimé que 14% du castor correspondait à de la fourrure, alors que Hodgdon et Hunt (1955) ont estimé que le taux de fourrure avec les bas de pattes totalisait 23%. Les estimations de ces cinq derniers chercheurs n'entreront toutefois pas dans notre calcul de poids de viande.

Concernant le poids des individus vivants, plusieurs chercheurs ont estimé le poids de différents groupes de castor du Canada. D'abord, Nevakowski (1965) s'est basé sur un échantillon de 96 individus provenant de l'Alberta. Il a estimé qu'un individu de trois mois pesait en moyenne 6,81 kg, qu'un individu d'un an pesait en moyenne 9,53 kg et qu'un individu de deux ans et plus, incluant des individus âgés d'au moins quatre ans, pesait en moyenne 16,78 kg. Ensuite, Buckley et Libby (1955) ont estimé les individus des mêmes groupes d'âge à 5,89-6,81 kg, 10,89-12,70 kg et 15,52-18,15 kg en fonction d'un échantillon de 164 individus provenant de l'Alaska. Nash (1951) estimait à 3,63 kg, 8,17 kg et 14,97 kg les individus des mêmes groupes d'âge en fonction de spécimens en provenance du nord du Manitoba. Hakala (1952) estimait quant à lui le poids des spécimens âgés de trois mois à 5,45-8,17 kg, âgés d'un an à 10,89-13,61 kg et de deux ans et plus à 13,61-20,42 kg selon un échantillon également tiré de l'Alaska. Peterson (1966), ancien conservateur du Département de mammalogie au Royal Ontario Museum à Toronto, estimait que les castors du Canada âgés d'environ trois mois pesaient entre 7,26 kg et 9,08 kg, ceux d'environ un an pesaient entre 9,08 kg et 12,25 kg et ceux de plus de deux ans pesaient entre 13,61 kg et 36,29 kg. Ces estimations ont été produites suite à sa longue étude sur les mammifères pancanadiens. Or, ces derniers poids semblent réalistes considérant que le castor du Canada peut peser entre 11 kg et 35 kg voire jusqu'à 45 kg selon le guide des Mammifères du Québec et de l'est du Canada (Prescott et Richard 2013). Finalement, nous ne prendrons pas en compte les données d'Osborn (1949) puisque l'estimation du poids des castors provenait d'un échantillon de peaux de castor du Wyoming et non pas de leur carcasse. Ainsi, nous adoptons une moyenne de l'ensemble des estimations faites par ces chercheurs en fonction de l'âge

des individus. Tel qu'on peut le voir dans le tableau 18 ci-dessous, la moyenne de poids retenue pour les individus âgés de trois mois est de 6,35 kg, pour les individus d'environ un an est de 10,48 kg et les individus adultes de 22,56 kg. Le tableau 19 estime le poids vif des castors du Canada sur le site McDonald en tenant compte de l'âge des individus, c'est-à-dire quatre adultes et trois subadultes (3 mois, 6 mois et 1 an). Ces poids jumelés au pourcentage de biomasse utile (63%) multipliés par les NMI selon l'âge respectif des individus indiquent que les castors du Canada auraient pu fournir un poids de viande d'environ 72,76 kg. Rappelons qu'un des quatre adultes possède une taille plus petite que les trois autres et que cette différence ne se reflète pas dans le calcul du poids de viande.

**TABEAU 18: POIDS MOYEN VIF EN FONCTION DE L'ÂGE POUR LE CASTOR DU CANADA SELON DES CALCULS TIRÉS DE SIX ÉTUDES**

<b>Chercheurs</b>	<b>Individu de trois mois (kg)</b>	<b>Individu d'un an (kg)</b>	<b>Individu de deux ans et plus (kg)</b>
Nevakowski (1965)	6,81	9,53	16,78
Buckley et Libby (1955)	(5,89 à 6,81) = 6,35	(10,89 à 12,70) = 11,795	(15,52 à 18,15) = 33,67
Nash (1951)	3,63	8,17	14,97
Hakala (1952)	(5,45 à 8,17) = 6,81	(10,89 à 13,61) = 12,25	(13,61 à 20,42) = 17,015
Peterson (1966)	(7,26 à 9,08) = 8,17	(9,08 à 12,25) = 10,665	(13,61 à 36,29) = 24,95
Prescott et Richard (2013)	-	-	(11,00 à 45,00) = 28
<b>Poids moyen vif</b>	<b>6,35 kg</b>	<b>10,48 kg</b>	<b>22,56 kg</b>

**TABEAU 19: CONTRIBUTION ALIMENTAIRE (EN KG) DES CASTORS DU CANADA (NMI=7) À LA DIÈTE DES HABITANTS DU SITE McDONALD (PV)**

<b>Castor du Canada</b>	<b>Poids moyen vif (kg)</b>	<b>X NMI</b>	<b>Poids total (kg)</b>	<b>X 63% = PV (kg)</b>
Environ 3 mois	6,35	1	6,35	4
Environ 6 mois	8,42*	1	8,42	5,31
Environ 1 an	10,48	1	10,48	6,60
Adultes	22,56	3	67,68	42,64
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>92,93</b>	<b>58,55 kg</b>

\*Poids obtenu suite à la moyenne du poids moyen d'un individu âgé de trois mois et du poids moyen d'un individu âgé d'un an

Or, le castor du Canada peut fournir d'autres ressources utiles à l'économie de subsistance (voir tableau 7). Ajoutons aux avantages utilitaires le fait que 14% du poids vif du castor correspondrait à de la fourrure (Osborn 1949). Considérant la présence de sept individus dans l'assemblage représentant un poids brut de 92,93 kg, on peut estimer que leur fourrure

correspondrait à un poids de 13,01 kg. Après avoir discuté avec un spécialiste de la fourrure de castor (communications personnelles, M. Pierre Chopin, fourreur chez Chopin Fourrures), le poids de la fourrure importe peu pour la confection de vêtements. C'est plutôt la qualité du tannage qui déterminera la grandeur des peaux et leur utilisation dans l'habillement. Apparemment, une peau bien tannée peut doubler de superficie (Chopin 2018). Alors, nous avons fait appel à un tanneur de peau professionnel, M. Pierre Canac-Marquis, travaillant au sein de l'Institut de la Fourrure du Canada qui occupe aussi la fonction de coordonnateur au sein du Programme canadien de recherche et développement de pièges et trappeur. Le tableau 20 indique la grandeur de peau de castor « selon le classement du marché actuel » : petit, moyen, large, X-large et XX-large. Suite à la mesure de l'aire des surfaces de peaux de castor tannées et « moulées de forme ovale, telle que requise par le marché », le tanneur a estimé que les individus âgés de 6 mois fournissaient une peau mesurant 0,44 m<sup>2</sup>, un individu âgé de 1,5 an fournissait une peau mesurant 0,74 m<sup>2</sup> et ainsi de suite jusqu'à la catégorie de 4 ans et plus (Canac-Marquis 2019). Considérant que le NMI de castor a démontré un individu de 3 mois, 6 mois, 1 an et 4 adultes dont un plus petit que les autres, le tableau 21 indique que ces sept peaux auraient pu fournir environ 5,77 m<sup>2</sup> de fourrure. Ainsi, les Iroquoiens auraient pu bonifier des habits déjà confectionnés avec de la peau de cerf de Virginie (Sagard 2007) grâce aux peaux de castor. En effet, M. Chopin est d'avis qu'un manteau d'une longueur convenable nécessite au moins dix peaux de castor, soit deux peaux pour chaque manche, un cinquième pour le collet et minimum quatre ou six peaux pour confectionner l'avant et l'arrière du manteau. Considérant que les peaux du site McDonald auraient pu fournir 5,77 m<sup>2</sup>, elles auraient plutôt servi à confectionner des accessoires d'hiver (Sagard 2007) comme des chapeaux, des mitaines ou encore à rembourrer l'intérieur de mocassins faits de peaux de cervidés (Chopin 2018).

**TABLEAU 20: ESTIMATION DE LA QUANTITÉ DE PEaux DE CASTOR DU CANADA (EN M<sup>2</sup>) DISPONIBLE SELON L'ÂGE (INSTITUT DE LA FOURRURE DU CANADA)**

Âge approximatif du castor du Canada	Grandeur moderne associée	Quantité de peau fournie (m <sup>2</sup> )
6 mois	Petit	0,44
1,5 an	Moyen	0,74
2,5 ans	Large	0,84
3,5 ans	X-Large	1,04
4 ans et +	XX-Large	1,16

**TABLEAU 21: ESTIMATION DE LA QUANTITÉ DE PEaux DE CASTOR DU CANADA (EN M<sup>2</sup>) DISPONIBLE SUR LE McDONALD SELON LE NMI**

Âge des castors du Canada	Grandeur moderne associée	Quantité de peaux fournie (m <sup>2</sup> )	X NMI	Quantité de peaux fournie (m <sup>2</sup> )
3 mois	-	0,22*	1	0,22
6 mois	Petit	0,44	1	0,44
1 an	-	0,59**	1	0,59
1,5 an	Moyen	0,74	-	-
2,5 ans	Large	0,84	-	-
3,5 ans	X-Large	1,04	1	1,04
4 ans et +	XX-Large	1,16***	3	3,48
Total			7	5,77

\*Quantité calculée en divisant par deux celle d'un individu de 6 mois; \*\* Quantité calculée en fonction de la moyenne d'un individu âgé de 6 mois et de 1,5 an; \*\*\*Nous assumons que les trois individus adultes du site McDonald représentent la grandeur XX-large, alors que l'adulte de petite taille représente la grandeur X-large.

### Campagnol

White (1953) a estimé que les petits rongeurs en général offrent jusqu'à 70% de leur biomasse en viande. Parmi la famille des cricétidés, cinq espèces de campagnol se trouvent au Québec. Parmi celles-ci, l'espèce campagnol des bruyères (*Phenacomys intermedius*) à une répartition actuelle plutôt nordique soit du Labrador jusqu'au Yukon (Prescott et Richard 2013). Son poids ne sera pas pris en compte dans nos calculs de poids de viande. Les autres espèces sont le campagnol à dos roux de Gapper (*Myodes gapperi*), ayant un poids vif entre 19 et 42 grammes, le campagnol sylvestre (*Microtus pinetorum*), avec un poids vif entre 19 et 37 grammes, le campagnol des champs (*Microtus pennsylvanicus*), avec un poids vif entre 20 et 68 grammes, et le campagnol des rochers (*Microtus chrotorrhinus*), avec un poids vif entre 27 et 48 grammes (Prescott et Richard 2013). La moyenne du poids vif est donc de 35 grammes pour ce taxon. Ce poids jumelé au pourcentage de viande (70%) multiplié par le NMI=1 indique que le campagnol aurait pu fournir un poids de viande d'environ 0,025

kg. Ce petit rongeur aurait pu être attiré par les grains stockés dans les maisons-longues et sa capture serait alors fortuite (St-Germain et Courtemanche 2015). Cela dit, la viande de ce taxon a peut-être servi de repas au chien, en admettant qu'il en ait vécu sur le site McDonald.

#### Rat musqué

White (1953) a estimé que les petits rongeurs en général offrent jusqu'à 70% de leur biomasse en viande, alors que Stewart et Stahl (1977) ont estimé la biomasse utile des rats musqués à 51,9%. Dans le cadre de cette recherche, nous utiliserons la moyenne de ces deux pourcentages pour estimer la biomasse utile, soit 60,95%. Ensuite, Peterson (1966) a estimé le poids vif des rats musqués entre 0,46 kg et 1,36 kg (moyenne de 0,91 kg), alors que Prescott et Richard (2013) ont estimé cette moyenne entre 0,80 kg et 1,58 kg (1,19 kg). Nous utilisons donc la moyenne de ces deux moyennes pour estimer le poids moyen vif du rat musqué, soit 1,05 kg par individu. Ce poids jumelé au pourcentage de viande (60,95%) multiplié par le NMI=6 indique que les rats musqués auraient pu fournir un poids de viande d'environ 3,84 kg.

#### Canidés

Nous avons déjà vu que la famille des canidés regroupe le loup, le coyote, le chien et les renards. En dépit de la grande variabilité génétique de la famille des canidés (annexe 2) et en l'absence de traits de domestication sur les restes squelettiques identifiés dans l'assemblage du site McDonald, le poids de viande de cette famille est réalisable. En effet, les deux individus du site sont de la taille du renard-petit chien (NRD=4, NMI=2). Par conséquent, nous utiliserons le poids du renard roux pour estimer le poids de viande des canidés. En effet, le renard roux est l'espèce la plus typique de la vallée du Saint-Laurent, alors que l'espèce renard arctique possède une répartition trop nordique et l'espèce renard gris a une répartition des Grands Lacs au Mexique et même jusqu'au nord de l'Amérique du Sud (Prescott et Richard 2013; ministère des Forêts, Faune et Parcs du Québec 2018e). Le poids vif des nouveau-nés de l'espèce renard roux se situe entre 71 g et 120 g, tandis que le poids vif des adultes se situe entre 2,7 et 7,2 kg. En ce qui a trait au pourcentage de biomasse utile, White (1953) a estimé que le chien offre environ 50% de son poids vif en viande, alors que Stewart et Stahl (1977) ont estimé ce pourcentage à 80,8%. En l'absence de pourcentage estimé spécifiquement pour les renards, nous utilisons la moyenne de ces deux pourcentages, soit 65,40%, que nous transposons sur la famille des canidés. Pour estimer le poids de viande de l'individu subadulte, nous utilisons la moyenne du

poids vif des nouveau-nés avec celle des adultes. Le tableau 22 montre que le poids moyen vif des renards, jumelé au pourcentage de viande (65,40%) et multiplié par le NMI adulte et subadulte, indique que la famille des canidés aurait pu fournir un poids de viande d'environ 4,92 kg.

**TABEAU 22: CONTRIBUTION ALIMENTAIRE (EN KG) DE LA FAMILLE DES CANIDÉS (NMI=2, TAILLE RENARD-PETIT CHIEN) À LA DIÈTE DES HABITANTS DU SITE MCDONALD (PV)**

Canidés (renards)	Poids moyen vif (kg)	X NMI	Poids total (kg)	X 65,40 % = PV (kg)
Nouveau-né	0,09	-	-	-
Subadulte	2,54*	1	2,54	1,66
Adulte	4,98	1	4,98	3,26
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>4,92 kg</b>

\*Poids obtenu suite à la moyenne du poids moyen d'un nouveau-né et du poids moyen d'un adulte

### Ours noir

La biomasse utile de l'ours noir a d'abord été estimée à 70% par White (1953). Ce pourcentage a été repris et confirmé par Foote (1967), mais Stewart et Stahl (1977) ont estimé à la baisse ce poids jusqu'à 64,8%. Or, suite à une étude sur l'exploitation de la faune par les Cris de la Baie James menée entre 1972 et 1979, le comité de recherche de cette étude a établi que le taux de 70% est bien en deçà de la réelle utilisation méticuleuse et soignée de toutes les parties de l'ours noir dans le cadre des rituels cris associés à la consommation générale des parties squelettiques de l'ours noir (Comité de recherche sur l'exploitation par les autochtones de la Baie-James et du Nord québécois 1982b: 563). Bien que cette étude ethnographique a démontré que les Cris récupéraient la moitié des ossements et des viscères dans le cadre de rituels, le poids de viande est une méthode qui cherche à estimer la quantité de muscle et de graisse qui contribue à l'alimentation, plutôt que le niveau de réutilisation de chaque partie de l'animal telle que la fourrure, les dents, les organes, les viscères, etc. Par conséquent, nous conservons le taux de 70% tel que proposé par White (1953) et soutenu par Foote (1967) sans tenir compte du pourcentage proposé par Stewart et Stahl, considérant l'impact de l'étude ethnographique sur la récupération de la carcasse de l'ours noir par un groupe autochtone.

Pour estimer le poids de viande de l'ours noir, il faut tenir compte du dimorphisme sexuel. Prescott et Richard (2013) estiment que le poids de la femelle se situe entre 56 et 140 kg (moyenne de 98 kg) et entre 83 et 270 kg (moyenne de 176,50 kg) pour les mâles, tandis que les nouveau-nés pèsent entre 170 et 280 grammes (moyenne de 225 gr). Considérant le NMI=4 de fréquence et de

combinaison (un subadulte, deux adultes de sexe indéterminé et un mâle), nous avons réalisé une moyenne de l'estimation du poids moyen vif pour l'individu subadulte en fonction de la moyenne du poids moyen des nouveau-nés avec celui des femelles. Puis, pour les individus de sexe indéterminé, nous avons réalisé une moyenne du poids moyen des femelles avec le poids moyen de celui des mâles. Le tableau 23 indique le poids moyen vif par individu. Ces poids, jumelés au pourcentage de viande (70%), multipliés par leur NMI respectif, indiquent que les ours noirs auraient pu fournir un poids de viande d'environ 350 kg.

**TABLEAU 23: CONTRIBUTION ALIMENTAIRE (EN KG) DE L'OURS NOIR (NMI=4) À LA DIÈTE DES HABITANTS DU SITE McDONALD (PV)**

Ours noir	Poids moyen vif (kg)	X NMI	Poids total (kg)	X 70% = PV (kg)
Nouveau-né	0,23	-	-	-
Subadulte	49,11*	1	49,11	34,38
Adulte femelle	98,00	-	-	-
Adulte indéterminé	137,25**	2	274,50	192,15
Adulte mâle	176,50	1	176,50	123,55
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>500,11</b>	<b>350,08 kg</b>

\*Poids obtenu suite à la moyenne du poids moyen d'un nouveau-né avec celle du poids moyen d'une femelle adulte; \*\*Poids obtenu suite à la moyenne du poids moyen d'un adulte femelle et du poids moyen d'un adulte mâle

#### Raton laveur

White (1953) estime que 70% du poids vif du raton laveur est utilisable. Il estime aussi que ce taxon pèse en moyenne 11,34 kg, ce que Prescott et Richard (2013) nuancent en indiquant plutôt une fourchette entre 5 et 12 kg voire jusqu'à 28 kg pour les gros mâles. La moyenne du poids moyen vif d'un adulte en fonction des données susmentionnées est de 14,09 kg. Les nouveau-nés quant à eux pèsent entre 57 g et 85 g (moyenne de 71 g) (Prescott et Richard 2013). Dans le tableau 24, nous avons estimé la moyenne du poids d'un nouveau-né avec celle du poids d'un adulte pour déterminer la moyenne du poids d'un individu subadulte (7,078 kg). Ces poids, jumelés au pourcentage de viande (70%), multipliés par le NMI=5 indiquent que les ratsons laveurs auraient pu fournir un poids de viande de 44,39 kg.

**TABLEAU 24: CONTRIBUTION ALIMENTAIRE (EN KG) DES RATONS LAVEURS (NMI=5) À LA DIÈTE DES HABITANTS DU SITE McDONALD (PV)**

Raton laveur	Poids moyen vif (kg)	X NMI	Poids total (kg)	X 70% = PV (kg)
Nouveau-né	0,07	-	-	-
Subadulte	7,08*	1	7,08	4,95
Adulte	14,09	4	56,34	39,44
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>63,38 kg</b>	<b>44,39 kg</b>

\*Poids obtenu suite à la moyenne du poids moyen d'un nouveau-né avec le poids moyen d'un adulte

#### Martre d'Amérique

La martre d'Amérique fait partie de la famille des mustélidés qui regroupe plusieurs espèces dont le pékan (ou martre de Pennant) (*Martes pennanti*). Or, seul le pékan a fait l'objet d'une estimation de sa biomasse utile. En effet, White (1953) a estimé le poids vif du pékan à 70%, alors que Stewart et

Stahl (1977) ont estimé ce pourcentage à 64,80%. Dans le cadre de cette recherche, nous utilisons la moyenne de ces deux pourcentages, soit 67,40%, et nous l'appliquons à la martre d'Amérique. Le poids vif de la martre d'Amérique est situé entre 0,45 et 1,5 kg, soit une moyenne de 0,98 kg. Nous utilisons donc cette moyenne de poids jumelée au pourcentage de viande (67,40%) multipliée par le NMI=1, ce qui indique que la martre d'Amérique aurait pu fournir un poids de viande d'environ 0,66 kg.

#### Vison d'Amérique

L'évaluation du pourcentage de biomasse pour le vison d'Amérique n'a pas été réalisée, mais elle fait également partie de la famille des mustélidés, à l'instar de la martre d'Amérique, pour laquelle un taux moyen de 67,4% de biomasse utile a été établi par les estimations combinées de White (1953) et Stewart et Stahl (1977). Le poids vif des nouveau-nés est situé entre 6 et 10 grammes, celui des femelles est situé entre 0,5 kg et 0,95 kg et celui des mâles entre 0,57 et 1,25 kg, pour un poids moyen vif de 0,82 kg. Nous utilisons donc cette moyenne de poids jumelée au pourcentage de viande (67,40%) multipliée par le NMI=1, ce qui indique que le vison d'Amérique aurait pu fournir un poids de viande d'environ 0,66 kg.

#### Loutre de rivière

White (1953) a estimé que 70% du poids de la loutre de rivière correspondait à de la biomasse utile. Selon lui, la loutre de rivière pèse en moyenne 8,17 kg, ce que Prescott et Richard (2013) nuance en indiquant un poids situé entre 5 et 11,40 kg voire jusqu'à 14 kg. Nous utilisons donc la moyenne de ces estimations de poids, ce qui correspond à une moyenne de 9,64 kg par individu. Ce poids jumelé au pourcentage de viande (70%) multiplié par le NMI=2 indique que les loutres de rivière auraient pu fournir un poids de viande d'environ 13,49 kg.

#### Lynx du Canada

White (1953) a estimé que le lynx du Canada offre jusqu'à 70% de sa biomasse en viande, alors que Stewart et Stahl (1977) ont plutôt estimé celle-ci à 42,50%. Dans le cadre de cette recherche, nous utilisons la moyenne de ces deux pourcentages, soit 56,25%. Le lynx du Canada présente un dimorphisme sexuel. En effet, le poids de la femelle se situe entre 4,9 et 11,8 kg et celui du mâle se situe entre 6,4 et 17,3 kg (Prescott et Richard 2013), pour une moyenne de 10,1 kg. La moyenne ainsi

obtenue jumelée au pourcentage de viande (56,25%) multipliée par le NMI=1 indique que le lynx du Canada aurait pu fournir un poids de viande d'environ 5,68 kg.

### Cerf de Virginie

White (1953) a estimé que la moitié (50%) du poids du cerf de Virginie correspondait à de la biomasse utile, alors que Smith (1975) estimait ce pourcentage à 57%. Dans le cadre de cette recherche, nous utilisons la moyenne de ces deux pourcentages, soit 53,50%. Le cerf de Virginie présente un dimorphisme sexuel, mais White (1953) estimait le poids moyen des deux sexes confondus à 90 kg. Or, Prescott et Richard (2013) précisent que les femelles pèsent entre 57 kg et 113 kg (moyenne 85 kg), les mâles pèsent entre 85 kg et 170 kg (moyenne 127,5 kg) et les nouveau-nés entre 1,5 kg et 6,7 kg (moyenne 4,1 kg). Nous privilégions donc les données plus précises et à jour de Prescott et Richard (2013) indépendamment du poids suggéré par White (1953). Les douze individus (deux subadultes et dix adultes NMI=12) du site McDonald n'ont révélé aucune information quant au sexe des individus. En effet, le spectre faunique n'a révélé aucun élément squelettique diagnostique d'un genre tel que des os crâniens avec des bois ou encore des os coxaux. Par conséquent, pour estimer le poids d'un individu de sexe indéterminé, nous avons estimé la moyenne du poids moyen des femelles avec le poids moyen des mâles. Pour le poids des individus subadultes, nous avons estimé la moyenne du poids moyen des nouveau-nés avec le poids moyen des femelles. Comme on peut le voir dans le tableau 25, les deux individus subadultes auraient pu offrir un poids de viande d'environ 47,67 kg, alors que les dix individus adultes auraient pu fournir un poids de viande d'environ 568,44 kg pour un poids de viande total de 616,11 kg. Ce tableau démontre que le cerf de Virginie occupe une place importante au sein de l'économie du site McDonald dans un monde qui introduit tranquillement l'horticulture à son alimentation.

**TABLEAU 25: CONTRIBUTION ALIMENTAIRE (EN KG) DES CERFS DE VIRGINIE (NMI=12) À LA DIÈTE DES HABITANTS DU SITE McDONALD (PV)**

Cerf de Virginie	Poids moyen vif (kg)	X NMI	Poids total (kg)	X 53,50% = PV (kg)
Nouveau-né	4,10	-	-	-
Subadulte	44,55*	2	89,10	47,67
Femelle adulte	85,00	-	-	-
Adulte indéterminé	106,25**	10	1062,50	568,44
Mâle adulte	127,50	-	-	-
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>1151,60</b>	<b>616,11 kg</b>

\*Poids obtenu suite à la moyenne du poids moyen d'un nouveau-né et celui de la femelle

\*\*Poids obtenu suite à la moyenne du poids moyen de la femelle et celui du mâle

## Original

L'original a fait l'objet d'une estimation approfondie de sa biomasse par différents chercheurs un peu à l'instar du castor du Canada. D'abord, White (1953) estime que 50% de la biomasse de l'original est utile<sup>4</sup>, ce que défendent aussi les chercheurs Blood, McGillis et Lovaas basé sur un échantillon de l'Alberta (1967). Pour sa part, Peterson (1966) a plutôt augmenté ce taux à 60%, mais il ne s'est basé que sur un seul individu. L'Institut National de Viande arrive avec une estimation semblable, soit 59%, basée sur un échantillon de cinq individus (National Meat Institute 1970). Dans le cadre de notre recherche, la moyenne de tous ces pourcentages est adoptée pour nos calculs, soit 54,75%. De plus, l'étude ethnographique basée sur la communauté Crie de la Baie James a révélé que celle-ci considère que la langue, le cœur, le foie, le cerveau, les reins et autres organes internes mineurs sont utiles à l'alimentation (Comité de recherche sur l'exploitation par les autochtones de la Baie-James et du Nord québécois 1982a). À titre informatif, ces organes correspondraient à 12% du poids vif de l'animal selon l'étude de Kelsall basée sur les caribous du Canada (1968), mais nous n'incluons pas ce pourcentage dans nos calculs. De plus, l'original présente un dimorphisme sexuel assez marqué entre les femelles et les mâles. Considérant que l'individu du site McDonald est un subadulte dont le sexe est indéterminé, nous prenons le poids moyen de la femelle qui pèse entre 10 et 16 kg (moyenne de 13 kg) et celui du mâle qui pèse entre 227 kg et 408 kg (moyenne de 317,50 kg) (Prescott et Richard 2013) pour estimer son poids, soit 165,25 kg. Cette moyenne, jumelée au pourcentage moyen de viande par individu (54,75%) multipliée par le NMI=1 indique que l'original du site McDonald aurait pu fournir un poids de viande d'environ 90,47 kg.

### 5.4.2.1 Résumé

Le tableau 26 récapitule la contribution alimentaire relative des différents taxons mammaliens à l'économie de subsistance des habitants du site McDonald. Selon le calcul des ratios de biomasse utile multiplié par le poids moyen vif multiplié par les NMI respectifs, la classe des mammifères aurait pu fournir un poids de viande de 1222,21 kg, ce qui représente une augmentation de 11% par rapport au poids de viande de poissons (1100,48 kg). En fonction de la liste taxinomique, les léporidés (NMI=5) occupent le dernier rang en fournissant un poids de viande d'environ 3,51 kg (0,29% du PV total). L'ordre des rongeurs occupe l'avant-dernier rang avec un poids de viande d'environ 79,85 kg (6,53%). Parmi ce groupe, c'est le castor du Canada (NMI=7, PV=5,95 kg) qui a fourni la grande

---

<sup>4</sup> L'auteur ne donne pas d'information quant à l'échantillon de la population étudiée pour obtenir ce pourcentage.

majorité de la biomasse utile. Le second groupe en importance est celui des carnivores qui aurait contribué à la diète en fournissant un poids de viande de 432,27 kg (35,37%). Dans ce groupe, c'est l'ours noir (NMI=4, PV=350,08 kg) qui a le plus contribué à la diète carnée en fournissant plus du quart du poids de viande de tous les mammifères (28,65%). Finalement, le groupe qui a le plus contribué au poids de viande est l'ordre des artiodactyles (NMI=13, PV=706,58 kg). Parmi les cervidés, le cerf de Virginie (NMI=12, PV=616,11 kg) a fourni à lui seul 50,41% du poids de viande des mammifères.

En bref, les léporidés et les rongeurs sont les animaux qui ont le moins contribué au poids de viande des mammifères. En fait, le poids de viande de tous les léporidés et des rongeurs réunis n'atteint pas le poids de viande fourni par l'unique orignal subadulte. Par contre, celui-ci n'est représenté que par un seul os alors que la représentation squelettique des rongeurs est plutôt fournie (voir tableaux 9 et 10). Ensuite, les animaux qui ont le plus contribué au poids de viande sont les ours noirs (NMI=4, PV=350,08 kg) et les cerfs de Virginie (NMI=12, PV=616,11 kg). Ensemble, ils ont fourni plus du trois quarts du poids de viande des mammifères. Il semblerait donc que le cerf de Virginie soit le taxon le plus contributif à l'alimentation, parmi la classe des mammifères, sur le site McDonald, ce qui corrobore les constats voulant que le cerf de Virginie soit en effet le taxon le plus contributif pour les Iroquoiens (Clermont et Cossette 1991; Trigger 1991; Cossette 1997; Tremblay 2006). Cela dit, le poids de viande fourni par les mammifères est plutôt comparable au poids de viande fourni par les poissons. En effet, une famille de poissons n'a pas été calculée dans leur poids de viande et selon les tableaux 1 et 2, cette classe compte beaucoup d'os indéterminés (NRT=18,038, NRD=4032, os indéterminé=14,006). Enfin, les poissons et les mammifères avaient probablement une importance incontestable au sein de l'économie de subsistance des Iroquoiens du site McDonald à l'aube d'un changement dans le régime économique. Complétons ce portrait avec les données aviaires.

**TABLEAU 26: RÉSUMÉ DE LA CONTRIBUTION ALIMENTAIRE (EN KG) DE LA MAMMALOFAUNE (NMI=58) À LA DIÈTE DES HABITANTS DU SITE McDONALD (PV)**

Taxon	Poids moyen vif (kg)	NMI	Poids total vif (kg)	% de la biomasse	Poids de viande (kg)	%
<b>Lagomorphes total</b>		<b>NMI = 5</b>	<b>7,75 kg</b>	-	<b>3,51 kg</b>	<b>0,29%</b>
Léporidés	1,55	5	7,75	45,35	3,51	0,29
<b>Rongeurs total</b>		<b>NMI = 24</b>	<b>128,76 kg</b>	-	<b>79,85 kg</b>	<b>6,53%</b>
Tamia rayé	0,10	8	0,76	54,85	0,42	0,03
Marmotte commune	4,93	1	4,93	55,00	2,71	0,22
Écureuil roux	0,20	1	0,20	48,00	0,09	0,01
Castor du Canada	Tableaux 18 et 19	7	115,49	63,00	72,76	5,95
Campagnol spp	0,04	1	0,04	70,00	0,03	0,01
Rat musqué	1,05	6	6,30	60,95	3,84	0,31
<b>Carnivores total</b>		<b>NMI = 16</b>	<b>621,30 kg</b>	-	<b>432,27 kg</b>	<b>35,37%</b>
Canidés	Tableau 22	2	26,64	65,40	17,42	1,43
Ours noir	Tableau 23	4	500,11	70,00	350,08	28,65
Raton laveur	Tableau 24	5	63,38	70,00	44,39	3,63
Martre d'Amérique	0,98	1	0,98	67,40	0,66	0,05
Vison d'Amérique	0,82	1	0,82	67,40	0,55	0,05
Loutre de rivière	9,64	2	19,27	70,00	13,49	1,10
Lynx du Canada	10,10	1	10,10	56,25	5,68	0,46
<b>Artiodactyles total</b>		<b>NMI = 13</b>	<b>1316,85 kg</b>	-	<b>706,58 kg</b>	<b>57,81%</b>
Cerf de Virginie	Tableau 25	12	1151,60	53,50	616,11	50,41
Orignal	165,25	1	165,25	54,75	90,47	7,40
<b>Mammifères total</b>		<b>NMI= 58*</b>	<b>2074,65 kg</b>	-	<b>1222,21 kg</b>	<b>100%</b>

\*Ce nombre minimum d'individus exclut le condylure à nez étoilé (NMI=1) et combine les NMI de fréquence et de combinaison pour l'ours noir, le raton laveur et le cerf de Virginie.

### 5.4.3 Faune aviaire

À l'instar des classes animales susmentionnées, la quantité de viande et de graisse récupérable chez les oiseaux dépend non seulement du mode de capture, des techniques d'éviscération ou du mode de cuisson, mais aussi du poids de l'individu et de la saison de capture (période prémigratoire ou non) (Lyman 1994; Mooi 2018). Les poids moyens vifs utilisés pour estimer le poids de viande des oiseaux fréquentant la vallée du Saint-Laurent proviennent essentiellement du guide de Paquin et Caron (2004) à l'exception des informations pour la tourte voyageuse qui proviennent de Schorger (1973) et Soll (2012). D'abord, Watt et Merrill (1963) ont estimé la biomasse utile chez les canards à 70% en fonction d'un échantillon basé sur une demi-douzaine d'espèces de canards différents. Pareillement, White (1953) a aussi estimé que les oiseaux offraient jusqu'à 70% de leur poids en biomasse sauf pour les plongeurs huard et les tétraoninés dont la biomasse utile est estimée à 60%. Considérant

leur faible poids, l'utilisation des grammes au lieu des kilogrammes est privilégiée. Entamons l'estimation du poids de viande des oiseaux en suivant l'ordre taxinomique.

#### Oie sauvage

Au Québec, il y a quelques espèces d'oie et de bernache qui circulent dans la vallée du Saint-Laurent en période de migration. D'abord, l'oie des neiges (*Chen caerulescens*) pèse entre 2828 g et 3118 g et l'oie de Ross (*Chen rossii*) pèse 1250 g, tandis que la bernache du Canada (*Branta canadensis*) pèse entre 3447 g et 3992 g et la bernache cravant (*Branta bernicla*) pèse entre 1510 g et 1670 g (Paquin et Caron 2004). Le poids de l'oie sauvage que nous utilisons dans le cadre de notre recherche correspond à une moyenne du poids moyen de ces quatre oiseaux, ce qui équivaut à 2545 g (2,55 kg). Ce poids jumelé au pourcentage de biomasse correspondant à 70% tel que suggéré par White (1953) multiplié par le NMI=1 indique que l'oie sauvage aurait pu fournir un poids de viande d'environ 1781,50 g (1,78 kg).

#### Canard plongeur

La catégorie des canards plongeurs regroupe une panoplie d'espèces ayant des poids très variés. Les trois espèces de canards qui pouvaient être sur le site McDonald sont membres de la famille des anatidés (harles *spp*, le fuligule et le morillon). Pour établir la moyenne de poids des harles, nous avons recensé le poids moyen des trois espèces de harles qui fréquentent la vallée du Saint-Laurent (Paquin et Caron 2004). On trouve le grand harle (*Mergus merganser*) qui pèse entre 1232 g et 1709 g, le harle huppé (*Mergus serrator*) qui pèse entre 689 g et 708 g et le harle couronné (*Lophodytes cucullatus*) qui pèse entre 675 g et 950 g (idem : 64), ce qui donne une moyenne de 993,84 g pour les harles. Ce poids jumelé au pourcentage de biomasse correspondant à 70% tel que suggéré par White (1953) multiplié par le NMI=1 indique que ce taxon aurait pu fournir un poids de viande d'environ 695,69 g (0,70 kg).

Par la suite, quatre espèces de fuligules fréquentent la vallée du Saint-Laurent (Paquin et Caron 2004). On trouve le fuligule à dos blanc (*Aythya valisineria*) qui pèse entre 1190 g et 1248 g, le fuligule à tête rouge (*Aythya americana*) qui pèse entre 971 g et 1107 g, le fuligule à collier (*Aythya collaris*) qui pèse entre 671 g et 744 g et le petit fuligule (*Aythya affinis*) qui pèse entre 748 g et 826 g (idem : 62), ce qui équivaut à une moyenne de 938,13 g pour les fuligules. Ce poids jumelé au

pourcentage de biomasse correspondant à 70% tel que suggéré par White (1953) multiplié par le NMI=1 indique que ce taxon aurait pu fournir un poids de viande d'environ 656,69 g (0,57 kg).

Pour établir la moyenne de poids des morillons, nous avons recensé le poids moyen des anatidés présents dans la région de Saint-Anicet. D'abord, le poids moyen vif de l'arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*) (603 g) (Paquin et Caron 2004: 58), de l'harelda kakawi (*Clangula hyemalis*) (740 g) (idem : 60) et celui des garrots et des érismaures (744,72 g) (Paquin et Caron 2004: 66), ce qui fournit une moyenne de 695,91 g pour les morillons. Ce poids jumelé au pourcentage de biomasse correspondant à 70% tel que suggéré par White (1953) multiplié par le NMI=1 indique que ce taxon aurait pu fournir un poids de viande d'environ 487,14 g. Ainsi, le NMI=3 des canards plongeurs aurait pu fournir environ 1839,52 g (1,84 kg) de biomasse utile.

#### Plongeon huard

L'espèce plongeon huard (*Gavia immer*) de la famille des gaviidés pèse environ 4134 g (Paquin et Caron 2004: 70). Ce poids est jumelé au pourcentage de biomasse correspondant à 60% tel que suggéré par White (1953) multiplié par le NMI=2 indique que le plongeon huard aurait pu fournir un poids de viande d'environ 4960,80 g (4,96 kg).

#### Dindon sauvage

Le dindon sauvage (*Meleagris gallopavo*) pèse entre 4200 g et 7400 g (Paquin et Caron 2004), pour une moyenne de 5800 g. Ce poids est jumelé au pourcentage de biomasse correspondant à 70% tel que suggéré par White (1953) multiplié par le NMI=1, ce qui indique un poids de viande d'environ 4060 g (4,06 kg) pour le dindon sauvage.

#### Tétraoninés

Les tétraoninés représentent une sous-famille de la famille des Phasianidés qui compte la gélinotte huppée (*Bonasa umbellus*) (532-621 g), le tétras du Canada (*Falciennis canadensis*) (456-492 g) et le tétras à queue fine (*Tympanuchus phasianellus*) (817-953 g) dans la vallée du Saint-Laurent (Paquin et Caron 2004). Le poids moyen vif de la gélinotte et des tétras est de 645,17 g. Ce poids jumelé au pourcentage de biomasse correspondant à 60% tel que suggéré par White (1953) multiplié par le

NMI=1 indique que les tétraoninés auraient pu fournir un poids de viande d'environ 387,10 g (3,87 kg).

### Grèbe

Au Québec, il existe trois sortes de grèbes, le grèbe esclavon (*Podiceps auritus*) qui pèse 453 g, le grèbe jougris (*Podiceps grisegena*) qui pèse 1023 g et le grèbe à bec bigarré (*Podilymbus podiceps*) qui pèse 442 g (Paquin et Caron 2004). La moyenne de ces trois espèces donne 639,33 g. Ce poids jumelé avec le pourcentage correspondant à 70% tel que suggéré par White (1953) multiplié par le NMI=2 indique que les grèbes auraient pu fournir un poids de viande d'environ 895,07 g (0,90 kg).

### Tourte voyageuse

La tourte voyageuse (*Ectopistes migratorius*) est l'une de ces espèces qui présentaient un dimorphisme sexuel. Apparemment, les femelles pesaient 340,19 g et les mâles 396,89 g (12 et 14 oz) (Soll 2012), pour une moyenne de 368,54 g pour un individu de sexe indéterminé. Ce poids moyen jumelé avec le pourcentage correspondant à 70% tel que suggéré par White (1953) multiplié par le NMI=1 indique que la tourte voyageuse aurait pu fournir un poids de viande d'environ 257,98 g (0,26 kg).

### Strigidés

Les strigidés, qui incluent la chouette lapone (*Strix nebulosa*), sont des oiseaux de proie nocturnes (Paquin et Caron 2004: 141). Ils pèsent entre 891 gr et 1267 gr, pour une moyenne de 1079 gr. Ce poids jumelé avec le pourcentage de 70% tel que suggéré par White (1953) multiplié par le NMI=1 indique que cette famille, dont la chouette lapone, aurait pu fournir un poids de viande d'environ 755,30 gr.

### Passériformes

Les bruants comptent beaucoup d'espèces de petite taille (Paquin et Caron 2004). Certaines pèsent aussi peu que 12 g ou 13 g comme le bruant familial (*Spizella passerina*) et le bruant des champs (*Spizella pusilla*), alors que d'autres pèsent 17 g comme le bruant des marais (*Melospiza georgiana*) et le bruant sauterelle (*Ammodramus savannarum*), certains pèsent 21 g comme le bruant chanteur (*Melospiza melodia*) et d'autres 25 g à 27 g comme les bruants des prés (*Passerculus sandwichensis*),

vespéral (*Pooecetes gramineus*) et à gorge blanche (*Zonotrichia albicollis*) (*idem*), pour une moyenne globale de 19,17 g. Ce poids jumelé avec le pourcentage de 70% tel que suggéré par White (1953) multiplié par le NMI=1 indique que le bruant aurait pu fournir un poids de viande d'environ 13,42 gr (0,13 kg).

#### Corvidés

Parmi les grands oiseaux noirs (Paquin et Caron 2004), le poids de la corneille d'Amérique (*Corvus brachyrhynchos*) est situé entre 438 g et 458 g, pour une moyenne de 448 g (*idem*). Ce poids jumelé avec le pourcentage de 70% tel que suggéré par White (1953) multiplié par le NMI=1 indique que ce taxon aurait pu fournir un poids de viande d'environ 313,60 gr (0,31 kg).

#### Cormoran à aigrettes

Le cormoran à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*) est l'une des plus petites espèces de sa famille. En effet, le cormoran à aigrettes pèse environ 705 g (Paquin et Caron 2004). Ce poids jumelé avec le pourcentage de 70% tel que suggéré par White (1953) multiplié par le NMI=1 indique que ce taxon aurait pu fournir un poids de viande d'environ 493,50 g.

#### 5.4.3.1 Résumé

Le tableau 27 récapitule la contribution alimentaire relative des différents taxons ailés à l'économie de subsistance des habitants du site McDonald. La classe des oiseaux (NMI=15, PV=15,76 kg) aurait fourni un poids de viande qui ne représente que 1,43% du poids de viande de l'ichtyofaune et 1,29% de celui de la mammalofaune (tableaux 26 et 27). Parmi l'avifaune, ce sont d'abord les plongeurs huardes (NMI=2, PV=4,96 kg) qui ont fourni près du tiers du poids de viande des oiseaux (31,48%). Ensuite, le dindon sauvage (NMI=1, PV=4,06 kg) a fourni plus du quart du poids de viande des oiseaux (25,77%), les canards plongeurs (NMI=3, PV=1,84 kg) ont fourni 11,67% du poids de viande des oiseaux et l'oie sauvage (NMI=1, PV=1,78 kg) a fourni 11,30%. Les taxons de moindre importance sont les bruants (passériformes) (NMI=1, PV=0,01 kg) et la tourte voyageuse (NMI=1, PV=0,26 kg). En conclusion, il semble que la majorité des oiseaux capturés soient des migrateurs et des nicheurs estivaux et que seulement quelques résidents à l'année (le dindon sauvage, certains bruants et la corneille d'Amérique) ont contribué à ce poids de viande.

**TABLEAU 27: CONTRIBUTION ALIMENTAIRE (EN G) DE L'AVIFAUNE (NMI=15) À LA DIÈTE CARNÉE DES HABITANTS DU SITE McDONALD (PV)**

Taxon	Poids moyen vif (g)	X NMI	Poids total (g)	X 60% = PV (g)	X 70% = PV (g)	%
Oie sauvage	2545,00	1	2545,00	-	1781,50	11,30
Canards plongeurs						
(harles <i>spp</i> )	993,84	1	993,84	-	695,69	4,41
Fuligule	938,13	1	938,13	-	656,69	4,17
Morillon	681,21	1	681,21	-	487,14	3,09
Canards plongeurs sous-total	2613,18	3	2613,18	-	<b>1839,52</b>	<b>11,67</b>
Plongeon huard	4134,00	2	8268,00	<b>4960,80</b>	-	<b>31,48</b>
Dindon sauvage	5800,00	1	5800,00	-	<b>4060,00</b>	<b>25,77</b>
Tétraoninés	645,17	1	645,17	387,10	-	2,46
Grèbe <i>spp</i>	639,33	2	1278,67	-	895,07	5,68
Tourte voyageuse	368,54	1	368,54	-	257,98	1,64
Strigidés (chouette lapone)	1079,00	1	1079,00	-	755,30	4,79
Passériformes (bruant)	19,17	1	19,17	-	13,42	0,09
Corvidés (corneille d'Amérique)	448,00	1	448,00	-	313,60	1,99
Cormoran à aigrettes	705,00	1	705,00	-	493,50	3,13
<b>Sous-total</b>	<b>18 996,39</b>	<b>15</b>	<b>23 769,73</b>	<b>5347,90</b>	<b>10 409,89</b>	-
<b>Total</b>				<b>15 757,79</b> <b>(15,76 kg)</b>		<b>100%</b>

NMI : Nombre minimum d'individus; g : grammes; kg : kilogrammes

#### 5.4.4 Résumé

Dans le cadre de cette recherche, le poids de viande est une quantification qui tient pour acquis que les petites proies (mammifères et oiseaux) étaient consommées en entier. Nous sommes conscientes des limites de cette quantification, notamment, que le poids de viande représente une mesure indicative qui combine des valeurs approximatives et des moyennes, mais qui se base tout de même sur des données quantitatives vérifiables (poids des espèces actuelles et nombre minimum d'individus). Malgré plusieurs biais, nous arrivons à quelques conclusions sur les taxons qui auraient pu être contributifs à l'économie de subsistance (Lyman 1979: 544). En fonction des données statistiques, le tableau 17 montre que le NMI=144 de l'ichtyofaune aurait pu fournir un poids de viande de 1100,48 kg. C'est l'esturgeon jaune (NMI=3) qui aurait fourni le plus de chair comestible, soit environ 423 kg. Ensuite, le tableau 26 montre que le NMI=59 de la mammalofaune aurait pu fournir un poids de viande de 1222,85 kg. C'est définitivement la famille des cervidés qui a fourni le poids de viande le plus élevé notamment le cerf de Virginie (NRD=247, NMI=12, PV=616,11 kg). Mentionnons aussi que le poids de viande des ours noirs (NRD=29, NMI=4, PV=350,08 kg) aurait pu fournir près de la moitié de la contribution cervine. Le tableau 27 montre que les espèces les plus contributives à l'alimentation parmi la classe de l'avifaune (NRD=48, NMI=15, PV=15,76 kg) sont les plongeurs huard (NRD=4, NMI=2, PV=4,96 kg) et le dindon sauvage (NRD=2, NMI=1, PV=4,06 kg). Au regard du tableau 28, qui résume les tableaux 17, 26 et 27, on remarque que les trois principales classes animales auraient pu fournir environ 2338,09 kg de viande en une année duquel nous pouvons ajouter les 0,04 kg fournis par les grenouilles (Qooq 2019) (NRD=6, NMI=2, PV=40 g) pour un total de 2338,49 kg.

**TABLEAU 28: COMPILATION DE LA CONTRIBUTION ALIMENTAIRE (EN KG) OFFERTE PAR LA FAUNE DU SITE McDONALD (PV)**

Faune	Tableaux	Poids de viande (kg)
Ichtyofaune	17	1100,48
Mammalofaune	26	1222,21
Avifaune	27	15,76
Herpétofaune	-	0,04
<b>Total</b>		<b>2338,49 kg</b>

Concernant le poids de viande de l'herpétofaune, leur poids n'a pas été publié notamment en raison de la croissance continue des os de tortue et des amphibiens (Desroches et Rodrigue 2018).

Cependant, un site internet culinaire français précise que les cuisses de grenouille tirées de fermes d'élevage fournissent en moyenne 20 grammes de chair blanche par individu (Qooq 2019). En fonction de cette information, les deux individus de la famille des Ranidés auraient pu fournir environ 0,04 kg de chair aux habitants du site McDonald. Ce poids de viande est donc dérisoire comparé aux autres classes animales. Nonobstant ce poids de viande extrêmement minime, la présence de l'herpétofaune au sein d'un assemblage osseux peut refléter une contribution utilitaire et complémentaire notamment comme appât pour de plus grosses proies aquatiques comme l'esturgeon (Cook 1984) (voir tableau 7). Finalement, il est possible que certains ossements tirés de cette microfaune soient les résidus de restes stomacaux, puisque plusieurs poissons piscivores sont répertoriés dans la liste de faune ichtyologique du site McDonald (tableau 3), aussi parce qu'aucun os d'amphibiens n'est brûlé et enfin aucun n'a montré de trace liée à la digestion ou au mâchouillage par un carnivore.

Les analyses du poids de viande ont été pratiques pour préciser l'importance du nombre minimal d'individus et du nombre de restes déterminés de certains taxons par rapport à leur apport en viande. Par exemple, les perchaudes (NMI=75, NRD=1220, PV=142,50 kg) (troisième poids de viande en importance) ont le plus grand taux de NMI et NRD, alors que les esturgeons jaunes (NMI=3, NRD=105, PV=423 kg) ont un NMI relativement bas et un NRD peu élevé, mais fournissent néanmoins le plus important poids de viande chez les poissons. Sans l'analyse du poids de viande, nous aurions pu surestimer l'importance de la perchaude dans l'alimentation carnée des Iroquoiens et inversement sous-estimer l'importance de l'esturgeon jaune. Chez les mammifères, le cerf de Virginie (NMI=12, NRD=247, PV=616,11 kg) possède le nombre minimal d'individus et le poids de viande le plus élevé des mammifères, ainsi que le second NRD le plus élevé, alors que l'ours noir possède un NRD et un NMI peu élevés (NRD=29, NMI=4, PV=350,08 kg), l'estimation du poids de viande a tout de même permis de souligner l'importance de l'ours noir dans l'alimentation carnée.

De plus, le poids de viande de la faune du site McDonald corrobore la proposition déjà établie que le cerf de Virginie est une ressource essentielle à l'économie iroquoise au 14<sup>e</sup> siècle (Clermont et Cossette 1991; Trigger 1991; Cossette 1993) duquel nous ajoutons l'ours noir autant pour son poids de viande que sa contribution technologique ou symbolique (tableau 7). Le poids de viande global du site McDonald corrobore également le fait que les poissons, le castor du Canada et le rat

musqué sont des ressources fauniques additionnelles importantes pour compléter la diète carnée des Iroquoiens (Funk 1992; Cossette 1996; Engelbrecht 2005), liste à laquelle nous ajoutons l'addition occasionnelle de viande d'oiseaux, une ressource somme toute négligeable, en fonction des saisons. Cette consommation carnée démontre clairement que les ressources halieutiques et cynégétiques occupaient une place encore très importante au sein de l'économie des habitants du site McDonald.

Dans un deuxième temps, il a été proposé que chaque villageois iroquoien devait consommer environ 5,67 kg (12,5 livres) de viande par saison selon une étude basée sur plusieurs sites (C. Chapdelaine 1993), ce qui totalise 22,68 kg de viande par individu par année. Sachant que le site McDonald abritait une centaine de personnes (C. Chapdelaine 2018b), il faudrait théoriquement que les ressources halieutiques et cynégétiques apportent environ 2268 kg de viande annuellement. Parallèlement, nous avons observé que la faune du site McDonald aurait pu fournir environ 2339,49 kg de viande. Compte tenu de la différence de seulement 71,49 kg entre la fréquence théorique et la fréquence observée, ce qui correspond *grosso modo* au poids de viande fourni par les léporidés et tous les rongeurs réunis du tableau 26 (total NMI=30, PV=69,79 kg), on se rend compte que l'économie de subsistance des Iroquoiens basée sur la disponibilité des ressources fauniques est viable et comble les besoins. Nos calculs basés sur le NMI sous-estiment peut-être les ressources disponibles, mais le calcul du poids de viande tient compte de la bête complète et non seulement du nombre minimum d'éléments squelettiques. Bref, cette économie de subsistance peut être risquée, car elle dépend de ressources non contrôlables, malgré la mobilité résidentielle des chasseurs. En ce sens, l'agriculture peut pallier au rendement imprévisible de la chasse et aux parties de pêche peu fructueuses en étant une stratégie supplémentaire pour contrer les années de disette. Dans ces circonstances, il n'est pas étonnant que les Iroquoiens aient décidé d'être plus autonomes en favorisant la production alimentaire, comme le démontre la quantité grandissante de cultigènes retrouvés sur les sites archéologiques dès le 14<sup>e</sup> siècle et la grande quantité de poterie associée à l'horticulture sur le site McDonald (petits vases, meule à main, etc.) (Lévesque 2018), dans le cadre d'une économie mixte. Même sur le site McDonald, l'horticulture, en l'occurrence celle du maïs et de la courge (car la présence du haricot est anecdotique) est en expansion (Trottier 2018; C. Chapdelaine 2018b).

#### 5.4.5 NMI et PV maximal par maisons-longues

Dans le cadre de notre recherche, nous avons privilégié une approche globale pour contrer l'agrégation (Grayson 1984: 29), un phénomène qui empêche de compter plusieurs fois le même os, augmentant ainsi le nombre de parties squelettiques (et le NME) et du même coup le nombre minimum d'individus (NMI) par secteur. Or, afin de répondre à notre deuxième question de recherche qui consiste à comparer les maisons-longues entre elles, nous avons établi un nombre minimal d'individus (NMI) et un poids de viande (PV) par secteurs (excluant les poissons et l'herpétofaune). Ce faisant, nous augmentons le nombre de parties squelettiques, le NMI et le poids de viande (PV), parlant ainsi de NMI et PV maximal. Les secteurs en question sont : le dépotoir nord (DN), la maison-longue 1 associée avec le dépotoir sud-est (ML1+DSE) et la maison-longue 3 associée avec le dépotoir sud-ouest (ML3+DSO). Nous avons regroupé les dépotoirs secondaires avec leur maison-longue respective considérant l'usage quasi exclusif de ces dépotoirs par leurs habitants. Ce regroupement permet aussi de contrer légèrement l'augmentation drastique des NMI en raison de l'agrégation. Le tableau 29 montre que le NMI minimal de 56-60 précédemment établi pour la classe des mammifères et de 15 pour celle des oiseaux pour le site augmente respectivement à 81 et 23, ce qui représente 21 individus supplémentaires pour les mammifères et 8 pour les oiseaux. Ce nouveau NMI impacte le poids de viande. Celui de la classe des mammifères correspond à un poids de viande *minima*=1222,85 kg, tandis que celui de la classe des oiseaux correspond à un poids de viande *minima*=15,76 kg. Le poids de viande maximal augmente respectivement à 1393,23 kg et 37,50 kg, soit une augmentation de 14% de la viande mammalienne terrestre et 138% de viande aviaire par rapport aux poids de viande *minima*. Mentionnons toutefois que les NMI et PV minima et maxima des cervidés restent identiques sur le site entier ou lorsqu'analysés par secteurs peut-être en raison des nombreux restes provenant de bas de pattes indéterminés. Cependant, la plupart des autres taxons montrant des minima et maxima identiques, comme le vison d'Amérique (NRD=1, NMI=1) et le lynx du Canada (NRD=1, NMI=1), s'expliquent par la rareté de leur squelette dans l'assemblage souvent identifié par un seul reste.

La maison-longue 1 correspond à l'habitation principale sur le site McDonald (C. Chapdelaine 2018a) et possède le plus de fosses à contenu faunique (Gagné 2010). Le tableau 29 démontre que ses habitants auraient préparé plus de taxons mammaliens (NMI=31) que les autres secteurs du site, mais auraient préparé une moins grande quantité de viande rouge que la maison-longue 3 (NMI=29).

En effet, les habitants de la maison-longue 3 auraient préparé jusqu'à 573,67 kg de viande rouge contre 411,88 kg pour ceux de la maison-longue 1. Les habitants de la maison-longue 2 ont préparé les mêmes taxons ou presque que le reste du village, ce qui est comparable aux NMI et PV retrouvés dans le dépotoir nord. Les habitants de la maison-longue 1 ont surtout cuisiné des rats musqués (NMI=6) et du cerf de Virginie (NMI=5), ce qui est conséquent avec le contenu faunique des fosses, tandis que les habitants de la maison-longue 3 ont surtout préparé des léporidés, ce qui reflète le contenu faunique de la fosse #37. Au niveau de l'avifaune, il est étonnant de constater que le PV *maxima* des maisons-longues 1 et 2 sont similaires (PV=13 kg), alors que le NMI maxima (NMI=6) est identique entre les maisons-longues 2 et 3. Pour l'avifaune, la maison-longue 1 aurait préparé plus de grèbes (NMI=2), la maison-longue 2 plus de plongeurs huards (NMI=2) et la maison-longue 3 plus de canards plongeurs (NMI=2). Ces trois espèces correspondent justement aux trois espèces les plus représentées sur le site entier. Au total, la maison-longue 1 aurait préparé un poids de viande *maxima*=425 kg, la maison-longue 2 un poids de viande *maxima*=203 kg et la maison-longue 3 un poids de viande *maxima*=580 kg. Le fort poids de viande de la maison-longue 3 pourrait être expliqué par les sept individus de la fosse #37, mais aussi par le poids de viande de l'orignal et des deux ours noirs qui y sont représentés. Aussi, à la vue du tableau 29, on constate que la maison-longue 2 compte presque que trois fois moins de protéine animale (14%) que les maison-longue 1 et 3 (respectivement 30% et 41%). Rappelons que cette première est plus petite, possède moins de foyers et abrite probablement moins d'habitants que les deux autres maisonnées. En somme, le tableau 29 semble démontrer un partage équitable des ressources carnées et l'inclusion des habitants de la maison-longue 2 dans le même groupe culturel. Poursuivons justement notre étude avec l'emplacement des principaux taxons sur le site McDonald via les plans de distribution spatiale afin d'étayer notre seconde question de recherche concernant la distribution des taxons entre les maisons-longues du site McDonald.

**TABLEAU 29: COMPARAISON ENTRE LES NMI ET PV MINIMA (SITE ENTIER) VS LES NMI ET PV MAXIMA (PAR SECTEURS)**

NMI et PV pour le site entier (kg)	Taxon	NMI	PV (kg)	NMI	PV (kg)	NMI	PV (kg)	NMI	PV	Cumul NMI et PV (kg) par secteurs	
		ML1+ DSE	ML1 + DSE	ML2	ML2	ML3 + DSO	ML3 + DSO	DN	DN		
<b>NMI=60 PV=1222,21</b>	<b>Mammifères</b>	<b>31</b>	<b>411,88</b>	<b>11</b>	<b>190,18</b>	<b>29</b>	<b>573,67</b>	<b>10</b>	<b>217,50</b>	<b>NMI=81 PV=1393,23</b>	
1	Condylure à nez étoilé	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
5	Léporidés	2	7,02	1	3,51	4	14,04	1	3,51	8	
8	Tamias rayé	6	0,31	1	0,05	2	0,10	-	-	9	
1	Marmotte commune	1	2,71	1	2,71	1	2,71	-	-	3	
1	Écureuil roux	1	0,09	-	-	1	0,09	1	0,09	3	
7	Castor du Canada (Tableau 19)	3 mois	-	-	-	1	4	-	-	9	
		6 mois	-	-	-	1	5,31	-	-		
		1 an	-	-	-	-	1	6,60	-		-
		Adulte	2	28,43	1	14,21	2	28,43	1		14,21
1	Campagnol spp	1	0,03	1	0,03	-	-	-	-	2	
7	Rat musqué	6	3,84	1	0,64	1	0,64	1	0,64	9	
2	Canidés	-	-	1	8,71	1	8,71	-	-	2	
4	Ours noir (Tableau 20)	Subadulte	1	34,38	-	-	-	-	-	-	5
		Adulte	-	-	1	96,08	1	96,08	1	96,08	
		Adulte mâle	-	-	-	-	1	123,55	-	-	
5	Raton laveur (Tableau 21)	Subadulte	-	-	-	-	1	4,95	-	-	7
		Adulte	2	19,72	-	-	3	29,58	1	9,86	
1	Martre d'Amérique	-	-	1	0,66	1	0,66	-	-	2	
1	Vison d'Amérique	1	0,55	-	-	-	-	-	-	1	
2	Loutre de rivière	1	6,75	1	6,75	3	20,23	1	6,75	6	
1	Lynx du Canada	-	-	-	-	-	-	1	5,68	1	
12	Cerf de Virginie (Tableau 22)	Subadulte	1	23,84	-	-	1	23,84	1	23,84	12
		Adulte	5	284,22	1	56,84	2	113,69	1	56,84	
1	Orignal	-	-	-	-	1	90,47	-	-	1	

<b>NMI=15 PV=15,76</b>	<b>Oiseaux</b>	<b>8</b>	<b>13,99</b>	<b>6</b>	<b>13,65</b>	<b>6</b>	<b>6,99</b>	<b>3</b>	<b>2,87</b>	<b>NMI=23 PV=37,50</b>
1	Oie sauvage	1	1,78	1	1,78	-	-	1	1,78	3
3	Canard plongeur	1	0,70	1	0,70	2	1,37	1	0,70	5
2	Plongeon Huard	1	4,96	2	9,92	1	4,96	-	-	4
1	Dindon sauvage	1	4,06	-	-	-	-	-	-	1
1	Tétraoninés	1	0,39	-	-	1	0,39	1	0,39	3
2	Grèbe	2	1,79	-	-	-	-	-	-	2
1	Tourte voyageuse	-	-	-	-	1	0,26	-	-	1
1	Strigidés (chouette lapone)	-	-	1	0,76	-	-	-	-	1
1	Passériforme (bruant)	-	-	-	-	1	0,01	-	-	1
1	Corvidés (corneille d'Amérique)	1	0,31	-	-	-	-	-	-	1
1	Cormoran à aigrettes	-	-	1	0,49	-	-	-	-	1
<b>NMI=75 PV=1237,97</b>	<b>Totaux</b>	<b>39</b>	<b>425,87</b>	<b>17</b>	<b>203,83</b>	<b>35</b>	<b>580,67</b>	<b>13</b>	<b>220,36</b>	<b>NMI = 104 PV=1430,73</b>
	<b>%</b>	<b>38%</b>	<b>30%</b>	<b>16%</b>	<b>14%</b>	<b>34%</b>	<b>41%</b>	<b>12%</b>	<b>15%</b>	

NMI : nombre minimum d'individus; PV : poids de viande; ML1 : maison-longue 1; ML2 : maison-longue 2; ML3 : Maison-longue 3; DSE : dépotoir sud-est; DSO : dépotoir sud-ouest; KG : kilogramme

## 6. Analyse spatiale zooarchéologique du site McDonald

L'analyse spatiale est une méthode utilisée pour étudier la répartition des objets dans les limites d'un site archéologique afin de comprendre l'organisation de l'espace. De cette organisation spatiale, des secteurs spécialisés pourraient donner des indices sur la structure sociale, les pratiques culturelles ou encore les schèmes d'établissement des habitants (Whallon 1974; Hodder et Orton 1976; Djindjian 1990; Krausz 1993; Tardieu 2002). Le site McDonald possède des caractéristiques qui permettent la réalisation d'une étude de la distribution spatiale de la faune. D'une part, le site n'a connu qu'une seule période d'occupation, n'a été que très peu altéré par les activités humaines et n'a pas été détruit par l'urbanisation. D'autre part, les techniques de fouille étaient adaptées à l'environnement du site et ont permis de circonscrire trois maisons-longues et trois dépotoirs (Gagné 2017; C. Chapdelaine 2018a). La maison-longue 1 est associée au dépotoir sud-est, la maison-longue 3 est associée au dépotoir sud-ouest, tandis que le dépotoir nord est une zone commune de déchets essentiellement utilisée par les maisons-longues 1 et 3 (C. Chapdelaine 2018a). L'analyse spatiale est utilisée pour observer l'emplacement des principaux taxons à l'intérieur des éléments structurants du site McDonald, les habitations et les dépotoirs. Cette méthode d'analyse devrait permettre de répondre à notre seconde question de recherche, soit de repérer une homogénéité ou non dans la distribution des taxons intra et inter maisonnées. Débutons par les tableaux compilant la distribution des restes déterminés (NRD) avant d'analyser les plans de distribution spatiale. Précisons que la classe indéterminée et les taxons indéterminés ont été retirés de ces tableaux pour axer l'attention du lecteur sur les restes identifiés.

## 6.1 NRT et NRD par secteurs

La maison-longue 1 aurait été fouillée à 95%, la maison-longue 2 à 90% et la maison-longue 3 à 72% (M. Chapdelaine, Saint-Germain et Courtemanche 2018). Le tableau 30 présente les classes animales réparties par secteurs sur le site McDonald. Ces secteurs correspondent aux maisons-longues 1 (ML1), 2 (ML2) et 3 (ML3), ainsi qu'aux dépotoirs sud-est (DSE), nord (DN) et sud-ouest (DSO). De prime abord, on constate que les maisons-longues 1 et 3 représentent les secteurs ayant un nombre de restes total (NRT) les plus élevés, soit respectivement 59,40% et 15,44% du NRT total. Ensuite, les restes de la maison-longue 1 sont composés à 91,60% de poissons, ceux de la maison-longue 2 à 90% de poissons et ceux de la maison-longue 3 à 65% de poissons, ce qui s'explique par le plus grand nombre de restes mammaliens contenus dans la fosse #37. D'ailleurs, le poids de viande mammalien de la maison-longue 3 (tableau 29) corrobore ce constat. Ainsi, la classe des poissons domine statistiquement tous les secteurs du site McDonald. La classe des mammifères, de même que celle des oiseaux, est aussi représentée dans tous les secteurs du site. Finalement, les amphibiens et les tortues ont été trouvés uniquement dans les trois maisons-longues et dans le dépotoir sud-est et occupent un infime pourcentage du nombre total de restes (NRT) (tableau 30).

**TABLEAU 30: RÉPARTITION DES CLASSES ANIMALES (NRT ET %) PAR SECTEURS SUR LE SITE McDONALD (BgFo-18)**

Secteurs Classes	ML1	DSE	ML2	ML3	DSO	DN	Hors secteur	Total NRT
Poissons	11 338 (91,60%)	397 (75,00%)	1631 (90,00%)	2097 (65,00%)	631 (79,00%)	1828 (93,00%)	116 (84,70%)	18 038 (86,44%)
Mammifères	1017 (8,00%)	120 (23,00%)	168 (9,00%)	1099 (34,00%)	163 (20,00%)	130 (6,80%)	20 (14,60%)	2717 (13,02%)
Oiseaux	36 (0,30%)	10 (1,80%)	15 (0,80%)	18 (0,60%)	11 (1,00%)	3 (0,20%)	1 (0,70%)	94 (0,45%)
Tortues Amphibiens	6 (0,10%)	1 (0,20%)	3 (0,20%)	9 (0,40%)	-	-	-	19 (0,09%)
<b>Total</b>	<b>12 397 (100%)</b>	<b>528 (100%)</b>	<b>1817 (100%)</b>	<b>3223 (100%)</b>	<b>805 (100%)</b>	<b>1961 (100%)</b>	<b>137 (100%)</b>	<b>20 868 (100%)</b>
<b>%</b>	<b>59,40%</b>	<b>2,53%</b>	<b>8,71%</b>	<b>15,44%</b>	<b>3,86%</b>	<b>9,40%</b>	<b>0,66%</b>	<b>100%</b>

ML1 : maison-longue 1; ML2 : maison-longue 2; ML3 : Maison-longue 3; DSE : dépotoir sud-est; DSO : dépotoir sud-ouest; DN : dépotoir nord; NRT : nombre de restes total.

Le tableau 31 présente le nombre de restes déterminés (NRD) pour les mammifères, les oiseaux et l'herpétofaune répartie par secteurs sur le site McDonald. Ce tableau représente les taxons présents et absents par secteurs (maisons-longues et dépotoirs) et hors secteur, c'est-à-dire qui ont été trouvés ailleurs sur le site, ainsi que les pourcentages pour les espèces principales. Ainsi, parmi la

classe des mammifères, les restes de trois taxons ont été trouvés dans tous les secteurs du site. Il s'agit du castor du Canada, des cervidés et du cerf de Virginie. Le rat musqué et l'ours noir sont aussi représentés dans chacun des secteurs du site sauf hors secteur. Mentionnons par ailleurs que toutes ces espèces, à l'exception de l'ours noir, sont les mêmes qui dominent numériquement les secteurs du site Mailhot-Curran (St-Germain et Courtemanche 2015).

**TABLEAU 31: RÉPARTITION DES TAXA DÉTERMINÉS (NRD) PAR SECTEURS SUR LE SITE McDONALD (BgFO-18)**

Taxon	ML1	DSE	ML2	ML3	DSO	DN	Hors secteur	% par secteur	Total NRD	% total
<b>Mammifères</b>	<b>331</b>	<b>85</b>	<b>49</b>	<b>420</b>	<b>70</b>	<b>64</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>1023</b>	<b>93,86%</b>
Condylure à nez étoilé	1								1	0,09
Léporidés	8		2	52	3	1	1		67	6,15
Sciuridés	5	3	3	4	3				18	1,65
Tamia rayé	10	1	2	5					18	1,65
Marmotte commune	2	1	1	1					5	0,46
Écureuil roux						1			1	0,09
Castor du Canada	54 (16,31%)	4 (4,71%)	5 (10,20%)	195 (46,43%)	14 (20,00%)	24 (37,50%)	1 (25,00%)	297 (100%)	297 (29,03%)	27,25 -
Cricétinés	4			1					5	0,46
Campagnol spp			1						1	0,09
Rat musqué	28 (8,46%)	55 (64,71%)	3 (6,12%)	7 (1,67%)	3 (4,29%)	3 (4,69%)		99 (100%)	99 (9,68%)	9,08 -
Rongeurs	6	2		2		1			11	1,01
Gros rongeurs	1	1		3	1	1			7	0,64
Canidés			1	1	1	1			4	0,37
Ours noir	14 (48,27%)	2 (6,90%)	2 (6,90%)	8 (27,58%)	1 (3,45%)	2 (6,90%)		29 (100%)	29	2,66
Raton laveur	5	1		6	1	2			15	1,38
Mustélidés	3	1	1	3					8	0,73
Martre d'Amérique					1				1	0,09
Vison d'Amérique	1								1	0,09
Loutre de rivière	3		1	2		1			7	0,64
Lynx du Canada						1			1	0,09
Carnivores	3	1	2		4	2			12	1,10
Artiodactyles	18	1	3		2	2			26	2,38
Cervidés	61	3	11	51	7	7	1		141	12,94
Cerf de Virginie	104 (31,42%)	9 (10,59%)	11 (22,45%)	78 (18,57%)	29 (41,43%)	15 (23,44%)	1 (25,00%)	247 (100%)	247 (24,14%)	22,65 -
Orignal				1					1	0,09
<b>Oiseaux</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>48</b>	<b>4,40%</b>
Anatidés			1						1	0,09
Oie sauvage			1						1	0,09
Canards plongeurs	1		1	1	2	1			6	0,55
Canards indéterminés	3	3	4	4	5				19	1,75
Gaviidés							1		1	0,09
Plongeon huard	1		1	2					4	0,37
Dindon sauvage	2								2	0,18
Tétraoninés	1	1		2		1			5	0,46
Grèbe spp	2								2	0,18
Tourte voyageuse					1				1	0,09
Strigidés (chouette lapone)			1						1	0,09
Passériformes (bruant)				1					1	0,09
Corvidés (corneille d'Amérique)	3								3	0,28
Cormoran à aigrettes			1						1	0,09
<b>Testudines</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>2</b>	<b>0,18%</b>
Tortue serpentine			1						1	0,09
Émydidés	1								1	0,09
<b>Amphibiens</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>17</b>	<b>1,56%</b>
Crapaud d'Amérique	1	1	1	8					11	1,01
Ranidés	4		1	1					6	0,55
<b>Grand total NRD</b>	<b>350</b>	<b>90</b>	<b>62</b>	<b>439</b>	<b>78</b>	<b>66</b>	<b>5</b>		<b>1090</b>	<b>100%</b>

Les léporidés, les rongeurs et les carnivores se retrouvent à l'intérieur de toutes les maisons-longues. Le site McDonald se distingue par le fait qu'un reste osseux identifié au lynx du Canada a été retrouvé dans le dépotoir nord ; cette espèce n'a été identifiée sur aucun autre village de la région de Saint-Anicet (Clermont, C. Chapdelaine et Barré 1983; Clermont, C. Chapdelaine et Ribes 1986; Bissell 1989; St-Germain et Courtemanche 2016; Courtemanche et St-Germain 2018).

Par ailleurs, l'espèce mammalienne qui domine la maison-longue 1 est le cerf de Virginie (NRD=104) qui correspond à 31,42% de son NRD total. Le taxon qui domine la maison-longue 2 est la famille des cervidés qui inclut le cerf de Virginie (environ 45% de son NRD), tandis que l'espèce qui domine la maison-longue 3 est le castor du Canada (NRD=195) qui correspond à 46% de son NRD. Justement, au niveau des distinctions, la maison-longue 1 est la seule à contenir des restes de condylure étoilé (probablement intrusif) et de vison d'Amérique. La maison-longue 2 est la seule à contenir des restes de campagnol, tandis que la maison-longue 3 est la seule à contenir des restes d'écureuil roux, de martre d'Amérique et d'orignal. Finalement, l'espèce mammalienne qui domine le dépotoir sud-est est le rat musqué (NRD=55) soit environ 65% de son NRD, celle qui domine le dépotoir sud-ouest est le cerf de Virginie (NRD=29), soit 41% de son NRD, tandis que celle qui domine le dépotoir nord est le castor du Canada (NRD=24) soit 37,50% de son NRD mammalien.

Parmi la classe des oiseaux, les canards (barboteurs, plongeurs et indéterminés) se retrouvent à l'intérieur de chacun des secteurs du site (maisons-longues et dépotoirs), tandis que le plongeon huard a été identifié uniquement à l'intérieur des maisons-longues. La famille des tétraoninés a également été identifiée dans toutes les maisons-longues, mais aussi dans le dépotoir nord. Autrement, les autres taxons ailés ont été retrouvés grâce à un ou plusieurs restes squelettiques et sont éparpillés à l'intérieur ou à l'extérieur des secteurs du site. La maison-longue 1 est la seule maisonnée à contenir des restes de grèbe, de corneille d'Amérique et de dindon sauvage. La maison-longue 2 est la seule maison-longue à avoir révélé des restes d'oie sauvage, de strigidés (potentiellement de la chouette lapone) et de cormoran à aigrettes, tandis que la maison-longue 3 est la seule maison-longue à avoir révélé des restes de tourte voyageuse et de bruant. La seule espèce à avoir été retrouvée hors secteur est un individu de la famille des gaviidés. En regardant attentivement la répartition des oiseaux, on constate que les restes d'oiseaux sont plutôt bien répartis entre les trois maisonnées. La différence se situe surtout au niveau des espèces.

Parmi l'herpétofaune, toutes les maisons-longues ont révélé la présence de batraciens incluant la famille des ranidés : le crapaud d'Amérique a été identifié à l'intérieur de chacune des maisons-longues et du dépotoir sud-est. Les restes de testudines ont été identifiés à l'intérieur des maisons-longues 1 et 2 uniquement.

## 6.2 Distribution horizontale des taxons par secteurs

Suite à l'examen des tableaux de répartition du nombre de restes (NRT et NRD) par secteurs (tableaux 29 et 30), voyons maintenant la distribution horizontale des principaux taxons sur le site McDonald (excluant les poissons). Rappelons que les trois maisons-longues du site McDonald mesurent entre 16 et 23 mètres, que les extrémités servent de cubicules de rangement, que l'allée centrale est dotée de 3 ou 4 foyers, que chaque foyer desservait deux unités familiales nucléaires composées de trois à cinq membres situées l'une en face de l'autre, que les unités familiales centrales étaient occupées par les aînées matriarches de clan et que des banquettes longeaient des murs latéraux (Clermont, C. Chapdelaine et Barré 1983; Dodd 1984; Warrick 1984; Tooker 1987; C. Chapdelaine 1993; Engelbrecht 2005; M. Kapches 2007; Creese 2009; O'Gorman 2010; Creese 2013; Gates St-Pierre, Boisvert et M. Chapdelaine 2016).

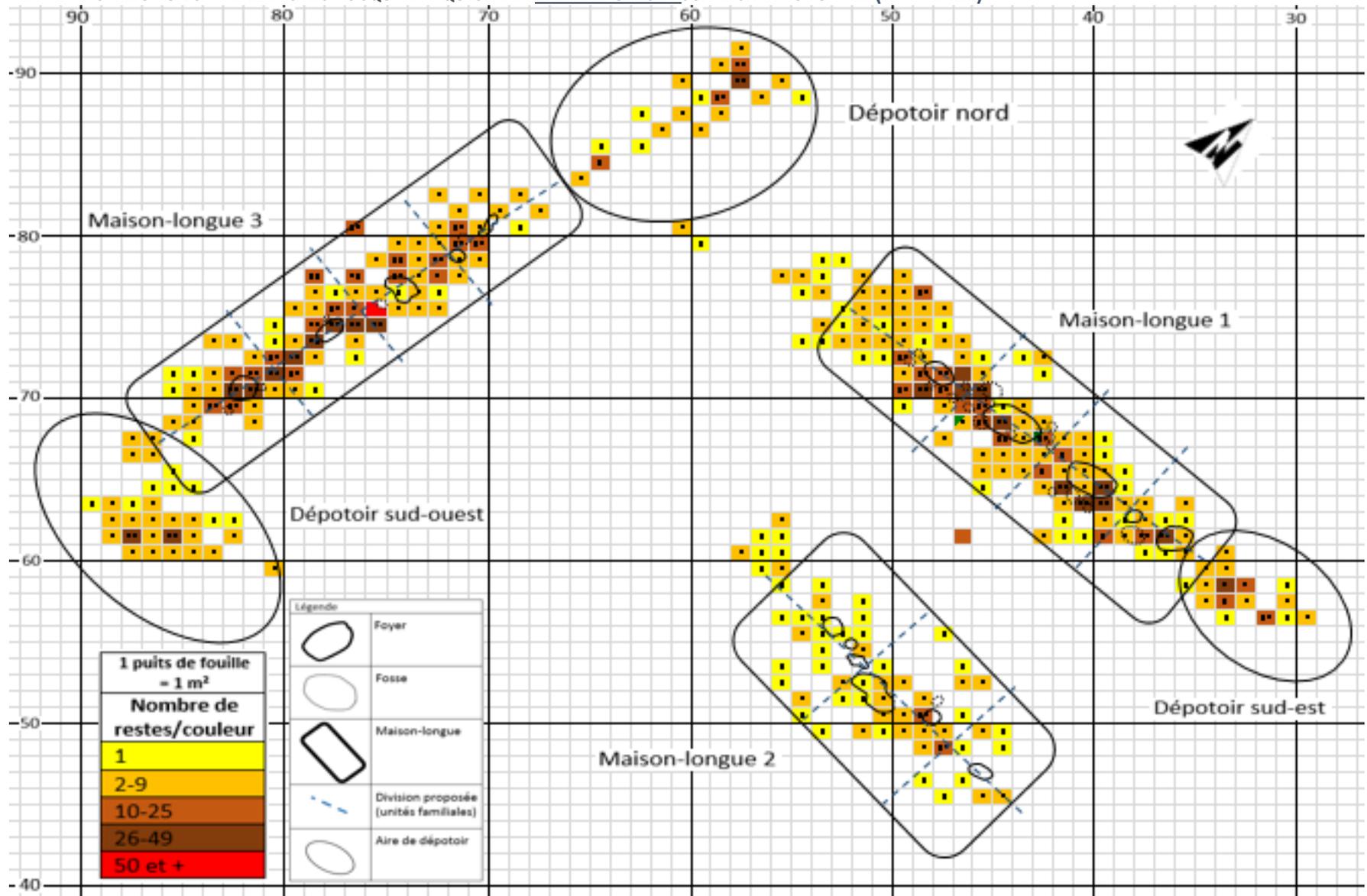
Les plans de distribution nous permettront de visualiser graphiquement l'emplacement des restes squelettiques à l'intérieur des secteurs du site. Afin de comparer les maisons-longues entre elles, cette approche pourra mettre en lumière la présence de concentrations ou des contrastes subtils des densités de matières dures animales ou, à l'inverse, l'absence de concentration à l'intérieur des maisons-longues et des dépotoirs indiquant. Ces concentrations pourraient indiquer une homogénéité dans la répartition ou encore la présence de zones d'activités, ce qui nous amènerait à répondre à notre seconde question : comment se distribuent les taxons à l'intérieur des secteurs du site? Cette distribution s'effectue en fonction des unités de fouille qui mesurent 1 m<sup>2</sup> chacune. Sur ces plans, on voit le contour des maisons-longues (traits minces), celui des foyers (trait foncé) et celui des structures d'entreposage ou de rejet (traits pointillés). Les lignes pointillées indiquent les unités familiales à l'intérieur des maisons-longues.

Dans ces plans de distribution, mentionnons que les échelles d'intervalle varient en fonction du nombre de restes par taxons, spécifiquement dans le cas d'unité présentant des concentrations. En

effet, cet intervalle varie selon la quantité de restes pour mieux refléter la distribution en fonction du NRD. En règle générale, les unités jaunes sont très pauvres (1 élément), les unités orangées sont pauvres (entre 2 et 5 ou entre 2 et 9 restes selon le taxon), les unités brun pâle sont légèrement plus fournies (jusqu'à 25 restes selon les taxons), les unités de couleur brune foncée sont moyennement riches (jusqu'à 49 restes selon les taxons) et les unités rouges sont riches (généralement, plus de 50 restes). Les unités rouges sur les plans 1 à 16 représentent ces concentrations. Mentionnons que des unités à contenu faunique très riches pourraient certainement être identifiées sur le site McDonald si nous ajoutions le NRD de la classe des poissons par unité, ce qui a été impossible dans le cadre de notre étude. Parmi les plans numérotés 1 à 16, l'unité ayant montré le plus grand contenu faunique est la fosse #37 de la maison-longue 3 (NRT=227, NRD=180, NMI=13). Débutons par la distribution des restes osseux de la classe des mammifères.

Le plan 1 montre l'emplacement de tous les restes de mammifères sur le site McDonald (NRT=2717). Dans une perspective générale, on peut dire que les taxons mammaliens sont essentiellement situés dans l'axe central des maisons-longues et moins fréquemment sous les banquettes le long des murs latéraux. Le regroupement des taxons est généralement situé à proximité des structures au centre des maisonnées (foyers et fosses). En ce qui a trait aux dépotoirs nord et sud-est, les restes sont situés dans la continuité de l'axe central des maisons-longues, tandis que les restes situés dans le dépotoir sud-ouest sont plutôt situés au sud de l'entrée sud de la maison-longue 3. Finalement, la maison-longue 2 compte moins de regroupements de taxons dans l'allée centrale, mais celle-ci est tout de même parsemée de restes fauniques. La seule concentration qui ressort du plan 1 est la fosse #37 avec 227 restes ce qui représente 8,35% du NRD=2717.

PLAN 1: DISTRIBUTION SPATIALE DES RESTES SQUELETTIQUES DE LA MAMMALOFAUNE SUR LE SITE McDONALD (NRT=2717)



Voyons maintenant la distribution horizontale des principaux taxons mammaliens. Le plan 2 montre l'emplacement de tous les restes squelettiques de la famille des léporidés sur le site McDonald. Il s'agit d'un maigre échantillon. À l'exception d'un seul os sous la banquette nord de la maison-longue 1, on note que tous les restes de léporidés se trouvent dans l'allée centrale des maisonnées. La concentration la plus importante se trouve dans la fosse #37 de la maison-longue 3 avec 48 restes ce qui correspond à 71,64% du NRD=67. Seuls les dépotoirs nord et sud-ouest montrent des restes de léporidés. Finalement, le seul os de léporidés de la maison-longue 2 se trouve au cœur de l'habitation près du foyer central.

Le plan 3 montre l'emplacement de tous les restes squelettiques du castor du Canada trouvés sur le site McDonald : ceux-ci sont plutôt situés dans l'axe central des maisonnées, rarement sous les banquettes, et en périphérie des structures (foyers et fosses). On constate que les restes de la maison-longue 2 sont beaucoup moins nombreux que dans les deux autres maisons-longues, mais sont tout de même placés dans l'axe central à l'exception d'un reste sous la banquette sud. Sur le plan 3, on note la concentration de 126 restes de castor dans la fosse #37 ce qui représente 42,42% du NRD=126, ainsi que deux regroupements plus importants que les autres : un regroupement de 15 restes à proximité de la fosse #37, dans l'unité 75N 79W, et un second regroupement de 11 restes dans l'unité 62N 47W située entre les maisons-longues 1 et 2. Le premier regroupement compte exclusivement des fragments de mandibule et/ou de maxillaire, ainsi que trois dents (une P4 gauche mandibulaire et une M2 et M3 droites mandibulaires). Avec l'estimation de l'âge en fonction du stade d'éruption dentaire (Van Nostrand et Stephenson 1964), nous avons estimé la présence d'un individu âgé de plus de six mois, mais de moins de 1,5-2ans, un second individu âgé entre 1,5 et 2 ans et un troisième individu âgé entre 2,5 et 3 ans. De plus, pour arriver au décompte de quinze restes, nous avons recollé au total 33 fragments. Ce regroupement, à côté de la fosse #37, pourrait indiquer que la préparation culinaire était une activité collective dont la tâche était partagée par plusieurs membres de la même maisonnée. Le second regroupement situé entre les maisons-longues 1 et 2 compte des éléments osseux provenant des membres axiaux (sacrum, cinq vertèbres non fusionnées, dont une coccygienne et une cervicale), ainsi que quelques phalanges pelviennes et des os longs du côté droit (humérus en deux fragments, tibia et calcaneum). Tous les ossements de ce regroupement, à l'exception de trois vertèbres, sont non fusionnés ce qui correspond à au moins un individu subadulte. Il serait peut-être précocement de parler d'une zone destinée au dépeçage des animaux bien

que le tibia ait montré des traces de découpe sur sa face mésio-crâniale. Finalement, les restes de castor du Canada situés dans les dépotoirs sont plutôt regroupés dans quelques unités contiguës à l'exception des restes du dépotoir sud-est qui sont plutôt éparpillés selon l'axe central de la maison-longue 1. En complément de la représentation squelettique du castor du Canada telle que présentée dans le tableau 9, voyons maintenant la distribution des différentes parties squelettiques du castor du Canada.

Les plans 4 à 7 correspondent à un raffinement de l'analyse spatiale des restes du castor du Canada tiré du plan 3. Considérant le taux élevé du nombre de restes déterminés (NRD) et du nombre minimum d'individus (NMI) de cette espèce, ce taxon s'avère utile pour déterminer une homogénéité des restes intra et inter maisonnée. Nous examinerons en détail la répartition des segments de squelette de cet animal : crânien, axial postcrânien, membre thoracique et membre pelvien. D'abord, le plan 4 montre l'emplacement des restes provenant du crâne du castor du Canada. Ce plan montre un regroupement de quinze restes dans la maison-longue 3 dont nous venons de faire la description faunique. Les restes sont essentiellement disposés dans les allées centrales des maisons-longues.

Le plan 5 montre l'emplacement des restes provenant du squelette axial postcrânien du castor du Canada (NRD=24). La majorité des ossements du tronc se trouve dans l'allée centrale de la maison-longue 3 ou dans ses dépotoirs associés. Aucun regroupement ne ressort du lot. Il n'y a qu'un seul reste dans la maison-longue 1 et aucun dans la maison-longue 2.

Le plan 6 montre l'emplacement des restes provenant des membres thoraciques du castor du Canada (NRD=50). Les restes sont plus nombreux dans la maison-longue 3 et ceux-ci sont concentrés dans l'allée centrale (scapula et clavicule seulement). La seule concentration de 32 restes se trouve évidemment dans la fosse #37, ce qui correspond à 64% du NRD=50. Pour les restes de la maison-longue 1, ceux-ci sont situés aux extrémités est et ouest, tandis que les deux restes de la maison-longue 2 situés près de la porte d'entrée ouest, l'un dans l'allée centrale et l'autre sous la banquette sud. Seuls les dépotoirs associés à la maison-longue 3 ont montré des restes épars.

Le plan 7 montre l'emplacement des restes provenant des membres pelviens du castor du Canada. On note tout de suite la concentration de soixante ossements située dans la fosse #37, ce qui représente 48% du NRD=125, ainsi que l'absence de ces éléments squelettiques de la maison-longue

2. On constate également que les restes pelviens de la maison-longue 1 sont surtout situés dans l'allée centrale près des structures (foyers, fosses), alors que ceux de la maison-longue 3 sont parfois situés dans l'allée centrale et parfois sous la banquette ouest. Les restes dans les dépotoirs sont épars. Au final, on peut conclure que le squelette du castor a été largement manipulé par les habitants de toutes les maisonnées et par toutes les unités familiales.

Le plan 8 montre l'emplacement des restes squelettiques du rat musqué sur le site McDonald. Un regroupement de quatre unités contiguës dans le dépotoir sud-est, comptant au total cinquante-cinq restes, pourrait être considéré comme une concentration. Cette concentration, répartie sur quatre unités, représente 55,56% du NRD=99. On y retrouve au moins deux individus subadultes, puisque les restes de deux tibia-fibulas gauches non-fusionnés ont été retrouvés, l'un possède une taille régulière pour un subadulte, alors que l'autre possède la taille d'un adulte. Les autres éléments squelettiques trouvés dans cette concentration proviennent essentiellement de la partie postérieure du corps (vertèbres lombaires et coccygiennes, des os coxaux, des épiphyses proximales et distales gauches et droites de fémurs, des tibias), ainsi que quelques os de la mâchoire (molariformes, M3 mandibulaire et deux restes de mandibule et maxillaire). La majorité des ossements sont non fusionnés. Ces quatre unités sont situées dans l'axe central de la maison-longue 1. Les restes de rat musqué situés dans la maison-longue 1 sont justement plus nombreux qu'ailleurs et se trouvent surtout dans l'allée centrale, mais aussi sous la banquette sud. Ceux situés dans la maison-longue 3 sont uniquement placés dans l'allée centrale, alors qu'un des trois restes de la maison-longue 2 se trouve sous la banquette nord. Les deux autres dépotoirs contiennent peu de restes qui sont plus ou moins agglomérés ensemble.

Le plan 9 montre l'emplacement des restes d'ours noir sur le site McDonald dont le NRD est encore plus bas que celui des léporidés, mais à l'instar des restes de castor du Canada et de rat musqué, les restes d'ours noir se retrouvent dans tous les secteurs du site. Les restes d'ours noir dans les dépotoirs sont anecdotiques. Ce plan met aussi en lumière le plus grand nombre de ses restes dans la maison-longue 1 et ils sont situés principalement dans l'allée centrale et moins souvent sous les banquettes. Il n'y a que deux restes dans la maison-longue 2 et ils se trouvent aux extrémités est et ouest de la maison-longue. Les restes d'ours noir dans la maison-longue 3 sont tous situés dans l'allée centrale avec un regroupement de cinq restes entre les deux foyers centraux. Ces restes ne

correspondent pas à une concentration, puisque trois de ces cinq restes se trouvent dans la fosse #37 qui n'a pas de lien avec ces unités en dehors de la proximité. Par conséquent, il n'y a aucune concentration de restes d'ours noir sur le site McDonald, ce qui est peu surprenant étant donné le faible effectif. Considérant le tableau 29, la maison-longue 1 aurait obtenu un ourson, la maison-longue 2 un adulte et la maison-longue 3 au moins un mâle adulte. À toute fin pratique, il semblerait que la viande d'ours noir soit partagée entre les membres du village.

Le plan 10 montre l'emplacement de tous les restes de cerf de Virginie sur le site McDonald. Deux unités sortent du lot en offrant un regroupement d'au moins dix restes chacun. Le premier est situé dans le dépotoir sud-ouest, au cœur d'une concentration plus grande incluant sept unités qui totalise 23 restes, soit 9,31% du NRD=247. La seconde unité compte onze restes et se situe elle aussi au cœur d'une concentration qui inclut cette fois dix unités et 38 restes de cerf de Virginie, soit 15,38% du NRD=247. Cette deuxième concentration est formée par l'ensemble des fosses 14, 15, 16, 17, 18 et 20 (tableau 14) ce qui correspond à la rencontre des quatre unités familiales du secteur ouest de la maison-longue 1. Cette concentration semble indiquer que les unités familiales contiguës se partageaient la responsabilité de préparer les carcasses, en l'occurrence, celles du cerf de Virginie. Quant à leur distribution, les restes sont plus éparés que les restes de castor du Canada. C'est-à-dire que les restes de cerf se retrouvent occasionnellement sous les banquettes, spécialement dans les maisons-longues 1 et 3, alors que les restes de castor se concentrent essentiellement dans les allées centrales. Les restes situés dans la maison-longue 2 sont aussi à l'inverse de la répartition des restes squelettiques des rongeurs (castor du Canada et rat musqué), c'est-à-dire que les restes sont éparés et plutôt éloignés du foyer central. Quant aux dépotoirs, les restes situés dans le dépotoir nord sont éparés et occupent une grande partie de sa superficie, alors que les restes des dépotoirs sud-ouest et sud-est sont plutôt regroupés près de l'extrémité de leur maison-longue associée. En complément de la représentation squelettique du cerf de Virginie (tableau 12), voyons la distribution de ses différentes parties squelettiques.

Les plans 11 à 14 correspondent à un raffinement de l'analyse spatiale des restes du cerf de Virginie tiré du plan 10. Considérant le taux élevé du nombre de restes déterminés (NRD) et du nombre minimum d'individus (NMI) de cette espèce, ce taxon à l'instar du castor du Canada s'avère utile pour observer la distribution des restes intra et inter maisonnée. Nous examinerons en détail la

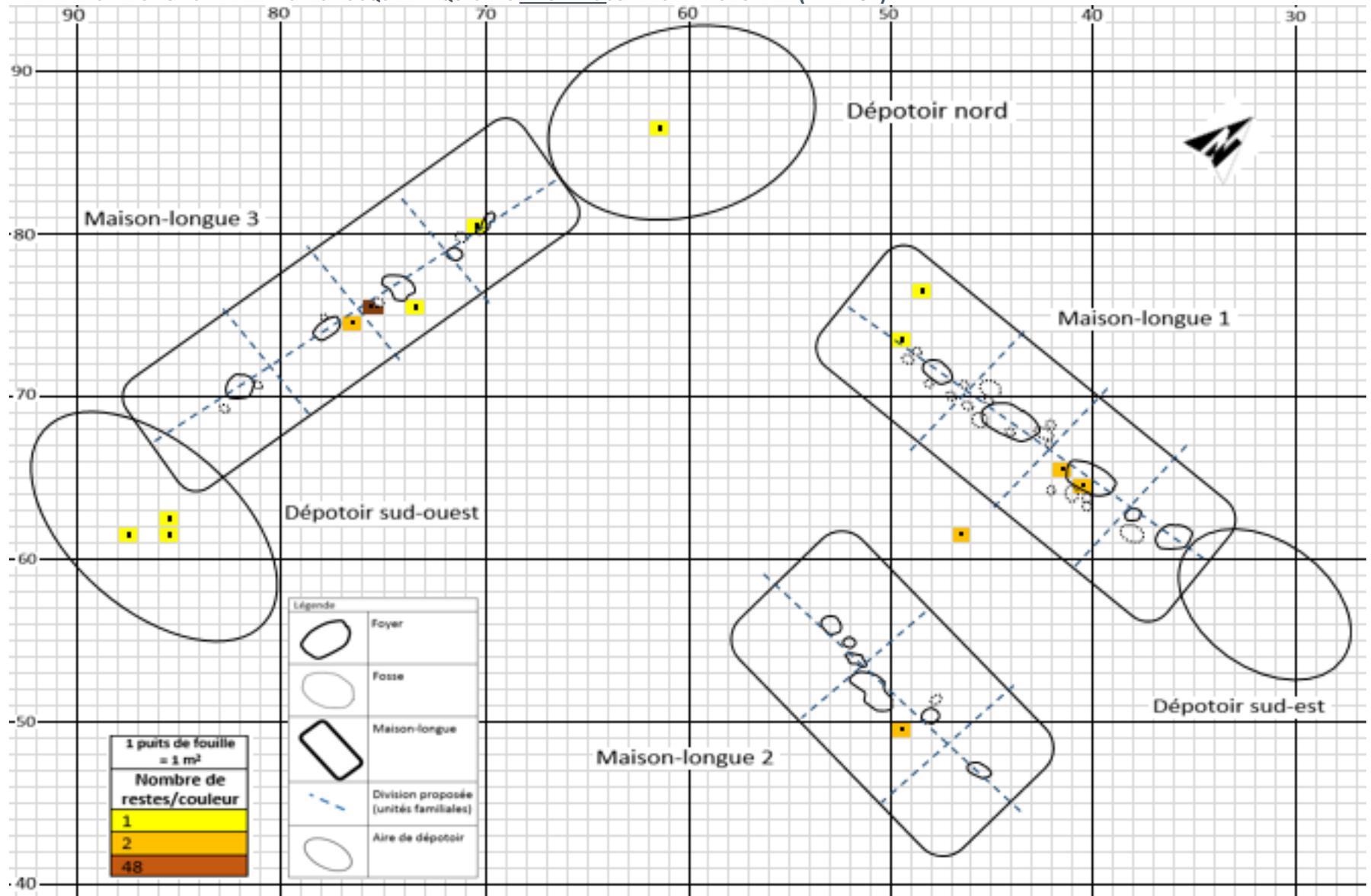
répartition des segments de squelette de cet animal : crânien, axial postcrânien, membre thoracique et membre pelvien. Le plan 11 montre l'emplacement des restes provenant du crâne du cerf de Virginie (NRD=62). Aucune unité ne se démarque, mais on peut deviner l'emplacement de la concentration située dans la maison-longue 1 entre les deux foyers de l'ouest. Les restes squelettiques situés dans la maison-longue 2 se trouvent près de l'extrémité est, tandis que les restes situés dans les maisons-longues 1 et 3 sont surtout situés dans les allées centrales avec quelques restes sous les banquettes. Finalement, les restes dans le dépotoir nord sont épars, alors que ceux dans les deux autres dépotoirs sont plutôt regroupés.

Le plan 12 montre l'emplacement des quelques rares restes provenant du tronc du cerf de Virginie (NRD=8). Parmi ce NRD, cinq restes sont situés dans la maison-longue 3 dont deux sont situés sous la banquette ouest et les autres dans l'allée centrale. Autrement, aucun reste de cette partie squelettique ne se trouve dans la maison-longue 2 ni dans le dépotoir nord ni dans le dépotoir sud-ouest. Un seul reste se trouve dans le dépotoir sud-est, tandis que les trois derniers restes se trouvent près du foyer le plus à l'ouest dans la maison-longue 1.

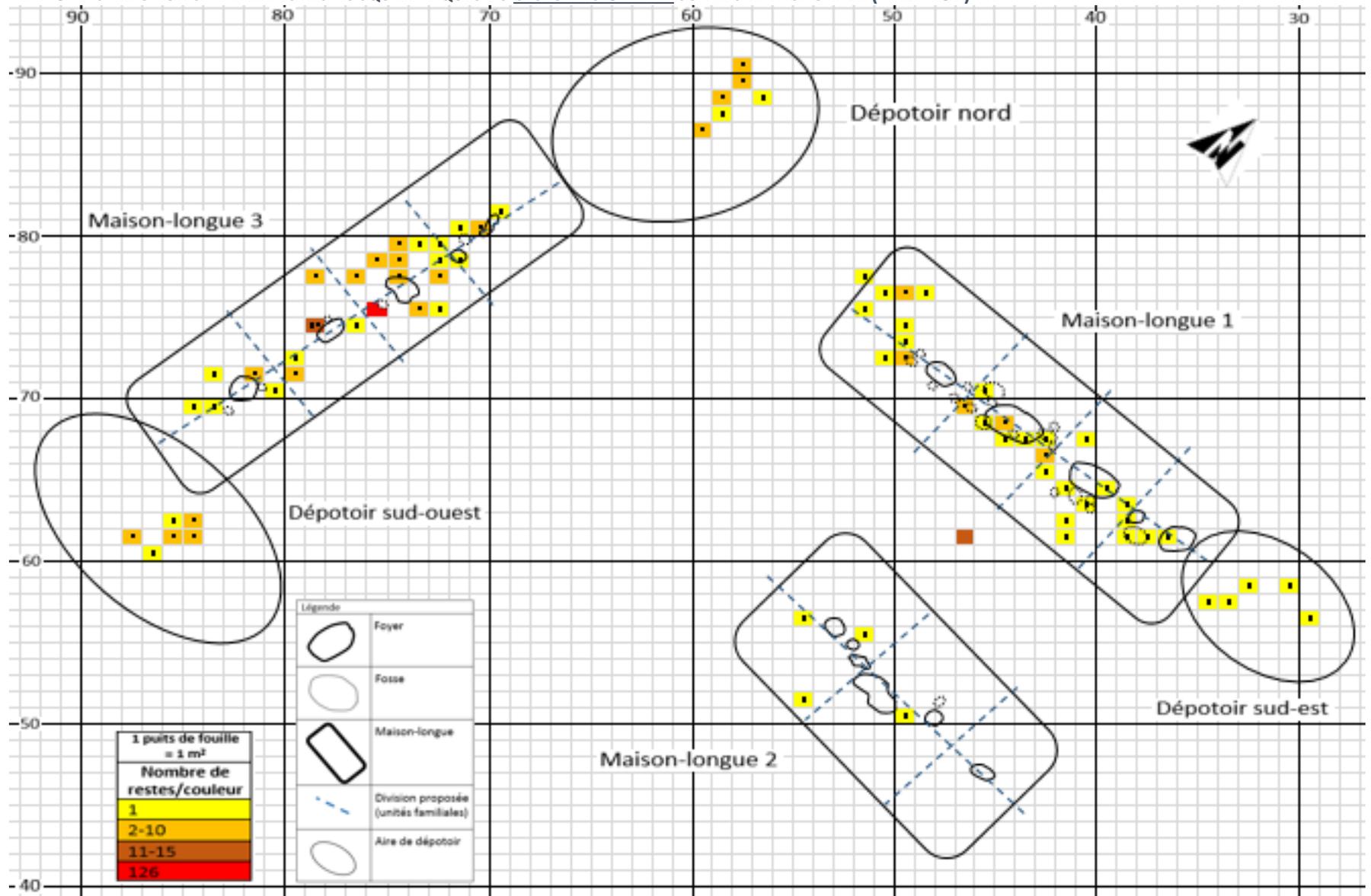
Le plan 13 montre l'emplacement des seize restes provenant des membres thoraciques du cerf de Virginie. Il n'y a aucuns ossements dans la maison-longue 2 ni dans le dépotoir sud-est. Ceux de la maison-longue 1 se trouvent dans la concentration déjà identifiée entre les deux foyers à l'ouest, tandis que les restes de la maison-longue 3 sont répartis dans l'allée centrale. La présence des restes thoraciques est anecdotique dans les dépotoirs nord et sud-ouest.

Le plan 14 montre l'emplacement des restes provenant des membres pelviens du cerf de Virginie (NRD=67). À l'instar des membres axiaux et thoraciques, le plan 14 montre l'absence de restes pelviens dans la maison-longue 2, mais deux restes se trouvent immédiatement devant son extrémité ouest. Les restes situés dans les deux autres maisons-longues sont plutôt répartis entre les allées centrales et les banquettes. Dans les dépotoirs, les restes sont plutôt regroupés sans former de concentration. Ce plan ne montre aucun regroupement ni concentration.

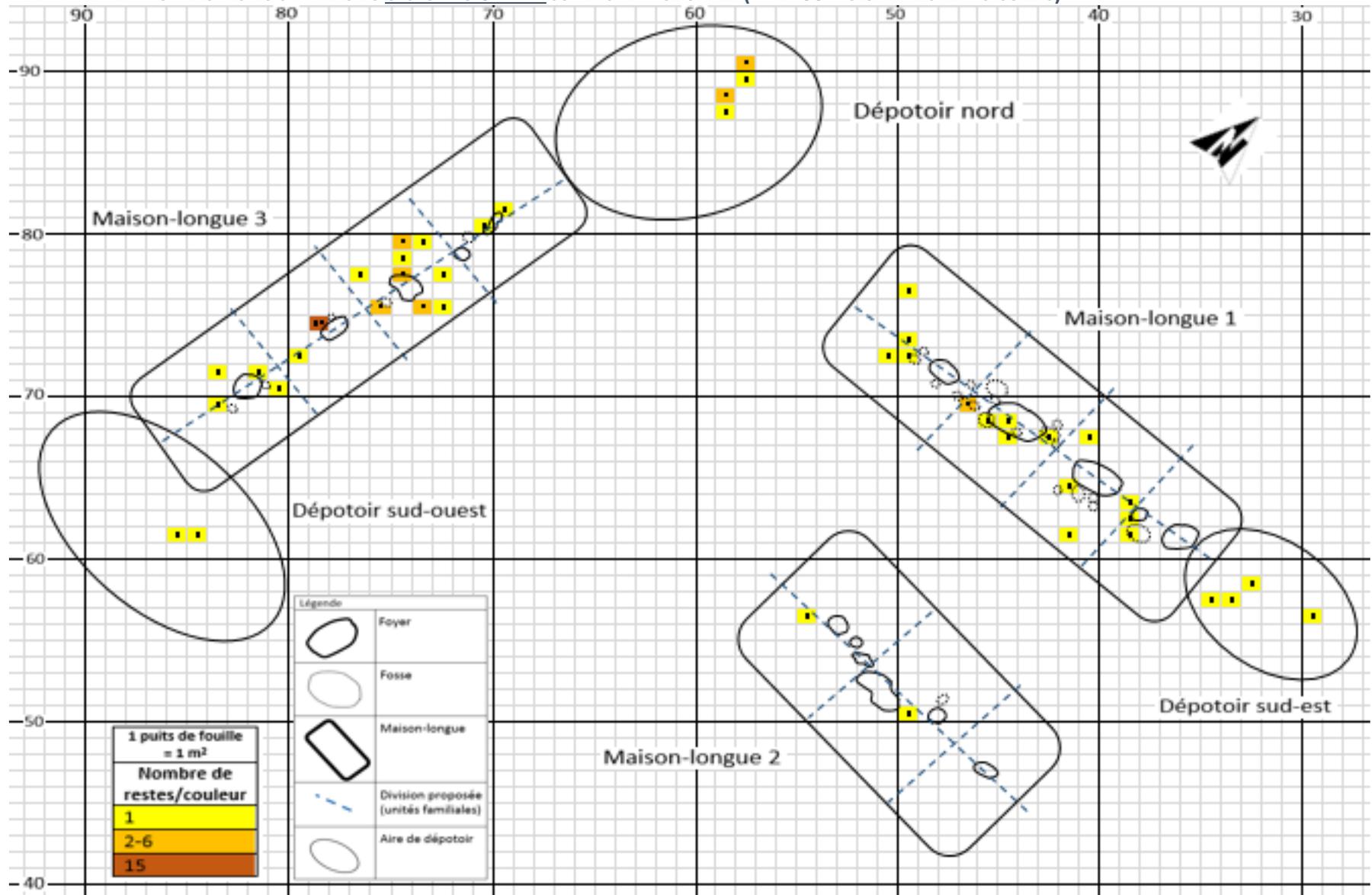
PLAN 2: DISTRIBUTION SPATIALE DES RESTES SQUELETTIQUES DES LÉPORIDÉS SUR LE SITE McDONALD (NRD=67)



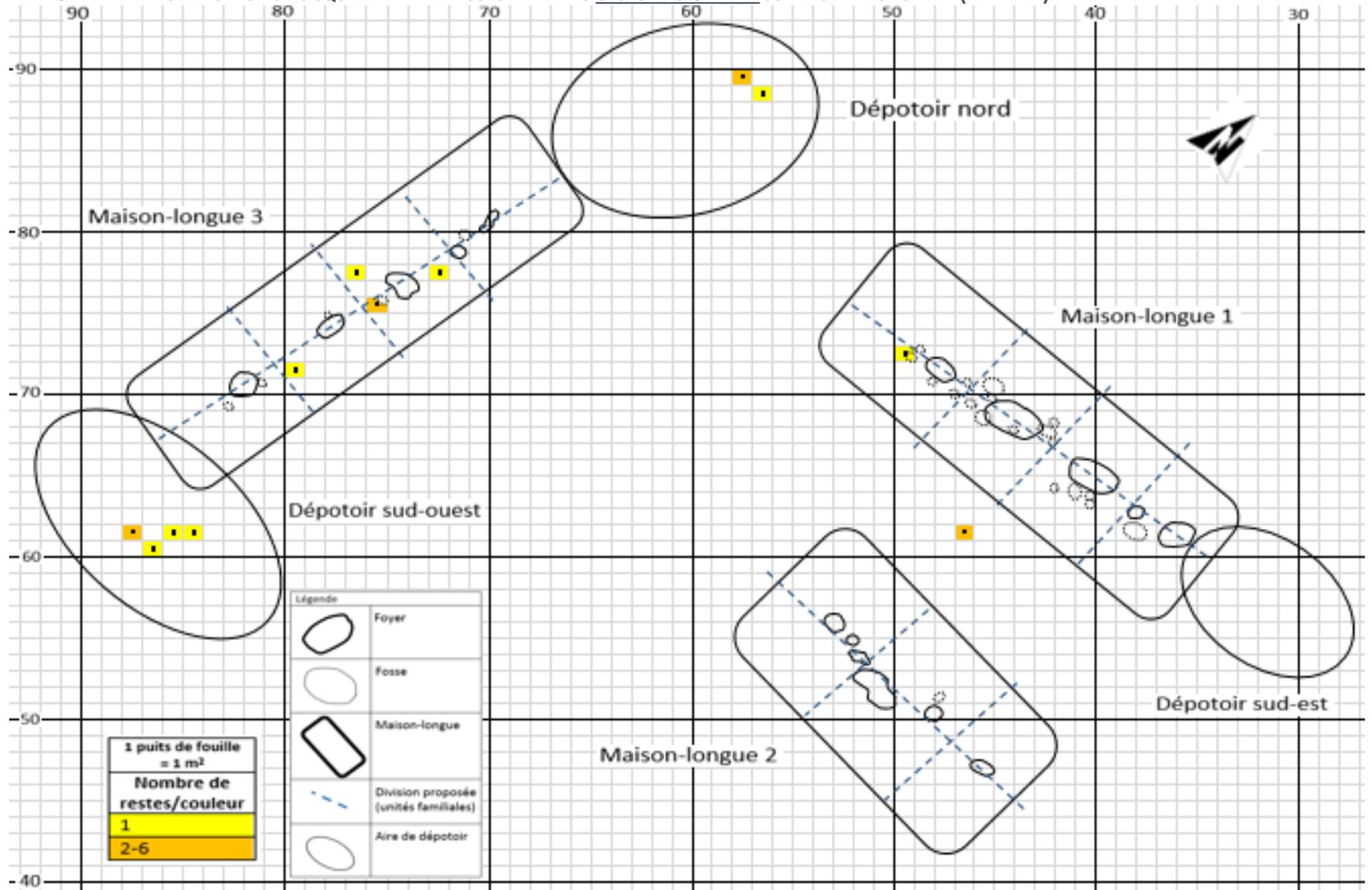
PLAN 3: DISTRIBUTION SPATIALE DES RESTES SQUELETTIQUES DU CASTOR DU CANADA SUR LE SITE McDONALD (NRD=297)



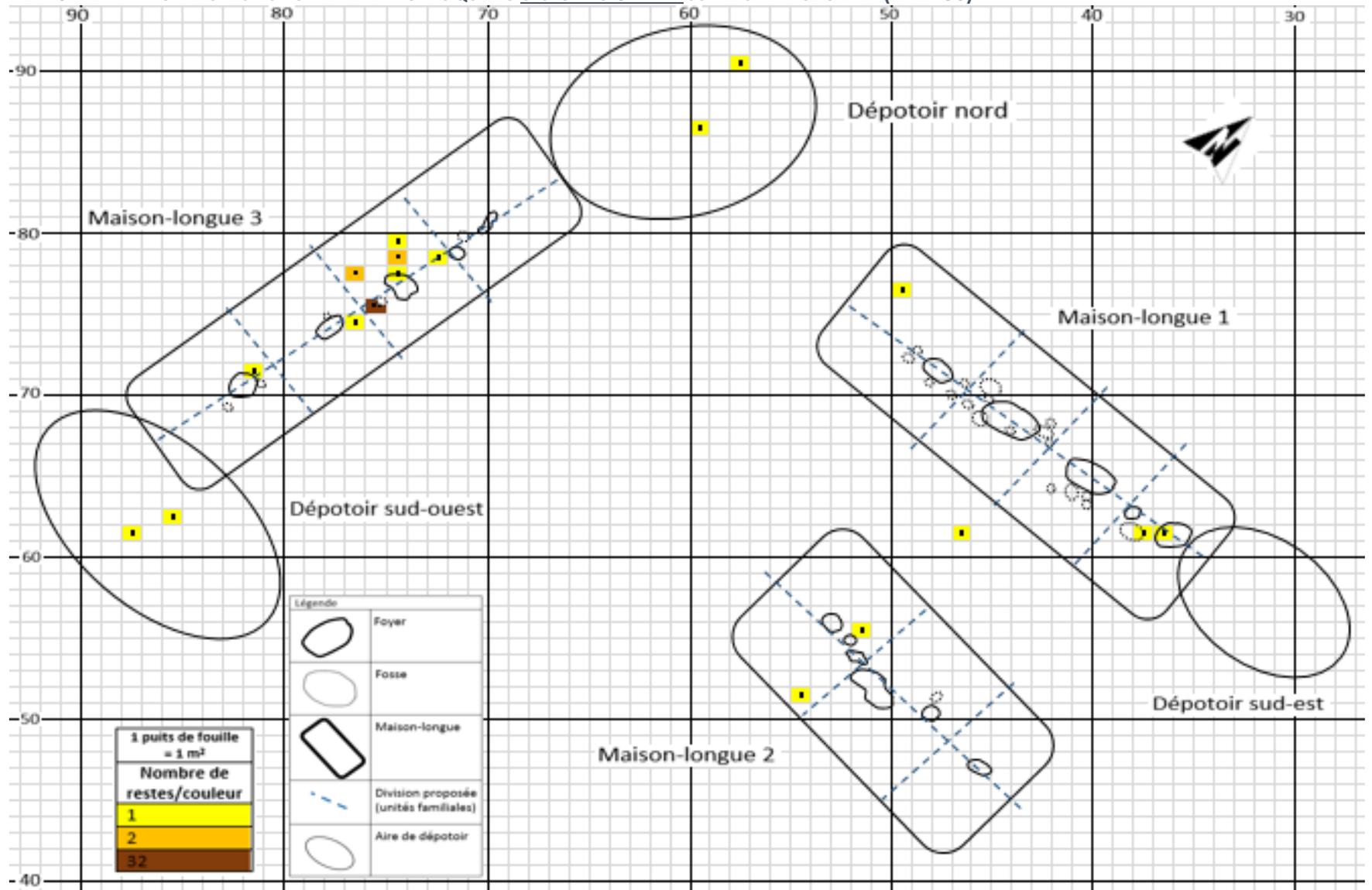
PLAN 4: RÉPARTITION DES RESTES CRÂNIENS DU CASTOR DU CANADA SUR LE SITE McDONALD (NRD=93 INCLUANT LES DENTS ISOLÉES)



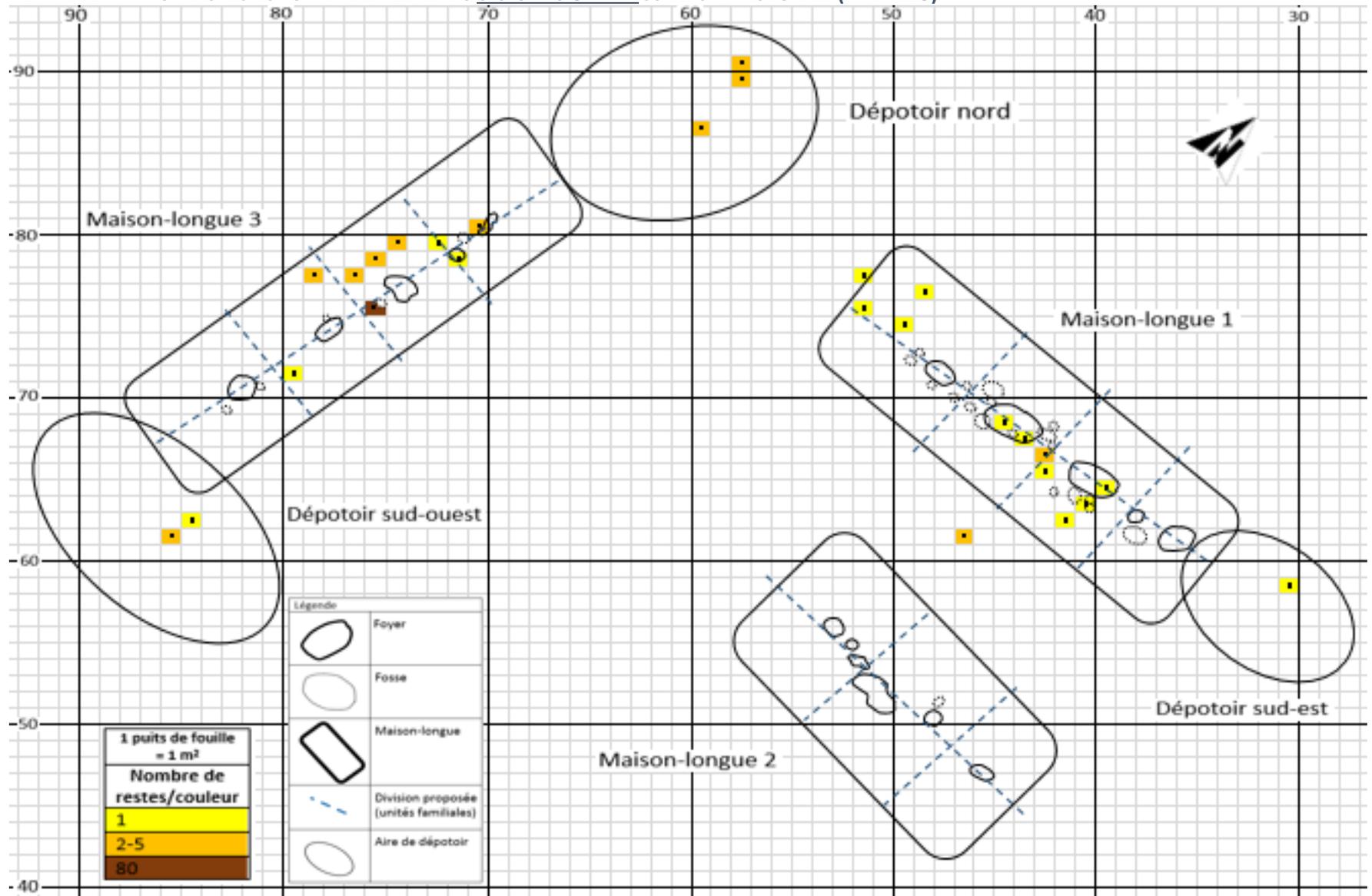
PLAN 5 : RÉPARTITION DES RESTES DU SQUELETTE AXIAL POSTCRÂNIEN DU CASTOR DU CANADA SUR LE SITE McDONALD (NRD=24)



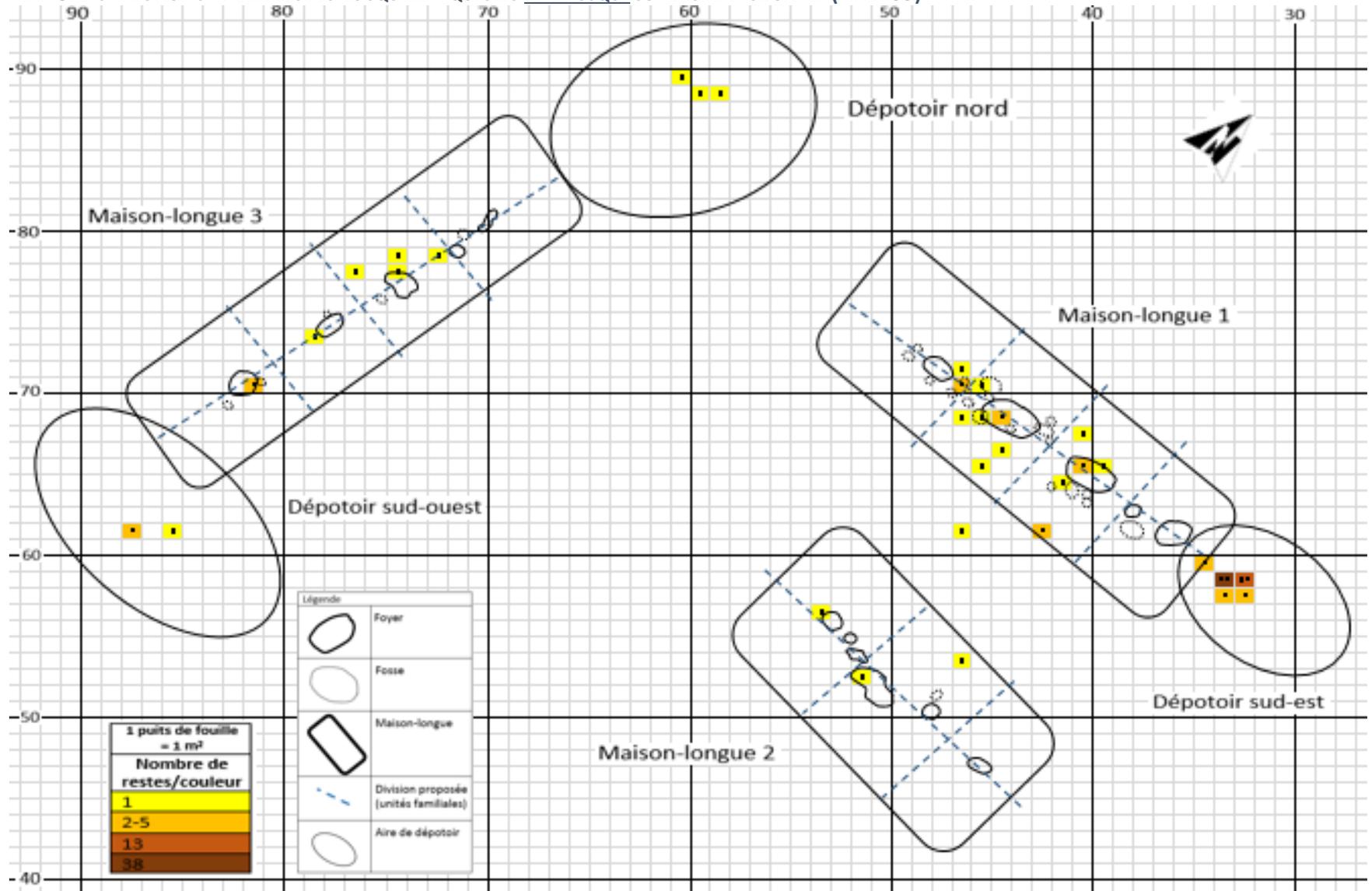
PLAN 6: RÉPARTITION DES RESTES DU MEMBRE THORACIQUE DU CASTOR DU CANADA SUR LE SITE McDONALD (NRD=50)



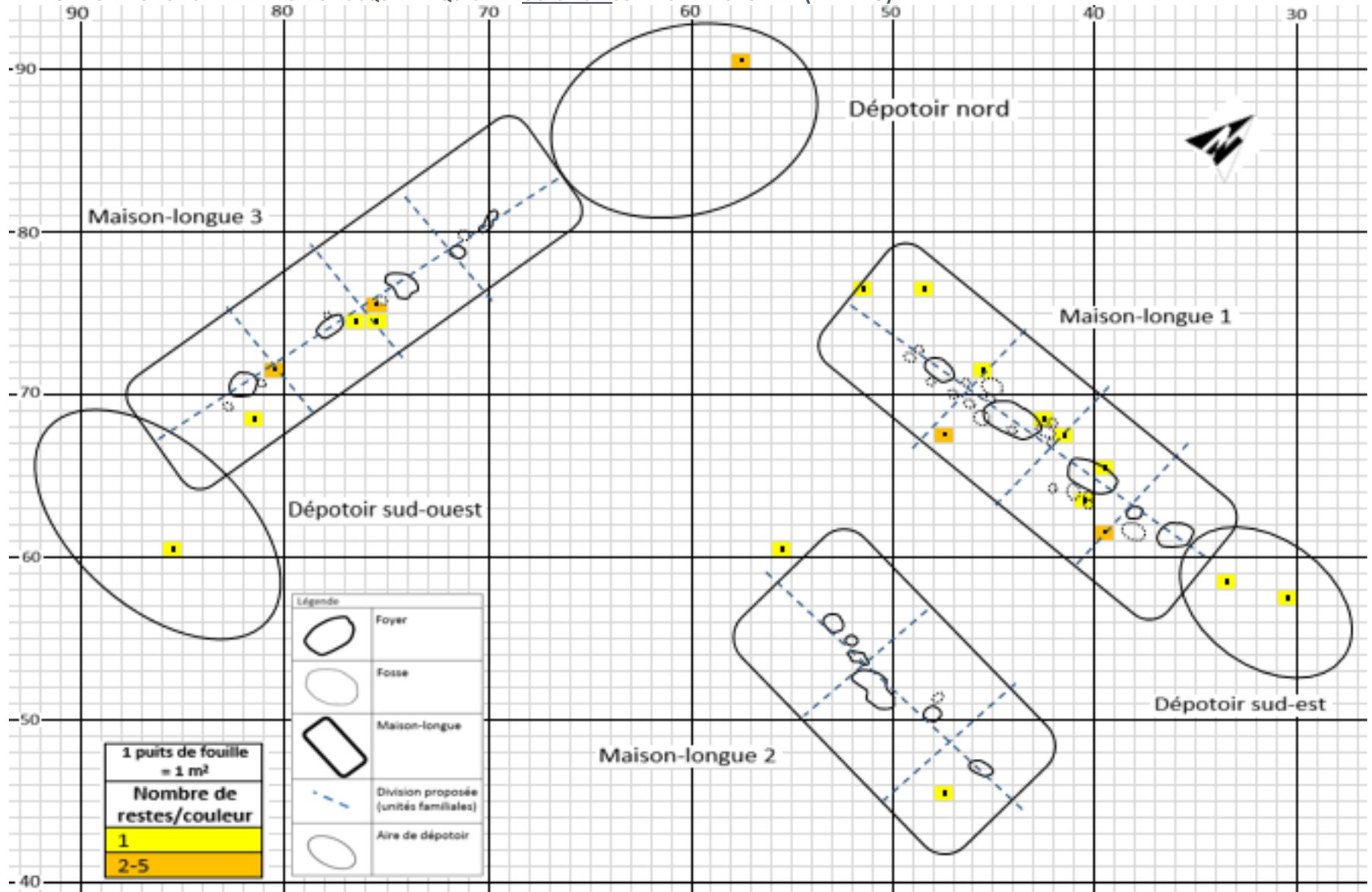
PLAN 7: RÉPARTITION DES RESTES DU MEMBRE PELVIEN DU CASTOR DU CANADA SUR LE SITE McDONALD (NRD=125)



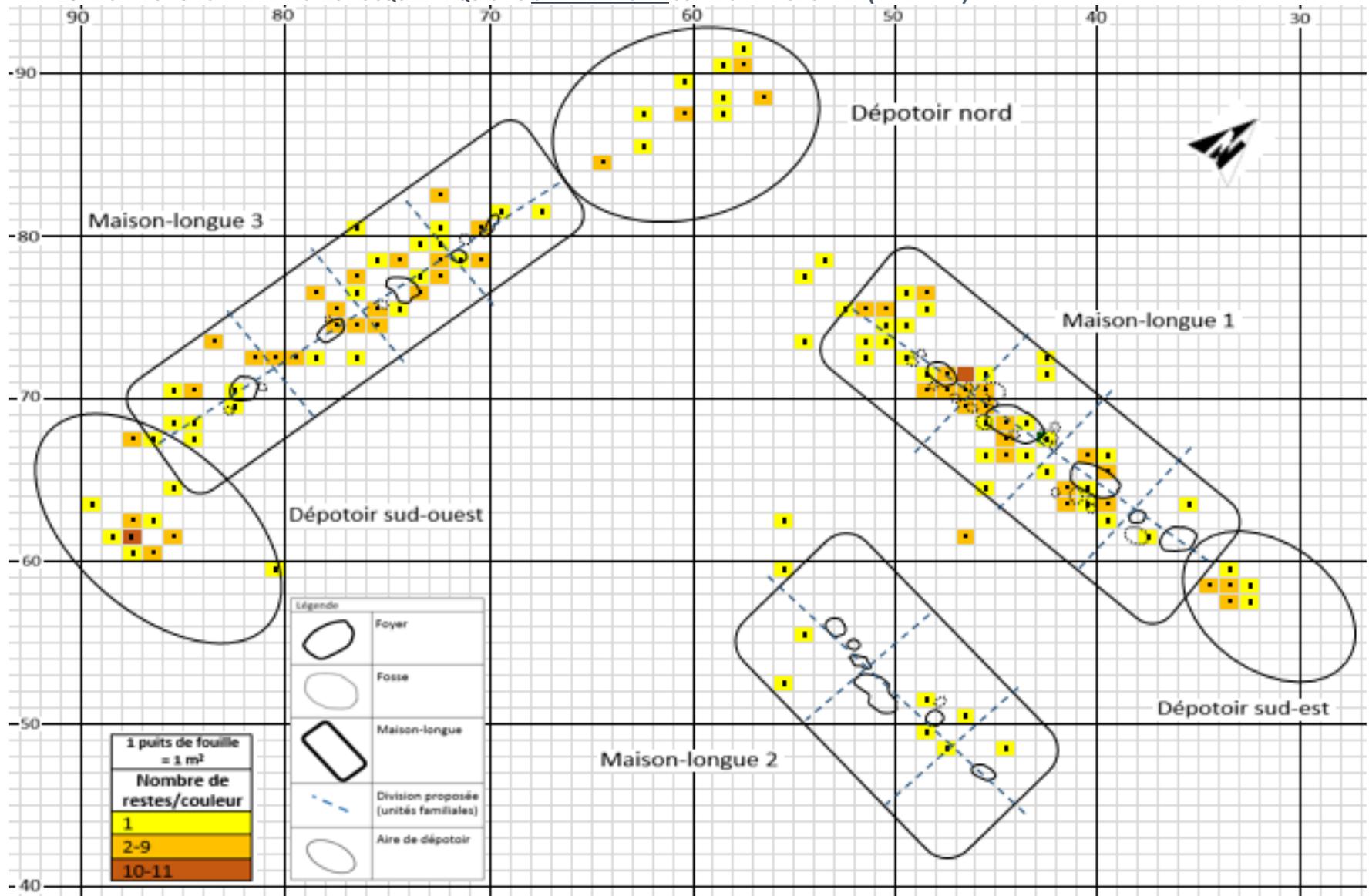
PLAN 8: DISTRIBUTION SPATIALE DES RESTES SQUELETTIQUES DU RAT MUSQUÉ SUR LE SITE McDONALD (NRD=99)



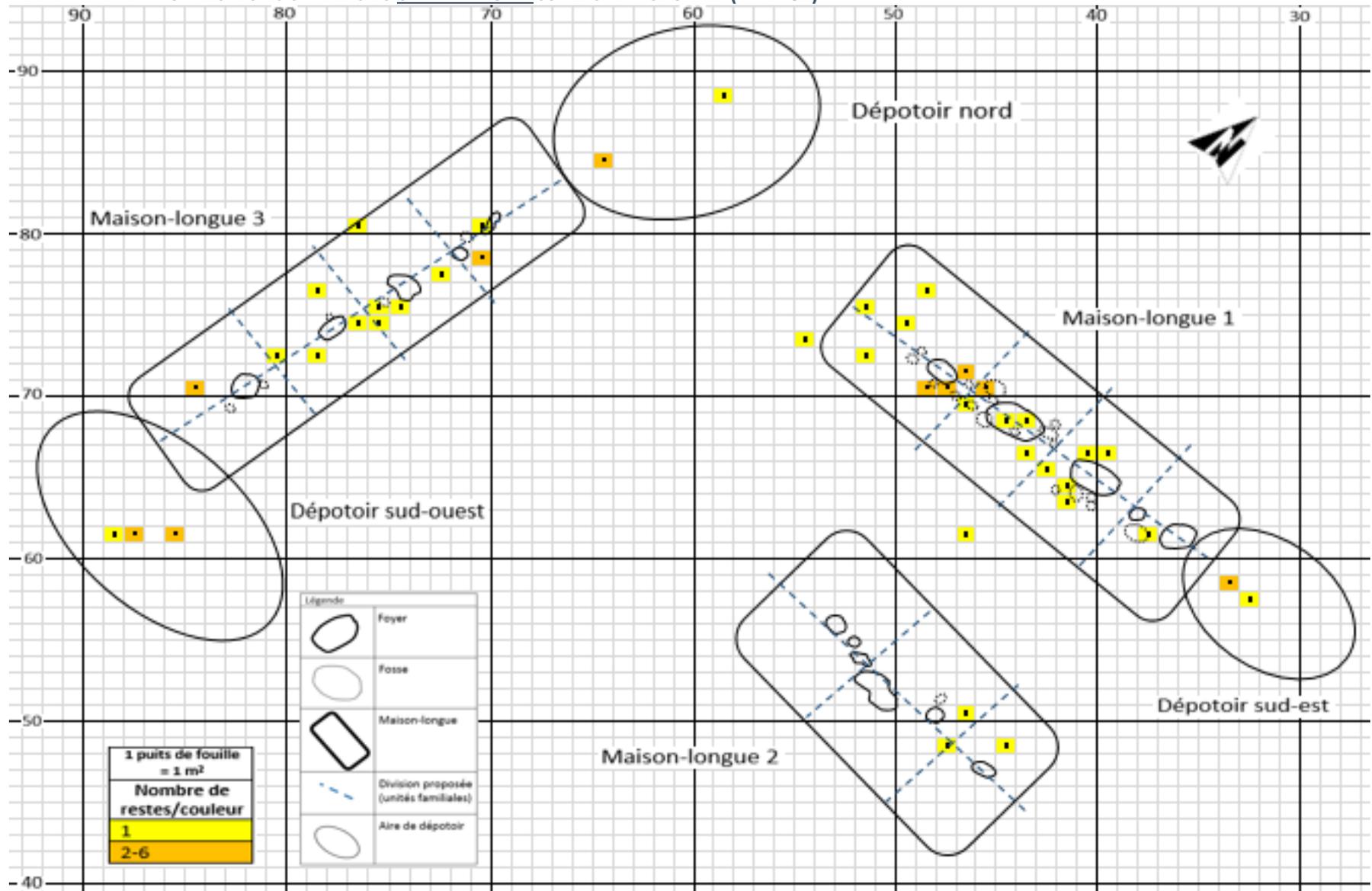
PLAN 9: DISTRIBUTION SPATIALE DES RESTES SQUELETTIQUES DE L'OURS NOIR SUR LE SITE McDONALD (NRD=29)



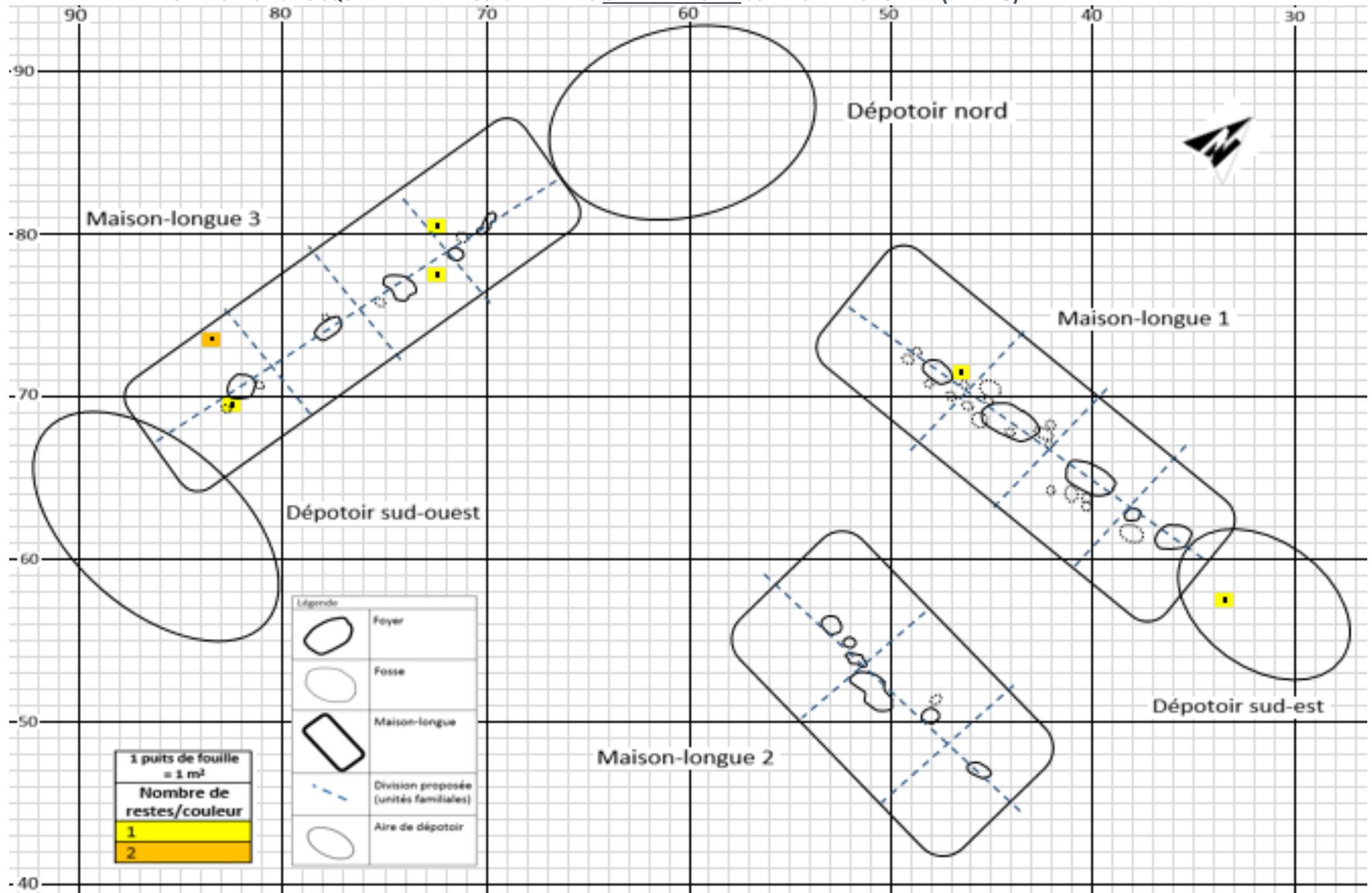
PLAN 10: DISTRIBUTION SPATIALE DES RESTES SQUELETTIQUES DU CERF DE VIRGINIE SUR LE SITE McDONALD (NRD=247)



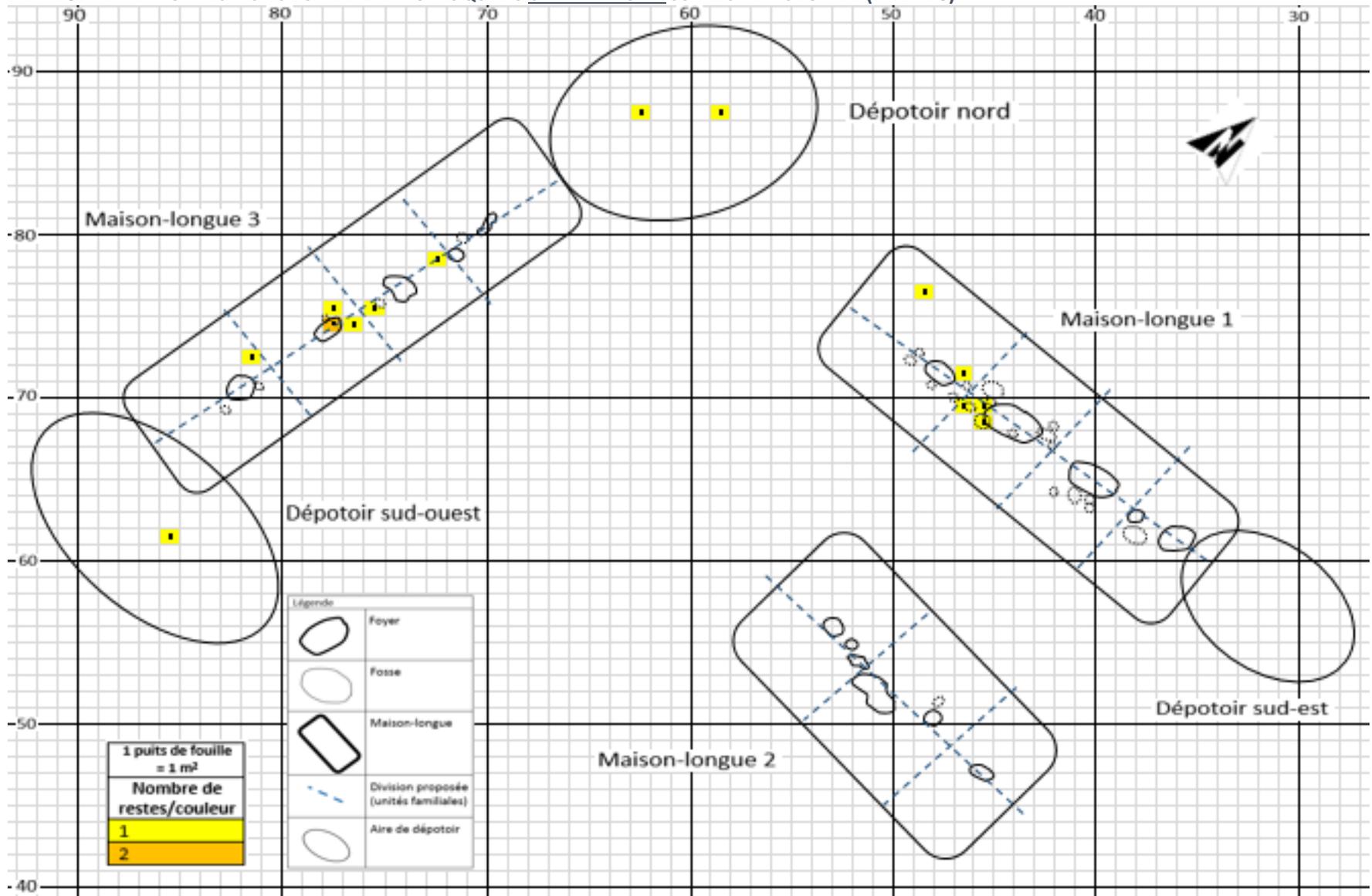
PLAN 11: RÉPARTITION DES RESTES CRÂNIENS DU CERF DE VIRGINIE SUR LE SITE McDONALD (NRD=62)



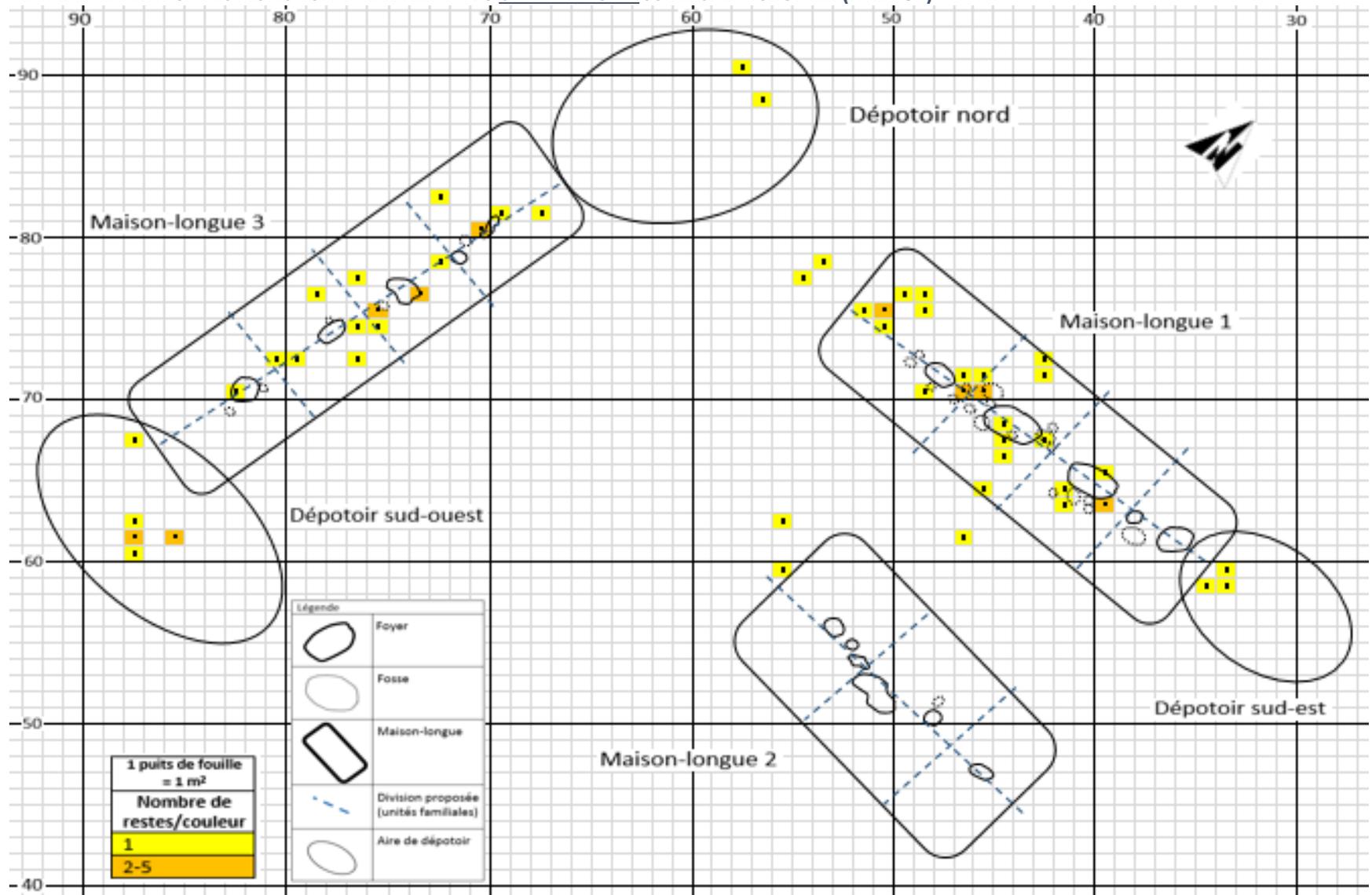
PLAN 12: RÉPARTITION DES RESTES DU SQUELETTE AXIAL POSTCRÂNIEN DU CERF DE VIRGINIE SUR LE SITE McDONALD (NRD=8)



PLAN 13: RÉPARTITION DES RESTES DU MEMBRE THORACIQUE DU CERF DE VIRGINIE SUR LE SITE McDONALD (NRD=16)



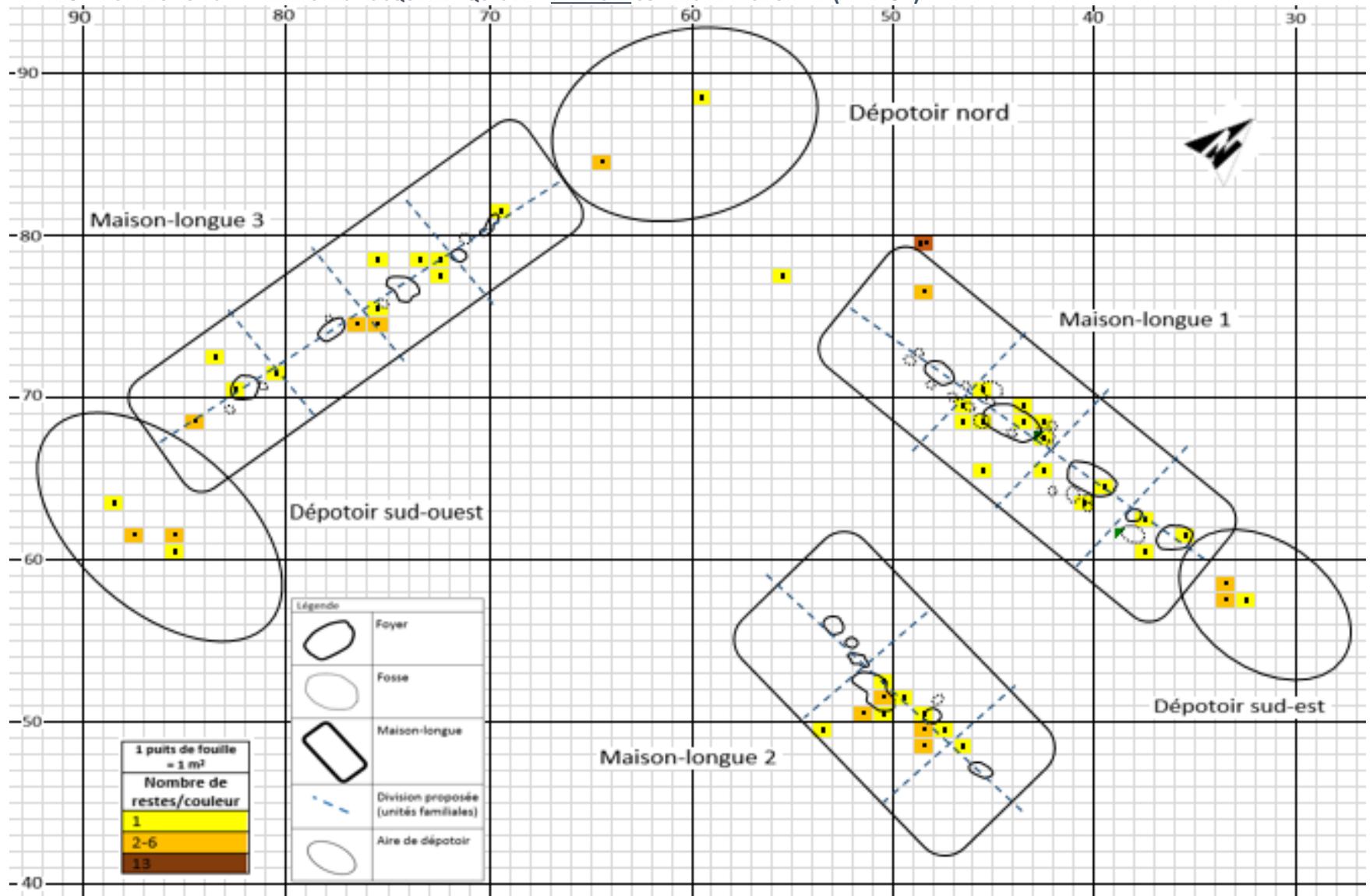
PLAN 14: RÉPARTITION DES RESTES DU MEMBRE PELVIEN DU CERF DE VIRGINIE SUR LE SITE McDONALD (NRD=67)



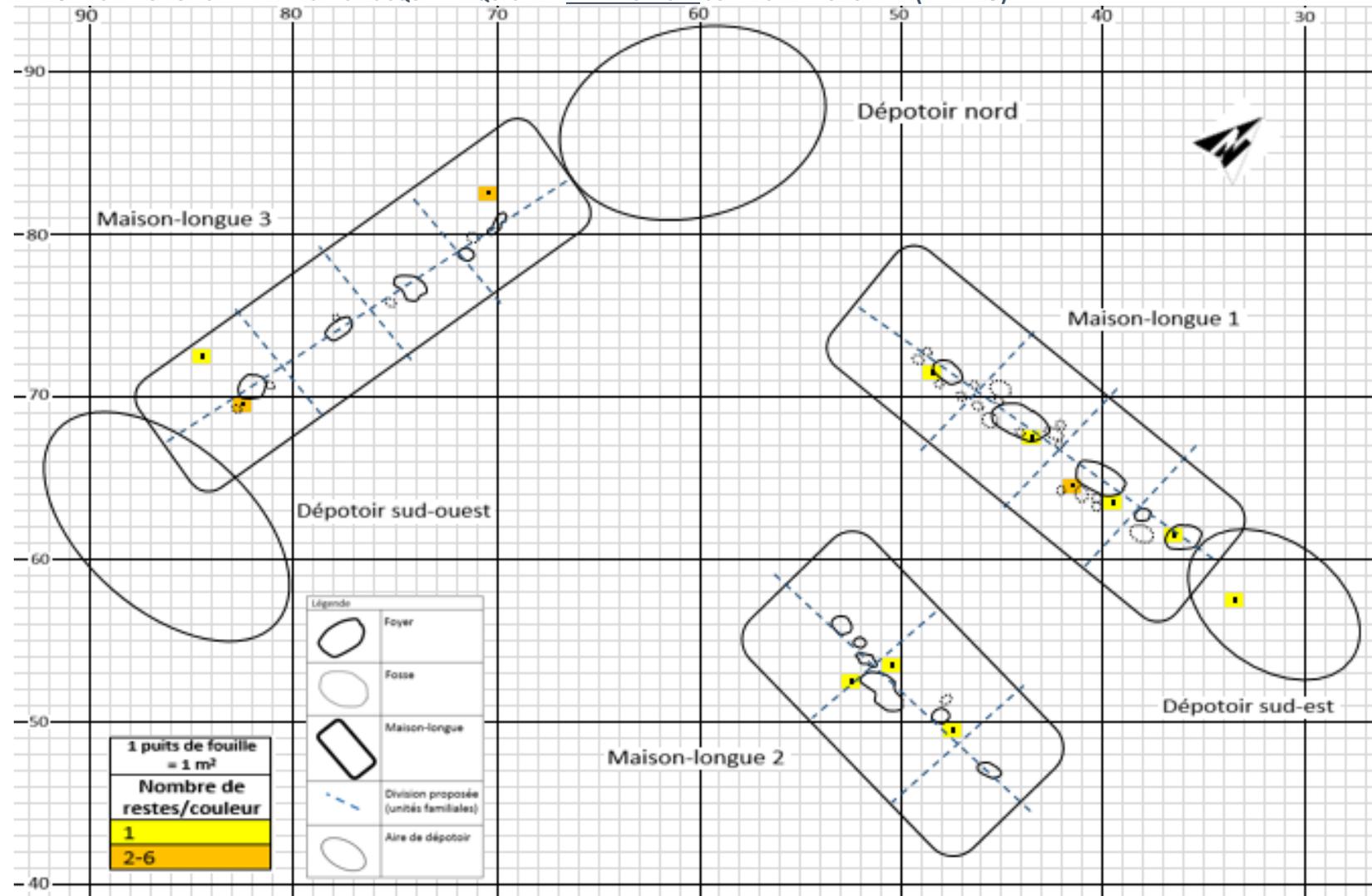
Voyons maintenant la répartition des classes de moindre importance. Tout d'abord, le plan 15 montre la distribution des restes squelettiques de tous les oiseaux sur le site McDonald. À l'instar de la distribution des autres taxons, les restes d'oiseaux sont essentiellement situés dans les allées centrales et quelques fois sous les banquettes. Par contre, dans la maison-longue 2, les restes sont regroupés à proximité du foyer central au lieu d'occuper l'allée centrale. Le plan 15 montre une seule concentration d'oiseaux composée de treize restes dans l'unité 80N49W, ce qui correspond à 13,83% du NRD=94. Cette unité est située à la limite nord-ouest de la maison-longue 1. Elle est composée exclusivement de pattes d'oiseaux, possiblement de deux individus. D'abord, nous avons identifié deux fragments de phalange distale appartenant au dindon sauvage (adulte), ainsi que deux fragments distaux de trochlée de tarsométatarse appartenant à un gros oiseau (possiblement de l'oie) avec neuf phalanges complètes (quatre mésiales et cinq proximales) d'oiseaux indéterminés. Tous ces éléments squelettiques ont été trouvés dans la couche 0-10 cm. Finalement, les restes dans les dépotoirs sont plutôt éparés à l'exception du dépotoir sud-est dont les restes sont regroupés.

Pour terminer, le plan 16 montre la distribution des restes squelettiques de l'herpétofaune (tortues et amphibiens) sur le site McDonald (NRT=19) qui sont exclusivement représentés par des membres pelviens. La majorité des restes herpétologiques ont été trouvés dans la maison-longue 1 et sont répartis dans l'axe central. Dans la maison-longue 2, les restes sont situés en périphérie du foyer central, alors que dans la maison-longue 3, les restes sont situés près des foyers aux deux extrémités de l'habitation. Parmi les dépotoirs, seul le dépotoir sud-est contient un os de l'herpétofaune. La plaque marginale de la famille des émydidés est située au cœur de la maison-longue 1, tandis que la phalange de tortue (serpentine?) a été trouvée au cœur de la maison-longue 2.

PLAN 15 : DISTRIBUTION SPATIALE DES RESTES SQUELETTIQUES DE L'AVIFAUNE SUR LE SITE McDONALD (NRT=94)



PLAN 16: DISTRIBUTION SPATIALE DES RESTES SQUELETTIQUES DE L'HERPÉTOFAUNE SUR LE SITE McDONALD (NRT=19)



### 6.2.1 Résumé

Les plans de distribution spatiale des différents taxons du site McDonald montrent que la majorité des restes squelettiques se trouvent dans les allées centrales à proximité ou à l'intérieur des structures (foyers et fosses) et qu'une quantité moindre se trouve sous les banquettes le long des murs latéraux, toutes espèces confondues. Cette distribution est par ailleurs semblable à celle des outils en matière dure animale répartie sur le même site (Gates St-Pierre et Boisvert 2018). La distribution des restes squelettiques dans les maison-longue 1 et 3 est similaire, alors que la distribution des restes dans la maison-longue 2 montre qu'ils se regroupent souvent au cœur du foyer central, rarement aux extrémités, au lieu d'occuper tout l'espace offert par l'axe central de l'habitation. Autrement, selon les plans 8, 9 et 15, on constate que les habitants de la maison-longue 1 montrent une propension marquée envers le rat musqué, un intérêt modéré envers l'ours noir et un faible intérêt envers l'avifaune. Puis, selon les plans 3 et 16, les habitants de la maison-longue 3 montrent une nette propension envers le castor du Canada, mais un faible intérêt envers l'herpétofaune. Ce dernier constat est d'ailleurs appuyé par les données du tableau 29.

Au niveau des concentrations, la fosse #37 dans la maison-longue 3 se démarque par la grande quantité de restes squelettiques; elle affecte la distribution des restes squelettiques des léporidés (plan 2), ainsi que celle du castor du Canada et de ses membres thoraciques (plans 3 et 6). Autrement, six concentrations contenues dans une ou plusieurs unités contiguës ont été reconnues. D'abord, les deux regroupements de castor visibles sur le plan 3, outre la fosse #37, se trouvent dans l'unité 75N79W et présentent au moins trois individus âgés de plus de 6 mois, de 1,5-2 ans et de 2,5-3 ans, tandis que l'autre unité 62N47W présente surtout des ossements postérieurs non fusionnés. Le troisième regroupement, celui des rats musqués, se trouve parmi quatre unités contiguës dans le dépotoir sud-est (plan 8). Ce regroupement a démontré la présence d'au moins deux individus subadultes. Le plan 10 a révélé deux regroupements de cerf de Virginie. Le premier occupe sept unités et le second dix unités respectivement dans le dépotoir sud-ouest et au cœur de la zone qui englobe les fosses 14, 15, 16, 17, 18 et 20. Le dernier regroupement est celui des oiseaux dans l'unité 80N49W (plan 15) qui contient exclusivement des pattes d'oiseaux appartenant à au moins deux individus, dont un dindon sauvage. Le fait que ces ossements aient été récupérés dans la couche 0-10

cm pourrait indiquer un ensevelissement fortuit, mais en l'absence de trace de dent de carnivore ou de trace anthropique, les interprétations sont difficiles.

Pour conclure, les plans de distribution spatiale, ainsi que les concentrations (ou regroupement de restes) pourraient indiquer d'une part la collaboration entre les unités familiales contiguës dans le partage des tâches associées au traitement différentiel des carcasses, et d'autre part, l'accès universel aux ressources carnées témoignant d'un certain égalitarisme entre les différentes maisonnées. Dans tous les cas, le traitement et la disposition des carcasses sont homogènes sur le site McDonald, la répartition est assez uniforme, et ne montre aucun favoritisme envers un taxon. En d'autres mots, la distribution des restes fauniques sur le site McDonald semble indiquer qu'aucune des trois maisons-longues n'avait une tendance à obtenir des faveurs face aux autres quant aux ressources carnées : aucune unité familiale ne semble détenir un avantage incontestable sur les autres concernant la consommation d'une espèce animale ou une autre.

## 7. Discussion

### 7.1 Interprétations intra-site et intra-maisonnée

Dans l'optique de caractériser la place des mammifères au sein de l'économie de subsistance des habitants du site McDonald, il importe de rappeler que le site McDonald, daté vers l'an 1350, possède une économie mixte dont les ressources horticoles n'occupent pour l'instant qu'un pourcentage relativement faible. L'horticulture est cependant bien ancrée dans les mœurs des villageois comme le démontrent les 148 graines et autres parties de plante retrouvées lors des fouilles (Trottier 2018), la grande quantité de poterie associée à la vie sédentaire horticole comme des vases et des meules à main (Lévesque 2018) et la molaire mandibulaire de lait cariée trouvée dans la maison-longue 1. En effet, les caries sont engendrées par l'apport d'aliments plus sucrés, comme le maïs, au régime alimentaire (Hartney 1981). Considérant cette économie mixte, quelle est la place de l'alimentation carnée au sein de la communauté du site McDonald? Plusieurs auteurs s'entendent pour décerner le titre de taxon le plus contributif au cerf de Virginie en raison des NRD et NMI élevés dans les assemblages fauniques et de l'importance technologique et économique du cerf au sein de l'économie iroquoise avant l'adoption de l'horticulture comme mode de subsistance principal (Prevec et Nobel 1983; Junker-Andersen 1986; Clermont 1990; B. Trigger 1991; Clermont et Cossette 1991; Cossette 1993).

En fonction des analyses réalisées plus tôt, nous pouvons répondre à notre première question de recherche et effectivement confirmer que le cerf de Virginie était l'espèce la plus contributive à l'économie de subsistance des habitants du site McDonald. D'abord, le tableau 4 indique que le cerf de Virginie offre le second NRD=247 en importance, après celui du castor du Canada, ce qui correspond à 24,14% du NRD des mammifères (NRD=1023). Le cerf de Virginie est attesté par douze individus (NMI=12) correspondant à 20,33% du NMI total des mammifères (NMI=59). Le tableau 8 résume les contributions technologique, économique ou symbolique des taxons. On y constate que le cerf de Virginie est l'un des taxons les plus contributifs à l'économie iroquoise en fournissant de la viande et de la moelle, mais aussi des matières premières pour confectionner divers produits dérivés tel que des vêtements, des outils en os, outil en andouiller et autres objets utilitaires en matière dure animale. En fait, c'est le squelette du cerf de Virginie qui a fourni la matière première pour confectionner le plus d'outils : 64 outils ont été façonnés à partir de son squelette (tableau 13). Le

squelette des cerfs de Virginie a fait l'objet d'un transport différentiel entre le site de capture et le village. Les ossements présents dans l'assemblage faunique indiquent en effet le dépeçage des carcasses à l'extérieur du village (tableau 16). Parmi tous les restes identifiés, les ossements de cerf de Virginie montrent le plus de traces de dent de carnivore, tel qu'on le constate dans le tableau 17, ce qui n'est pas surprenant compte tenu du NRD élevé. Au niveau du poids de viande, les cerfs de Virginie adultes auraient pu fournir l'équivalent de 568,44 kg alors que les deux subadultes auraient pu fournir 47,67 kg (tableau 24), pour un total de 616,11 kg ce qui correspond à environ 50% du poids de viande fournit par les mammifères (tableau 25). Au niveau de la distribution des restes squelettiques du cerf de Virginie sur le site, le tableau 29 montre que ceux-ci se retrouvent dans tous les secteurs du site. De plus, le plan de distribution spatiale 10 montre qu'il y a deux concentrations de cerf de Virginie sur le site : le premier dans le dépotoir sud-ouest et le second entre les deux foyers ouest de la maison-longue 1. Cette dernière concentration, répandue sur dix unités, laisse croire que les unités familiales contiguës se partageaient la responsabilité de préparer les carcasses. Finalement, les restes de cerf de Virginie sont légèrement plus épars à l'intérieur des maisons-longues que les restes de castor du Canada qui sont plus circonscrits dans les allées centrales. Quoi qu'il en soit, l'analyse spatiale a démontré une disposition relativement homogène des carcasses sur le site McDonald. Le cerf de Virginie est donc le taxon le plus contributif, dans l'ordre des artiodactyles, à l'économie des habitants du site McDonald.

La classe des mammifères compte aussi deux autres ordres, ceux des rongeurs et des carnivores, qui révèlent chacun un taxon important pour l'économie iroquoise. Tout d'abord, pour l'ordre des rongeurs, le tableau 5 montre que le castor du Canada possède non seulement le NRD=297 le plus élevé, correspondant à 29,03% de tous les restes mammaliens (NRD=1023), mais aussi l'un des NMI les plus élevés (NMI=7), soit 11,86% du NMI total de mammifères (NMI=59). Ce NMI est composé d'un individu de 3 mois, de 6 mois, d'environ 1 an et de 4 adultes dont un plus petit que les autres. Ensuite, les tableaux 7 et 20 montrent la contribution utilitaire du castor du Canada. Outre la viande et la graisse, les Iroquoiens utilisaient les incisives pour travailler le bois, le castoréum dans la pharmacopée et possiblement dans la parfumerie, et utilisaient la fourrure au quotidien, mais aussi lors de plusieurs cérémonies funèbres et pré-nuptiales. Au total, treize ossements du squelette du castor ont servi de matériel pour façonner des outils (tableau 10). La représentation squelettique du castor tend à démontrer que sa carcasse était ramenée complète au village, à l'instar de celle des

autres petits-moyens gibiers et des oiseaux, et que la carcasse subissait un traitement différentiel dans le village. Au niveau des traces, le squelette du castor a démontré plus de traces de découpe anthropiques que les autres espèces, ce qui est compréhensible, puisque le NRD du castor est le plus élevé et le dépeçage de l'animal se faisait dans le village. Le tableau 19 montre que les sept individus auraient pu fournir jusqu'à 72,76 kg de viande. Selon le tableau 26, cette biomasse représente 5,95% du poids de viande fourni par les mammifères. Selon les plans 3 à 7, la distribution des restes squelettiques du castor est surtout située dans les allées centrales des maisonnées et moins souvent sous les banquettes le long des murs latéraux à l'instar de la plupart des animaux sur le site. De plus, les restes squelettiques du castor sont regroupés dans trois concentrations particulièrement intéressantes : la fosse #37 se distingue, car elle ne contient que des os de mammifère non travaillés. Le second regroupement se trouve au sud-ouest de la fosse #37 et contient les mêmes parties anatomiques que la fosse #37 et des individus du même âge. Il est fort probable que ces deux concentrations soient contemporaines et complémentaires, ce qui indiquerait peut-être une collaboration entre les unités familiales contiguës dans le partage des activités domestiques notamment en ce qui concerne le traitement différentiel des carcasses. La dernière concentration se trouve dans l'unité 62N47W située entre les maison-longue 1 et maison-longue 2. Considérant la présence d'un seul os avec trace de découpe et l'absence de déchet de fabrication osseux, on ne peut inférer de comportement associé à sa création, quoiqu'il soit peu probable que cette unité représente une aire de travail de l'os.

Ensuite, dans l'ordre des carnivores, l'ours noir se démarque malgré son faible nombre de restes (NRD=29) et son nombre minimum d'individus (NMI=2-4) (tableau 4) en ayant des atouts et un squelette qui fournissent le plus de produits utilitaires à l'économie iroquoienne. En effet, le tableau 7 énumère non seulement la contribution alimentaire, mais aussi l'utilité de sa fourrure, de ses os, ses dents et son importance spirituelle dans les contextes chamaniques et cérémoniels. L'ours noir se démarque aussi en fournissant le poids de viande le plus élevé par individu (tableau 23) : l'individu subadulte aurait pu fournir 34,38 kg de viande, alors que les individus adultes auraient pu fournir 315,70 kg de viande, pour un total de 350,08 kg, soit 28,63% du poids de viande des mammifères (tableau 26). Par contre, la représentation squelettique de l'ours (tableau 11) tend à démontrer un transport différentiel de sa carcasse, à l'instar de celle du cerf de Virginie, et un dépeçage à l'extérieur du village. Ce même tableau indique qu'un seul os (le fémur) a servi de support pour la fabrication

d'un outil. Un seul os d'ours présente des traces punctiformes de dent de carnivore trouvé dans la maison-longue 1 (tableau 16). Le squelette de l'ours noir est distribué dans tous les secteurs du site (tableau 30), à l'instar de la distribution des restes de castor du Canada et de cerf de Virginie, mais plutôt rare dans les dépotoirs, et ne présente aucune concentration, probablement en raison du faible NRD.

Pour caractériser la place de l'ichtyofaune, de l'avifaune et de l'herpétofaune au sein de l'économie mixte des habitants du site McDonald, on peut d'abord se fier au tableau 1 qui représente le NRT des classes animales. L'ichtyofaune domine l'assemblage osseux (75,33%), tandis que les classes combinées des oiseaux et de l'herpétofaune n'atteignent pas 1%. Il en va de même avec le tableau 2 dans lequel la classe des poissons domine le NRD (78,72%), tandis que les classes combinées des oiseaux et de l'herpétofaune ne représentent guère plus de 1% de la collection zooarchéologique. L'ichtyofaune est représentée par 31 taxons (tableau 3), alors que la mammalofaune est représentée par 25 taxons (tableau 4), celle des oiseaux par 14 taxons (tableau 5) et celle de l'herpétofaune uniquement par 4 taxons (tableau 6). L'ichtyofaune représente surtout une importante contribution alimentaire à l'économie iroquoienne en fournissant de la chair, de l'huile et la sagamité, mais offre aussi la possibilité de créer de la colle à base de poisson et des outils par exemple avec les arêtes de certains taxons (tableau 7). Les oiseaux fournissent également des produits utilitaires, surtout les plumes, mais pourraient être possiblement utile à d'autres fins (l'aigle serait un compagnon de chasse selon le frère Gabriel Sagard Théodat (Sagard 2007), tandis que l'herpétofaune offrirait autant une contribution économique (soupe, viande) que technologique (appât) (tableau 8). Au niveau des traces sur les ossements, nous n'avons pas l'information quant à la classe des poissons. Par contre, le tableau 16 montre qu'au moins un os de la famille des tétraoninés montre des traces punctiformes de dents de carnivore. Au niveau du poids de viande, le tableau 17 indique que la faune ichtyologique aurait pu fournir environ 1100,48 kg, ce qui se rapproche de la quantité de viande fournie par les mammifères (1222,85 kg). L'espèce la plus contributive serait les trois esturgeons jaunes (423 kg) suivis par les six barbues de rivière (157 kg) et les 75 perchaudes (142,5 kg). L'avifaune aurait pu fournir 15,76 kg de viande, alors que l'herpétofaune (les Ranidés) n'aurait fourni que 0,40 gramme (tableau 27). Au niveau de la distribution spatiale (tableau 29), l'ichtyofaune se retrouve bien évidemment dans tous les secteurs du site, considérant le fort NRD, alors que l'avifaune aussi se trouve dans tous les secteurs du site, mais en moins grand nombre et plus rarement dans le dépotoir nord, et que l'herpétofaune se trouve en infime quantité dans toutes

les maisons-longues et le dépotoir sud-est. Le plan 15 montre un seul regroupement d'oiseaux concentré dans l'unité 80N49W qui montre exclusivement des pattes arrière, alors que le plan 16 ne montre aucun regroupement de restes d'herpétofaune (NRD très faible). Or, bien qu'aucun plan de distribution n'ait été créé pour la classe des poissons, les tableaux 28 et 29 révèlent la quantité de poissons par secteur sur le site McDonald. Considérant le nombre de restes très élevé par maisons-longues et par dépotoirs, on peut aisément estimer que le plan de distribution spatiale des poissons offrirait plusieurs unités très riches, mais nous ignorons si ceux-ci seraient concentrés dans les allées centrales, à l'instar des trois autres classes animales, ou répartis autrement.

Pour répondre à la deuxième série de questions, nous nous attardons aux compilations de données illustrées dans le tableau 30 et les plans 1 à 17. D'abord, le tableau 30 indique la grande variabilité de nombre de restes par taxon, tandis que les plans 1 à 17 démontrent effectivement que la distribution des taxons entre les maisons-longues est comparable, mais non identique, l'une à l'autre. Parmi les différences, notons la distribution plutôt homogène entre les maisonnées. Les subtilités sont visibles entre la distribution des restes squelettiques des animaux ramenés complets au village (léporidés, castor du Canada et rat musqué) et ceux dont la représentation squelettique montre un dépeçage à l'extérieur du village (ours noir et cerf de Virginie). En outre, la distribution est similaire entre chaque maison-longue : les restes sont essentiellement situés dans les allées centrales des maisons-longues et moins souvent sous les banquettes le long des murs latéraux. De plus, les concentrations de taxons sont rares. On trouve une concentration de cerf de Virginie dans la maison-longue 1 (plan 10), d'oiseaux près de son entrée ouest (plan 15) et de rat musqué dans le dépotoir sud-est (plan 8); aucune concentration particulière ne se trouve dans la maison-longue 2, mais le plan 15 montre que l'avifaune est regroupée autour du foyer central; la plus grosse concentration de mammifère se trouve dans la fosse #37 de la maison-longue 3 et à côté de celle-ci, l'unité 75N79W a révélé un regroupement d'os de castor (plan 3). Sur le plan 3, un autre regroupement d'os de castor est visible dans le puits 62N47W situé entre les maison-longue 1 et maison-longue 2 qui ne correspond probablement pas à un atelier de fabrication d'outil en os (aucune trace de fabrication) ni à une fosse creusée par un carnivore (aucune trace animalière).

Ainsi, les plans de distribution 1 à 17 montrent une distribution relativement homogène des restes, ce qui exclut *de facto* la discrimination d'une maison-longue. En fait, les maisons-longues 1 et

3 ont une longueur comparable et une population comparable (4 foyers, 8 unités familiales et environ 40 habitants chacune, soit 72% de la population du village). La distribution et le contenu faunique sont semblables entre les maisons-longues 1 et 3. Or, la longueur de la maison-longue 2 est plus petite et sa population moins nombreuse (3 foyers, 6 unités familiales et environ 30 habitants) ce qui intervient dans l'interprétation. Selon les statistiques descriptives, la maison-longue 2 se distingue principalement par le nombre de restes qui est nettement inférieur aux autres maisons-longues (tableau 28) : le nombre de restes de la maison-longue 2 représente 8,71% des restes totaux du site par rapport au nombre de restes de la maison-longue 1 (59,40%) et maison-longue 3 (15,44%). Ce faible nombre de restes affecte inévitablement le nombre minimum d'individus de la maison-longue 2 et son poids de viande. En effet, le tableau 27 indique que la maison-longue 2 pourrait recenser jusqu'à 17 taxons (NMI maxima) représentant un poids de viande maximal de 203,83 kg, alors que la maison-longue 1 pourrait recenser jusqu'à 39 taxons pour 425,87 kg de viande et la maison-longue 3 recenser jusqu'à 35 taxons pour 580,67 kg. Autrement dit, les habitants de la maison-longue 2 auraient pu avoir consommé 16% du NMI maxima et 14% du poids de viande maximal, alors que ses membres représentent environ 27% des habitants du site McDonald (30/110 personnes).

Le tableau 32 démontre que le pourcentage du poids de viande contenu dans la maison-longue 2 (14%) vs celui des maisons-longues 1 et 3 combinés (86%) comparés au pourcentage d'habitants de la maison-longue 2 (27%) par rapport au pourcentage d'habitants dans les maisons-longues 1 et 3 combinés (73%) indique un ratio de 1,18% de viande pour chaque habitant des maisons-longues 1 et 3, alors que le ratio est de 0,52% de viande par habitant dans la maison-longue 2. Ce ratio semble indiquer qu'il y a moins d'habitants à nourrir dans la maison-longue 2 par rapport aux autres maisons-longues. Puisque la consommation de viande est moindre dans la maison-longue 2, les taux de NRT, NRD, NMI (minima et maxima) et PV (minima et maxima) sont affectés.

**TABLEAU 32: RATIO DES POURCENTAGES DE POIDS DE VIANDE PAR HABITANT PAR SECTEURS SUR LE SITE McDONALD**

Données statistiques \ Secteurs	Maisons-longues 1 et 3	Maison-longue 2
Poids de viande (PV)	86%	14%
Nombre d'habitants*	73%	27%
Ratio (% du PV : Nb d'habitant)	1,18 :1	0,52 :1

\*En se fiant aux données ethnographiques voulant qu'un foyer était partagé par deux unités familiales composées de 4 à 5 membres; le site McDonald aurait abrité entre 88 et 110 personnes. Pour ce ratio, nous retenons la valeur maximale de 110 habitants.

Malgré la différence de ratio, le tableau 32 et les plans 1 à 17 démontrent clairement que les habitants de la maison-longue 2 consommaient les mêmes taxons que les autres villageois et disposaient des restes osseux d'une façon similaire. Tous les villageois avaient vraisemblablement un accès égalitaire aux produits animaliers (technologique, économique ou symbolique), ce qui est conséquent avec la disponibilité de la faune présente dans l'environnement circonvoisin du site McDonald. Ainsi, aucune maison-longue ne se démarque à tel point d'être exclue de la communauté culturelle du site McDonald.

Par la suite, une des questions de recherche voulait identifier si les unités familiales à l'intérieur des maisons-longues avaient elles aussi un accès égalitaire aux ressources carnées. À la lumière de l'étude du contenu faunique des fosses (tableau 13, excluant les poissons) et des concentrations (plans 2, 3, 4, 8, 10 et 15), nous arrivons à la conclusion que la préparation des carcasses était une activité collectivement partagée par plusieurs membres d'unités familiales contiguës d'une même maison-longue. De plus, ces plans de distribution horizontale semblent indiquer que la préparation culinaire incombait plus souvent aux membres des unités familiales centrales, puisque les fosses y sont plus souvent répertoriées. Toutefois, cette préparation n'était pas exclusive aux femmes logeant dans les unités centrales des maisons-longues. De plus, aucun taxon ne semble avoir été utilisé de façon privilégiée par une unité familiale ni une maison-longue. Avant de comparer l'exploitation de la faune par les habitants du site McDonald avec celle d'autres sites archéologiques contemporains, voyons ce que la faune peut nous apprendre sur les saisons d'occupation du site McDonald.

## 7.2 Saisonnalité du site McDonald

Rappelons que le site McDonald possède une économie mixte dont le succès dépend de l'équilibre entre les ressources halieutiques, cynégétiques et les activités horticoles. Ces dernières, qui occupent probablement entre 20 et 35% (Schwarcz et al. 1985; Katzenberg et Schwarcz 1986; Warrick 2008) de la diète des habitants du site McDonald (daté vers l'an 1350), prendront de plus en plus de place au sein de l'économie de subsistance des Iroquoiens (Clermont 1990; Clermont et Cossette 1991; Cossette 1993) jusqu'à occuper entre un peu moins de 50% et 65% de l'alimentation des Iroquoiens au 16<sup>e</sup> siècle (C. Heidenreich 1971; Schwarcz et al. 1985; Warrick 2008). Notre troisième question de recherche tente de démontrer le caractère sédentaire du site McDonald en soulignant les aspects typiques de la saisonnalité visibles chez les taxons présents dans l'assemblage faunique du site.

Dans le chapitre quatre, nous avons examiné le comportement moderne des taxons présents dans l'assemblage zooarchéologique du site McDonald à l'aide de recueils fauniques (Paquin et Caron 2004; Desroches et Rodrigue 2004; Prescott et Richard 2013). Certains de ces comportements peuvent aider à interpréter les saisons d'occupation du site en estimant la saison de capture des taxons. Mentionnons en premier lieu que la majorité des taxons présents dans l'assemblage sont des résidents à l'année et sont donc susceptibles d'être capturés à tout moment dans l'année. C'est pourquoi nous axerons notre discours sur les individus subadultes (l'âge au décès) et les espèces migratrices. Mentionnons en second lieu que les naissances et les animaux migrateurs peuvent déroger au comportement habituellement attendu et par conséquent, l'interprétation proposée reste indicative. Cela dit, débutons l'examen de la saisonnalité du site McDonald avec la faune ichtyologique.

Selon Heidenreich (1971), la pêche s'effectue à tout moment de l'année sauf en décembre et janvier, tandis que les hautes saisons sont les mois d'avril, mai et juin, puis septembre, octobre et novembre, ce que confirme aussi Courtemanche (2003). Plourde (1990) affirme aussi que les communautés autochtones optaient davantage pour les ressources halieutiques durant les saisons chaudes. Malgré tout, rappelons que la perchaude est l'espèce qui a fourni le plus gros NMI du site McDonald (NMI=75) et que cette espèce est active à tout moment de l'année, même sous les embâcles (ministère des Forêts, Faune et Parcs du Québec 2018b). Pour ce qui est de la seule espèce catadrome du site (qui se reproduit dans les eaux salées), l'anguille d'Amérique (Fédération

canadienne de la faune 2017)(Gouvernement du Canada 2016) est susceptible d'être capturée à tout moment de l'année sauf peut-être en décembre et janvier comme le suggère Heidenreich (1971). Autrement, aucun taxon présent dans la liste de faune ichtyologique ne peut nous éclairer sur les saisons d'occupation du site McDonald.

Continuons l'examen de la saisonnalité du site McDonald avec la faune mammalienne. D'abord, tous les taxons de la mammalofaune sont susceptibles d'être capturés à tout moment de l'année, qu'ils hibernent ou non, selon une disponibilité variable. Le castor du Canada est l'espèce qui se capture idéalement à tout moment dans l'année, puisqu'en été on le capture aisément à l'aide d'un filet installé à l'entrée de sa hutte lorsqu'il s'y terre, puis en hiver, après en avoir bouché les issues (Tooker 1987). Il en va de même pour l'ours noir qui pouvait être capturé l'hiver en raison de l'immobilité engendrée par l'hibernation (Engelbrecht 2005). La saison la plus intense pour la chasse et la capture est l'automne, comme aujourd'hui d'ailleurs, spécialement pour la capture du cerf de Virginie (Engelbrecht 2005). En effet, à l'automne, les animaux ont accumulé des graisses pour passer l'hiver (Prescott et Richard 2013) et les animaux sont plus dodus. Heidenreich (1971) précise que la chasse se pratiquait en tout temps dans l'année par les communautés iroquoiennes avec possiblement une période de répit entre les mois de juillet et août pour terminer les échanges commerciaux, compléter les activités aux champs ou encore terminer une guerre avant la saison froide. Finalement, avant l'introduction des cultigènes dans l'alimentation, l'hiver était la saison où les hommes optaient davantage pour une chasse communale aux mammifères terrestres (Plourde 1990) pour pallier aux périodes de disette.

Donc, pour cibler la saisonnalité du site McDonald à l'aide des mammifères, concentrons-nous sur l'âge des individus et leur période de naissance. Les castoreaux naissent en mai ou juin (Prescott et Richard 2013), et la fosse #37 a démontré la présence de deux individus âgés de 3 mois et de 6 mois. La fosse #37 pourrait donc avoir été créée suite à une capture qui aurait eu lieu en automne, entre les mois de septembre et novembre. Quant à l'individu subadulte de rat musqué, représenté par une P4 dont la racine n'est pas fusionnée, il ne peut être retenu pour la détermination de la saisonnalité, puisque la femelle rat musqué met au monde entre deux et trois portées par année entre les mois d'avril et septembre (Prescott et Richard 2013). La saison de capture des cervidés subadultes ne peut pas non plus être déterminée avec certitude, puisqu'aucun reste foetal n'a été mis

au jour. Cela dit, considérant que les petits faons naissent en mai ou en juin (Prescott et Richard 2013), l'individu subadulte âgé de 1 an et 6 mois aurait pu être capturé durant les mois de novembre ou décembre de l'année suivant celle de sa naissance.

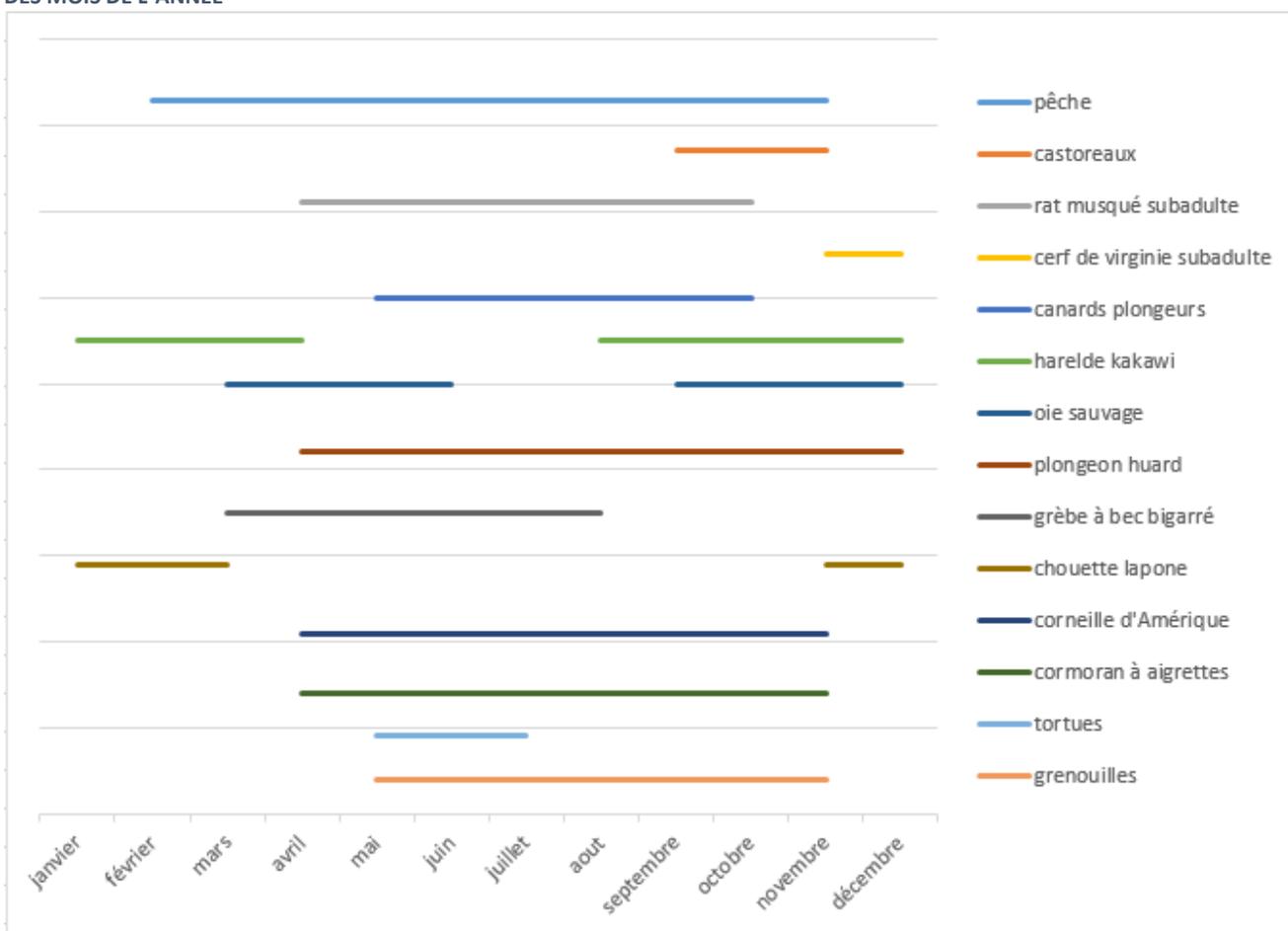
Poursuivons l'examen de la saisonnalité du site McDonald avec la faune avienne et les espèces migratrices (tableau 6). Les premiers oiseaux migrateurs mentionnés sont l'oie sauvage et les canards. L'oie sauvage pourrait se capturer lors de son aller ou de son retour de migration, puisqu'elle niche en Arctique (Paquin et Caron 2004). L'oie sauvage est donc susceptible d'être capturée en automne ou au printemps. Ensuite, la présence des canards plongeurs durant les saisons froides au Québec est exceptionnelle, puisqu'ils migrent dans le sud en automne et reviennent seulement au printemps. Par contre, la présence du harelde kakawi dans la vallée du Saint-Laurent est plausible en hiver surtout entre les mois d'août et avril (Paquin et Caron 2004). Le prochain taxon, le plongeon huard, est un nicheur estival dans les Grands Lacs qui passe l'hiver sur la côte Atlantique (Paquin et Caron 2004), il est donc susceptible d'être capturé durant le printemps, l'été ou l'automne. Un autre nicheur estival est le grèbe à bec bigarré qui vit annuellement aux États-Unis, mais pourrait se capturer dans la vallée du Saint-Laurent lors de la période de nidification qui s'étend de la mi-mars à la fin-août (Godfrey 1986; Paquin et Caron 2004). Nous avons vu que le manque de nourriture peut pousser la chouette lapone à venir chasser dans la vallée du Saint-Laurent en hiver (Paquin et Caron 2004). L'ordre des passériformes regroupe cependant plusieurs espèces d'oiseaux dont les comportements divergent trop pour aider à la détermination de la saisonnalité. La corneille d'Amérique et le cormoran à aigrettes passent l'hiver aux États-Unis. Il serait donc peu probable de les capturer à Saint-Anicet durant la saison froide. Finalement, les oiseaux résidants à l'année sur le territoire québécois sont le dindon sauvage et la gélinotte huppée. Le premier fréquente les champs cultivés et aurait pu être capturé à tout moment de l'année, *idem* pour le second taxon.

L'examen de la saisonnalité du site McDonald peut difficilement être réalisé avec les taxons de l'herpétofaune. En effet, bien que les grenouilles hibernent l'hiver, il n'est pas exclu qu'elles soient capturées durant cette saison. Mentionnons néanmoins que la saison de capture optimale de cette ressource serait située entre les mois de mai et octobre selon les éleveurs de grenouilles (Qooq 2019), tandis que la période ouverte pour la chasse de cet amphibien, dont le permis de chasse est délivré par le MFFP, se situe entre les mois de juillet et novembre (Gouvernement du Québec 2017).

De même, les tortues fréquentent annuellement le territoire québécois, mais apparemment, il est plus aisé de les capturer lors de la saison de ponte qui se déroule entre les mois de mai et juin pour la tortue serpentine et entre les mois de mai et juillet pour les Émydés (Desroches et Rodrigue 2004; 2018).

Pour récapituler, la figure 6 montre la disponibilité des ressources fauniques et les saisons de capture des taxons en fonction des mois de l'année. On y constate que les habitants du site McDonald avaient accès à toutes les ressources fauniques de la collection zooarchéologique essentiellement entre les mois de juin et décembre, mais la variabilité de comportement animalier peut néanmoins induire une occupation annuelle des lieux. Les habitants ont vraisemblablement su exploiter les ressources disponibles en fonction des saisons. Mentionnons de surcroît que la majorité de la faune ailée capturée est représentée par des volatiles aquatiques. Considérant d'une part l'importance des ressources halieutiques démontrées par les tableaux 3 et 17 (NRD=4032, NMI=144 et PV=1100,48 kg) et d'autre part la faible présence des oiseaux et surtout le peu de résidents à l'année comme ceux représentés dans les tableaux 5 et 27 (NRD=48, NMI=15 et PV=15,76 kg), il semble évident que la majorité des prises ailées sur le site McDonald sont le fruit de captures complémentaires voire fortuites durant les activités de subsistance halieutiques. Nous terminerons en contredisant l'hypothèse de Gagné (2010) appuyée par Guillou (2015) qui propose une occupation essentiellement estivale de la maison-longue 2. Considérant que la chouette lapone est une ressource disponible presque exclusivement hivernale dans la vallée du Saint-Laurent et que ses restes ont été retrouvés uniquement dans la maison-longue 2, nous croyons que celle-ci était habitée annuellement par les villageois, à l'instar des autres maisons-longues du site McDonald.

**FIGURE 6 : DISPONIBILITÉ DES RESSOURCES FAUNIQUES ET SAISON DE CAPTURE SUR LE SITE McDONALD EN FONCTION DES MOIS DE L'ANNÉE**



### 7.3 Comparaisons inter-sites

La dernière question de ce travail cherchait à caractériser la faune mammalienne du site McDonald par rapport à celle des autres sites archéologiques de la même région à la même époque. Rappelons que les ressources halieutiques occupaient une place prédominante au sein de l'économie de subsistance à travers l'Iroquoïanie aux 13<sup>e</sup> et 14<sup>e</sup> siècles (Cossette 1996; Limoges 2006; St-Germain et Courtemanche 2016), alors que l'apport des cultigènes à la diète des villageois était grandissant au 14<sup>e</sup> siècle (Warrick 2008; Testart 1982; Trottier 2018). Pour situer la place de la faune mammalienne

du site McDonald dans l'évolution de l'alimentation carnée au Sylvicole<sup>5</sup>, nous ferons appel aux NRD des sites Bourassa (Clermont, C. Chapdelaine et Ribes 1986), Lanoraie (Clermont, C. Chapdelaine et Barré 1983), Mandeville (C. Chapdelaine 1989), Droulers (Courtemanche et St-Germain 2018), Roebuck (Bissell 1989), McIvor (C. Chapdelaine 1989) et Mailhot-Curran (St-Germain et Courtemanche 2015) et aux NMI des sites Lanoraie (Clermont, C. Chapdelaine et Barré 1983), Droulers (Courtemanche et St-Germain 2018), Roebuck (Bissell 1989) et Mailhot-Curran (St-Germain et Courtemanche 2015). L'assemblage faunique de ces sites fera l'objet d'une comparaison avec celui de McDonald, afin de déterminer si un schème dans l'alimentation carnée peut être découvert au Sylvicole supérieur, une phase marquée par l'adoption définitive de l'horticulture.

Le tableau 33 présente le nombre de restes déterminés (NRD en nombre et leur pourcentage) des principaux taxons par rapport au NRD total des mammifères (NRDt) propres à chaque site. Précisons que les sites archéologiques sont placés en ordre chronologique. De ce tableau, nous avons élaboré la figure 7 qui représente le pourcentage du NRD/NRDt des principaux taxons mammaliens par sites, puis relié ces points pour entrevoir une tendance.

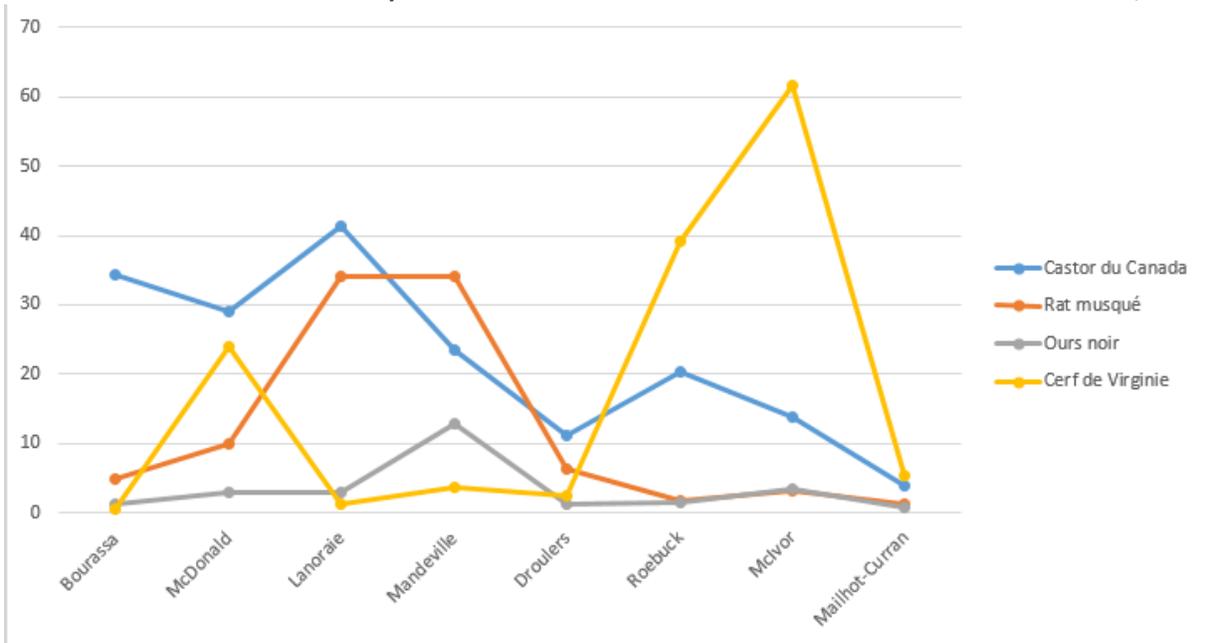
---

<sup>5</sup> Malheureusement, les analyses mammaliennes sur la Pointe-du-Buisson ont uniquement été réalisées pour le site de la Station #4 (Julien 1982) et le site Hector Trudel (Cossette 1995), mais non pour le site de la Station #2, soit le site de la Pointe du Buisson qui serait contemporain du site McDonald. De toute façon, la Station #2 est un campement de pêche annuel et non un village semi-permanent (Girouard 1975; Courtemanche 2003).

**TABEAU 33: REPRÉSENTATION DU NRD ET DU POURCENTAGE DES PRINCIPAUX TAXONS MAMMALIENS VS LE NRDT MAMMALIEN PAR SITES ARCHÉOLOGIQUES**

Sites du Sylvicole supérieur	Bourassa (CcFd-3)	McDonald (BgFo-18)	Lanoraie (BlFh-1)	Mandeville (CaFg-1)	Droulers (BgFn-1)	Roebuck (BeFv-4)	Mclvor (BfFv-1)	Mailhot-Curran (BgFn-2)
Datation	1300	1350	1400	1500	1490-1510	début 16 <sup>e</sup> siècle	Début 16 <sup>e</sup> siècle	Première moitié du 16 <sup>e</sup> siècle
<b>NRD mamm total</b>	<b>NRDt=326</b>	<b>NRDt=1023</b>	<b>NRDt=591</b>	<b>NRDt=217</b>	<b>NRDt=6048</b>	<b>NRDt=428</b>	<b>NRDt=1936</b>	<b>NRDt=6629</b>
NRD castor du Canada	112	297	244	51	678	87	266	272
(% du NRD)	(34,36%)	(29,00%)	(41,29%)	(23,50%)	(11,21%)	(20,33%)	(13,74%)	(4,00%)
NRD rat musqué	16	99	202	74	387	8	62	85
(% du NRD)	(4,91%)	(10,00%)	(34,18%)	(34,00%)	(6,40%)	(1,87%)	(3,20%)	(1,28%)
NRD ours noir	4	29	17	28	114	7	65	49
(% du NRD)	(1,23%)	(3,00%)	(2,88%)	(12,90%)	(1,18%)	(1,64%)	(3,36%)	(0,74%)
NRD cerf de Virginie	2	247	7	8	154	168	1191	355
(% du NRD)	(0,61%)	(24,00%)	(1,18%)	(3,69%)	(2,55%)	(39,25%)	(61,52%)	(5,36%)

**FIGURE 7: REPRÉSENTATION DU NRD/NRDT DES PRINCIPAUX TAXONS MAMMALIENS PAR SITES ARCHÉOLOGIQUES**



Le tableau 33 et la figure 7 montrent une présence faible, mais toujours constante de l'ours noir dans les assemblages fauniques de tous les sites iroquoiens cités avec toutefois un NRD légèrement plus marqué chez les ours du site Mandeville.

La présence du NRD de cerf de Virginie est plus marquée sur le site McDonald, puis se stabilise autour de 2 à 5% au début du 15e siècle dans les villages à l'est, Lanoraie et Mandeville,

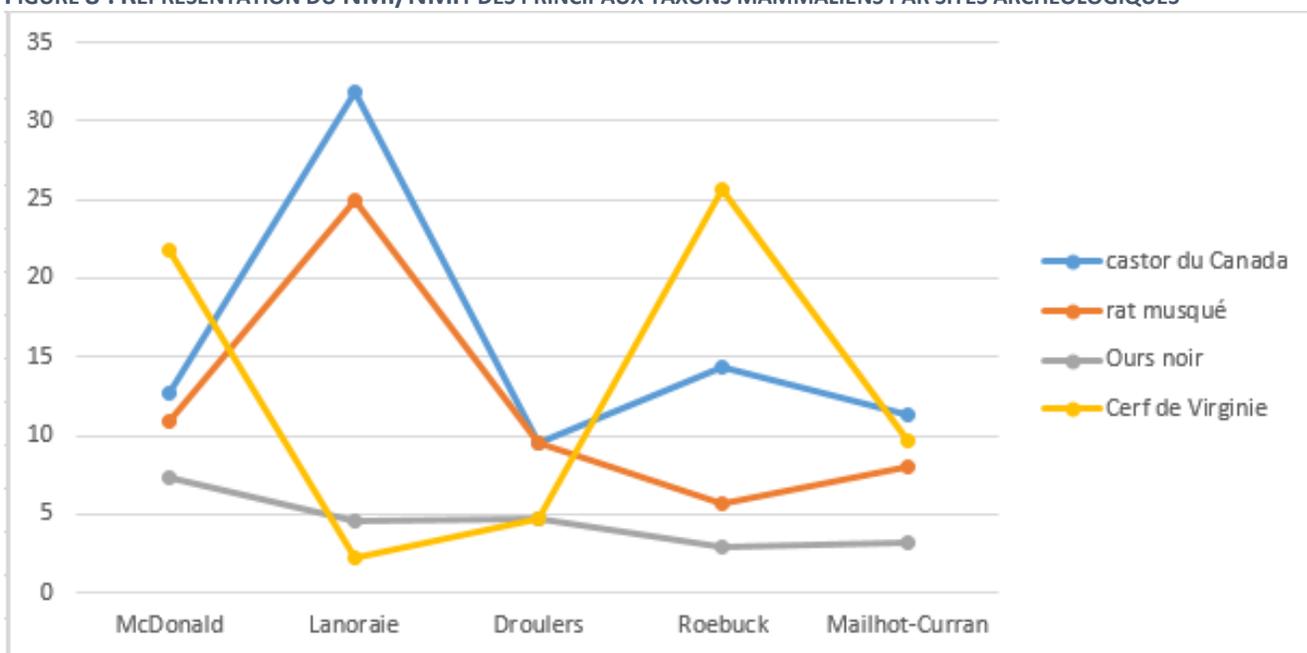
avant de monter en flèche jusqu'à 39,25% et 61,52% sur les sites Roebuck et Mclvor, puis de rechuter à 5% dans la première partie du 16<sup>e</sup> siècle dans la région de Saint-Anicet. La surreprésentation des ossements de cerf de Virginie sur les deux sites du regroupement de Prescott, Roebuck et Mclvor, est peut-être liée aux techniques de fouilles qui ne privilégiaient pas la récupération des os menus, ce qui a peut-être affecté le NRDt (Bissell 1989; C. Chapdelaine 1989).

Pour les rongeurs (castor du Canada et rat musqué), on note une corrélation inverse au cerf de Virginie. C'est-à-dire que lorsque le pourcentage du NRD de cerf de Virginie est bas, le NRD des rongeurs augmente tel qu'on le constate sur les sites Lanoraie et Mandeville. Cette corrélation inverse est aussi perçue sur les sites McDonald, Roebuck et Mclvor. En effet, sur ces trois sites, lorsque le pourcentage du NRD de cerf de Virginie augmente au-delà de 24%, le pourcentage du NRD des rongeurs diminue jusqu'à 1,87% et 3,20% dans le cas du rat musqué et à 20,33% et 13,74% dans le cas du castor du Canada. Le cas du site Droulers est intéressant, car il semble y avoir une période de disette mammalienne, entre la fin du 14<sup>e</sup> et le début du 15<sup>e</sup> siècle. Dans ces circonstances, on comprend l'empressement de la population à adopter une économie mixte qui privilégie la production alimentaire et les ressources cultivées. Cet empressement envers l'adoption de l'horticulture est démontré par le fait que le NRD des principaux taxons mammaliens du site Droulers est toujours sous la barre des 11%, un taux relativement faible. Bien que le lien reste à être démontré entre la clémence du climat et l'adoption de l'horticulture en Amérique du Nord-Est, mentionnons que la datation du site Droulers (1490-1510) correspond à un redoux du petit âge glaciaire attesté sur l'ancien continent (Le Roy Ladurie 2011). Le pourcentage de tous les principaux taxons mammaliens du site Mailhot-Curran est également en déclin pour atteindre des pourcentages aussi bas que 0,74% dans le cas de l'ours noir (Figure 7). Ce déclin de l'apport de la mammalofaune à la diète pourrait être expliqué par la forte présence de cultigènes qui domine l'alimentation des Iroquoiens au 16<sup>e</sup> siècle. En effet, 13,881 macrorestes de cultigènes et macroreste d'autres végétaux ont été collectés sur le site Mailhot-Curran (Trottier 2015) comparativement à 148 graines sur le site McDonald (Trottier 2018). Voyons si ces observations sont corroborées par les NMI mammaliens représentés dans le tableau 34. Les cases munies d'un tiret indiquent que l'information est absente pour ces sites, par conséquent, ils sont exclus de la figure 8.

**TABEAU 34 : REPRÉSENTATION DU NMI ET DU POURCENTAGE DES PRINCIPAUX TAXA MAMMALIENS VS LE NMI T MAMMALIEN PAR SITES ARCHÉOLOGIQUES**

Sites du Sylvicole supérieur	Bourassa (CcFd-3)	McDonald (BgFo-18)	Lanoraie (BIFh-1)	Mandeville (CaFg-1)	Droulers (BgFn-1)	Roebuck (BeFv-4)	Mclvor (BfFv-1)	Mailhot-Curran (BgFn-2)
Datation	1300	1350	1400	1500	1490-1510	début 16 <sup>e</sup> siècle	Début 16 <sup>e</sup> siècle	Première moitié du 16 <sup>e</sup> siècle
NMI mamm total	-	NMI <sub>t</sub> =55	NMI <sub>t</sub> =44	-	NMI <sub>t</sub> =105	NMI <sub>t</sub> =35	-	NMI <sub>t</sub> =62
NMI castor du Canada (% du NMI)	-	7 (12,73%)	14 (31,82%)	-	10 (9,52%)	5 (14,29%)	-	7 (11,29%)
NMI rat musqué (% du NMI)	-	6 (10,91%)	11 (25%)	-	10 (9,52%)	2 (5,71%)	-	5 (8,06%)
NMI ours noir (% du NMI)	-	4 (7,27%)	2 (4,55%)	-	5 (4,76%)	1 (2,86%)	-	2 (3,22%)
NMI cerf de Virginie (% du NMI)	-	12 (21,82%)	1 (2,27%)	-	5 (4,76%)	9 (25,71%)	-	6 (9,68%)

**FIGURE 8 : REPRÉSENTATION DU NMI/NMI<sub>T</sub> DES PRINCIPAUX TAXONS MAMMALIENS PAR SITES ARCHÉOLOGIQUES**



Tel qu'illustré dans la figure 8, la présence de l'ours noir est constante à travers les sites archéologiques cités, à la différence que le NMI est en déclin au gré de l'adoption de l'horticulture.

Pour le cerf de Virginie, la tendance se confirme : lorsque celui-ci présente un NMI élevé, celui des rongeurs diminue considérablement. En effet, le NMI du cerf de Virginie domine l'assemblage des

sites McDonald (21,82%) et Roebuck (25,71%), alors que le NMI du castor du Canada diminue à 12,73% et 14,29% et celui du rat musqué à 10,91% et 5,71% (tableau 34). Inversement, lorsque le NMI des rongeurs domine l'assemblage osseux comme aux sites Lanoraie et Droulers, celui du cerf de Virginie est très bas. En ce qui a trait au NMI du site Mailhot-Curran, il semble que les NMI de cerf de Virginie et des rongeurs soient plus ou moins égaux, ce qui pourrait indiquer que la viande de ces deux taxons est désormais complémentaire à une alimentation basée sur les ressources cultivées. Les artiodactyles et les rongeurs ne sont plus aussi contributifs à la diète et sont relayés au deuxième plan, alors que l'ours noir conserve une importance stable. Au 16<sup>e</sup> siècle, et en particulier sur le site Mailhot-Curran, il semble qu'aucun taxon mammalien ne prédomine sur une autre espèce en dépit des produits utilitaires qu'ils peuvent fournir (figure 8).

Finalement, les tableaux 33 et 34 révèlent une partie de l'exploitation des taxa mammaliens par différentes communautés iroquoiennes du Sylvicole supérieur. Il importe de rappeler que le poisson domine non seulement l'assemblage du site McDonald (NRD=4032, NMI=144, PV=1100,48 kg) (Ostéothèque de Montréal 2017; M. Chapdelaine, St-Germain et Courtemanche 2018), mais aussi celui des sites Droulers (NRD=34314, NMI=439) (Courtemanche et St-Germain 2018) et Mailhot-Curran (NRD=8038, NMI=93) (St-Germain et Courtemanche 2015). Dans les trois cas, c'est la perchaude, la barbotte brune et l'anguille d'Amérique qui dominent le panier de pêche des Iroquoiens en fonction de leur NRD ou leur NMI, tandis que nous avons démontré que l'esturgeon jaune, également présent sur les trois sites susmentionnés, est le taxon qui peut être celui qui contribue le plus au poids de viande du site McDonald. Terminons en précisant que les représentations squelettiques observées chez le castor du Canada (tableau 9) et le cerf de Virginie (tableau 12) de même que celle des amphibiens sont similaires sur les sites McDonald et Mailhot-Curran malgré une distance temporelle d'environ 250 ans. Ceci pourrait démontrer que le traitement différentiel des carcasses animales est un trait culturel généralisé dans la région de Saint-Anicet, c'est-à-dire que le traitement des petits gibiers (mammifères et oiseaux) consiste à rapatrier la carcasse complète au village suivi d'un dépeçage à l'intérieur du village, alors que les gros gibiers font plutôt l'objet d'un traitement différentiel typique d'un débitage primaire de leur carcasse à l'extérieur du village. Ce constat est d'ailleurs déjà appuyé par d'autres chercheurs (Gustavs 1987; Sagard 2007; St-Germain et Courtemanche 2015). En résumé, l'assemblage zooarchéologique du site McDonald est similaire à celui des autres sites comparés considérant la disponibilité de la faune. Les particularités se

situent dans les proportions de NRDt et NMIt, dans le nombre d'habitants par village et ultimement le climat.

## 8. Conclusion

Ce mémoire aborde le thème de l'alimentation carnée des Iroquoiens sous un angle zooarchéologique mettant au premier plan l'exploitation de la faune à une époque où l'horticulture s'implante tranquillement mais sûrement dans l'économie de subsistance sans toutefois la dominer. À l'échelle du village McDonald, il était d'abord question de caractériser la place des mammifères au sein de l'économie mixte des villageois. Il en ressort que le cerf de Virginie (NRD=247, NMI=12, PV=616,11 kg) est le taxon parmi les artiodactyles qui a le plus contribué à l'économie du village, suivi par l'ours noir (NRD=29, NMI=4, PV=350,08 kg) chez les carnivores et le castor du Canada (NRD=297, NMI=7, PV=72,76 k) chez les rongeurs. La contribution technologique ou économique de l'ours noir serait constante à travers le temps, alors que celles des cerfs de Virginie et des castors du Canada seraient en compétition selon le site et l'époque pour être couronné le taxon le plus contributif. Cette contribution à l'économie de subsistance a été déterminée en fonction de variables technologique, économique ou symbolique, c'est-à-dire en tenant compte du nombre de restes déterminés (NRD), du nombre minimum d'individus (NMI), du poids de viande (PV) et des produits dérivés de leur carcasse (habits, appareil, outils en matière dure animale, pharmacopée, parfum, rituel et cérémonie, etc.). L'analyse faunique du site McDonald a aussi permis de mettre en lumière l'importance des ressources halieutiques dans l'économie, ainsi que la contribution somme toute négligeable des oiseaux et même dérisoire de l'herpétofaune. À plus petite échelle encore, l'étude de la distribution des restes fauniques sur le site McDonald (excluant les poissons) a permis de démontrer l'homogénéité de la dispersion squelettique des principaux taxons à l'intérieur des trois maisons-longues. Cette homogénéité se traduit par des restes osseux essentiellement situés dans les allées centrales et moins souvent sous les banquettes le long des murs latéraux. De plus, toutes les maisonnées avaient vraisemblablement un accès égalitaire à tous les animaux, puisque la distribution est comparable entre chaque maison-longue et ne montre aucune inégalité. Cette étude a aussi permis de localiser la présence de concentrations d'ossements en particulier la fosse #37 dans la maison-longue 3. Ces regroupements osseux pourraient indiquer que la préparation des carcasses était une activité collective réalisée par les membres d'unités familiales contiguës sous un même toit. Justement, le traitement différentiel des carcasses en fonction de la grosseur de la bête pourrait bien être un trait immuable à travers l'Iroquoïe; on ramenait probablement la carcasse complète des petits gibiers et les dépeçait à l'intérieur du village, alors que le traitement des gros gibiers consistait

à un débitage primaire de leur carcasse à l'extérieur du village. Le partage des ressources carnées semble être égalitaire jusqu'au niveau des unités familiales. Dans un deuxième temps, l'étude des taxons a permis de révéler que plusieurs d'entre eux étaient disponibles à l'année, alors que l'étude des mammifères subadultes et de l'avifaune migratrice confirme le caractère sédentaire du site McDonald et suggère l'occupation des trois maisons-longues à longueur d'année.

À plus grande échelle, ce mémoire a tenté de situer la faune mammalienne du site McDonald par rapport à celle des autres sites archéologiques contemporains de la même région. Selon le modèle actuel, l'importance accordée aux ressources agricoles était grandissante au 14<sup>e</sup> siècle ( Testart 1982; Warrick 2008 ; Trottier 2018) et cette recherche démontre que la contribution mammalienne semble effectivement diminuer au profit d'une autre source alimentaire durant le Sylvicole supérieur. En effet, il a été soulevé dans ce mémoire qu'une économie de subsistance essentiellement basée sur les ressources fauniques était périlleuse notamment en raison de l'imprévisibilité de l'abondance des taxons. Les communautés autochtones se sont donc tournées vers la production alimentaire en favorisant l'horticulture, une ressource prévisible et contrôlable, au sein d'une économie mixte. L'étude des NRD et des NMI sur les sites archéologiques Bourassa, Lanoraie, Mandeville, Droulers, Roebuck, Mclvor et Mailhot-Curran comparés avec ceux du site McDonald tend effectivement à démontrer une réduction de l'apport mammalien dans la diète iroquoise entre le début du 14<sup>e</sup> siècle et la première moitié du 16<sup>e</sup> siècle.

Finalement, ce mémoire a réuni des informations à l'extérieur des cadres généralement admis dans les recherches universitaires, soit des recettes de cuisine trouvées sur un site internet (qooq.com) ou encore des entrevues avec des spécialistes de la préparation des fourrures au Canada, afin de bien comprendre les contributions technologique, économique et symbolique des taxons disponibles dans la vallée du Saint-Laurent. Nous soulignons aussi la contribution d'études connexes comme la tracéologie et l'expérimentation qui pourraient projeter un nouvel éclairage sur l'exploitation de la faune et le traitement des carcasses par les Iroquoiens. Finalement, nous encourageons la nouvelle génération à bonifier les études zooarchéologiques directement au sein des communautés autochtones modernes pour recevoir l'enseignement et l'expertise des aînés en apprenant et diffusant leurs techniques et savoir-faires ancestraux.

## 9. Bibliographie

- Aleksiuk, Michael, et Ian McTaggart Cowan. 1969. « Aspects of Seasonal Energy Expenditure in the Beaver (*Castor Canadensis* kuhl) at the Northern Limit of its Distribution ». *Canadian Journal of Zoology* 47 (4): 471-81.
- Allen, Stephen. 1974. « Modified Techniques for Aging Red Fox Using Canine Teeth ». *The Journal of Wildlife Management* 38 (1): 152-54.
- Alsop, Frédéric Joseph. 2008. *Les Oiseaux Du Québec et de l'Est Du Canada. Le Guide Le plus Complet*. Éditions du Renouveau Pédagogique Inc.
- Archéotec. 2004. « Île aux Tourtes. Site BiF1-5. Fouilles archéologiques. Rapport de la campagne 2003., Société archéologique et historique de l'Île aux Tourtes, ». Montréal.
- Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec. 2018. « Importance de l'herpétofaune ». 30 août 2018.
- Bailey, Vernon. 1927. « Beaver Habits and Experiments in Beaver Culture ». *Department of Agriculture*, n° Bulletin No 21: 39.
- Bailon, Salvador. 2005. « Grenouilles, crapauds, tortues, lézards et serpents: un potentiel encore peu exploité ». Dans *Animaux, environnements et société sous la direction de Marie-Pierre Horard-Herbin et Jean-Denis Vigne*, Encadré 5, 47. Archéologiques. Paris: Errance.
- Banfield, A.W.F. 1974. *The mammals of Canada*. Toronto: University of Toronto Press.
- Barone, Robert. 2010. *Anatomie comparée des mammifères domestiques*. 5e éd. revue et corrigée. Paris: Vigot.
- Behrensmeyer, A.K. 1978. « Taphonomic and ecologic information from bone weathering ». *Palaeobiology* 4: 150-62.
- Bissell, C. 1989. « The Roebuck site (BeFv-4) Final faunal report ». Scientific records 3213. Hull.
- Blood, Donald A., J. R. McGillis, et A.L. Lovaas. 1967. « Weights and Measurements of Moose in Elk Island National Park, Alberta ». *Canadian Field-Naturalist* 81 (4): 263-69.
- Boisvert, Marie-Ève. 2015. « L'industrie Osseuse Des Iroquoïens Du Site Mailhot-Curran (BgFn-2) : Une Étude Des Déchets de Fabrication ». Mémoire de maîtrise en anthropologie, Université de Montréal.
- Bouchard, D. 1976. *Localisation des frayères des principales espèces de poissons d'intérêt sportif et commercial dans le fleuve Saint-Laurent (phase 1)*. Montréal: ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service de la recherche biologique.
- Boucher, Yan, Mathieu Bouchard, Pierre Grondin, et Patrice Tardif. 2011. *Le registre des états de référence: intégration des connaissances sur la structure, la composition et la dynamique des paysages forestiers naturels du Québec méridional*. Mémoire de recherche forestière 161. Québec: ministère des ressources naturelles et de la faune, Direction de la recherche forestière.
- Brougère, Maud. 2018. *Le livre du corps humain, un voyage fantastique et ludique au coeur des mystères de l'anatomie humaine*. Petits génies. Laval.

- Brugal, Jean-Philippe, Francine David, et Catherine Farizy. 1994. « Quantification d'un assemblage osseux: paramètres et tableaux ». *Artefacts*, Outillage peu élaboré en os et en bois de Cervidés IV: taphonomie/bone modification, 9: 143-53.
- Buckley, John L., et W.L. Libby. 1955. « Growth Rates and Age Determination in Alaskan Beaver ». *Transactions of the North American Wildlife Conference* 20: 495-505.
- Burdock, G. A. 2007. « Safety Assessment of Castoreum Extract as a Food Ingredient ». *International Journal of Toxicology* 26 (1): 51-55.  
<https://doi.org/10.1080/10915810601120145>.
- Canac-Marquis, Pierre. 2019. Mètres carré de fourrure avec l'âge d'un animal? Courriel.
- Casteel, R. W. 1974. « A Method for Estimation of Live Weight of Fish from the Size of Skeletal Elements ». *American Antiquity* 39 (1): 94-98.
- Casteel, R. W. 1978. « Faunal Assemblages and the "Wiegemethode" or Weight Method ». *Journal of Field Archaeology* 5: 71-77.
- Chaix, Louis. 2004. « Le castor, un animal providentiel pour les Mésolithiques et les Néolithiques de Zamostje (Russie) ». Dans *Petits animaux et sociétés humaines. Du complément alimentaire aux ressources utilitaires*, 325-36. Antibes: Sous la direction de J.-P. Brugal et J. Desse.
- Chaix, Louis, et Patrice Méniel. 2001a. *Archéozoologie: les animaux et l'archéologie*. Collection des hespérides. Paris: Errance.
- . 2001b. *Éléments d'archéozoologie*. Collection « Archéologie aujourd'hui ». Paris: Errance.
- Chapdelaine, Claude. 1989. *Le site Mandeville à Tracy Variabilité culturelle des Iroquoiens du Saint-Laurent*. Collection Signes des Amériques ; 7e. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- . 1993. « The Sedentarization of the Prehistoric Iroquoians: A Slow or Rapid Transformation? » *Journal of Anthropological Archaeology* 12: 173-209.
- . 2015. « Introduction ». Dans *Mailhot-Curran un village iroquoien du XVIIe siècle*, 21-34. Paléo-Québec 35. Recherches amérindiennes au Québec.
- . 2018a. « Description du site McDonald: un premier village établi sur une crête morainique (les fouilles, les cadres naturel et culturel) ». Dans *Le site McDonald Le plus vieux village iroquoien de Saint-Anicet*, 21-41. Paléo-Québec 37. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- . 2018b. « Introduction ». Dans *Le site McDonald, le plus vieux village iroquoien de Saint-Anicet*, 37:7-20. Paléo-Québec. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- Chapdelaine, Maude, Claire St-Germain, et Michelle Courtemanche. 2018. « L'exploitation de la faune par maison-longue sur le site McDonald (BgFo-18) ». Dans *Le site McDonald Le plus vieux village iroquoien de Saint-Anicet*, 37:151-64. Paléo-Québec. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- Chomko, Stephen. 1990. « Identification of North American Rodent Teeth ». Dans *Mammalian Osteology*, 72-109. Missouri Archaeological Society. Columbia, Mo.: B. Miles Gilbert.
- Chopin, Pierre. 2018. Chopin Fourrures Échange téléphonique.
- Churcher, C.S. 1960. « Cranial Variation in the North American Red Fox ». *Journal of Mammalogy* 41 (3): 349-60.

- Clermont, Norman. 1980. « L'identité culturelle iroquoise ». *Recherches amérindiennes au Québec* 10 (3): 139-43.
- . 1984. « L'importance de la pêche en Iroquoisie ». *Recherches amérindiennes au Québec* 15 (1): 17-24.
- . 1990. « Why did the Saint Lawrence Iroquoians become horticulturists? » *Man in the Northeast* 40: 75-79.
- Clermont, Norman, Claude Chapdelaine, et Georges Barré. 1983. *Le site iroquoien de Lanoraie: témoignage d'une maison-longue*. Collection de monographies 3. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- Clermont, Norman, Claude Chapdelaine, et R Ribes. 1986. « Regard sur la préhistoire trifluvienne: le site Bourassa ». *Recherches amérindiennes au Québec* 16 (2-3): 5-55.
- Clermont, Norman, et Evelyne Cossette. 1991. « Prélude à l'agriculture chez les Iroquoiens préhistoriques du Québec ». *Canadian Journal of Archaeology* 15: 35-44.
- Clermont, Norman, Greg Kennedy, Claude Chapdelaine, et Pierre Corbeil. 1995. « L'hétérogénéité relative des tessons du Sylvicole supérieur post-owascoïde de la Station #2 de la Pointe-du-Buisson ». *Recherches amérindiennes au Québec*, Étude du réseau d'interactions des Iroquoiens préhistoriques du Québec méridional par les analyses physicochimiques, 24: 21-28.
- Comité de recherche sur l'exploitation par les autochtones de la Baie-James et du Nord québécois. 1982a. *Terre d'abondance. Étude sur l'exploitation de la faune par les Cris de la Baie-James, de 1972 à 1979*. Vol. Tome 1. Québec.
- . 1982b. *Terre d'abondance. Étude sur l'exploitation de la faune par les Cris de la Baie-James, de 1972 à 1979*. Vol. Tome 2. Québec.
- Cook, Francis Russell. 1984. *Introduction to Canadian amphibians and reptiles*. Ottawa: National Museum of Natural Sciences.
- Corbeil, Pierre. 2018. « Les pipes ». Dans *Le site McDonald, Le plus vieux village iroquoien de Saint-Anicet*, 95-113. *Paléo-Québec* 37. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- Cossette, Evelyne. 1993. « The Exploitation of Deer Among St. Lawrence Iroquoians ». *Northeast Anthropology*, Essays in St. Lawrence Iroquoians Archaeology Edited by J.F. Pendergast and C. Chapdelaine, n° Occasional Papers No 8: 58-73.
- . 1995. « Assemblages zooarchéologiques et stratégies de subsistance des groupes de chasseurs-pêcheurs du site Hector Trudel (Québec) entre 500 et 1000 de notre ère ». Thèse de doctorat, Montréal: Université de Montréal.
- . 1996. « Pêcheurs et chasseurs à l'aube d'une transformation. Les stratégies de subsistance entre 500 et 1000 ap J.-C. » *Recherches amérindiennes au Québec* 26 (3-4): 115-27.
- . 1997. « Exploitation des ressources animales au cours du Sylvicole moyen tardif (500 et 1000 ap J.-C.) ». *Recherches amérindiennes au Québec* 28 (3-4): 49-67.
- . 2000. *Prélude à l'agriculture dans le Nord-Est américain: le site Hector Trudel et les stratégies de subsistance entre 500 et 1000 de notre ère dans la vallée du Saint-Laurent, Québec, Canada*. BAR international series ; 884. Oxford: John and Erica Hedges.

- Courtemanche, Michelle. 2003. « Pratiques halieutiques à la station 4 de la Pointe-du-Buisson (BhFl-1) au Sylvicole Moyen tardif (920-940 AD) ». Montréal: Université de Montréal.
- Courtemanche, Michelle, et Claire St-Germain. 2018. « Le témoignage des restes squelettiques de Droulers (BgFn-1) ». Dans *Droulers -Tsiionhiakwatha : chef-lieu iroquoien de Saint-Anicet à la fin du XVe siècle*, nd. Paléo-Québec 38. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- Crawford, G. W., et D. G. Smith. 2002. « Early Late Woodland in Southern Ontario: An Update (1996-2000). In *Northeast Subsistence-Settlement Change, A.D. 700-1300* ». *New York State Museum Bulletin* 496: 117-33.
- Creese, J.-L. 2009. « Post molds and preconceptions: new observations about iroquoian longhouse architecture ». *Northeast Anthropology*, n° 77-78: 47-69.
- . 2013. « Rethinking early village development in southern Ontario: Toward a history of place-making ». *Canadian Journal of Archaeology*, n° 37: 185-218.
- Cusson, Marianne. s.d. « Le cerf de Virginie, comment faire face aux dommages qu'il peut causer dans la région de la Chaudière-Appalaches? Fascicule 1: le cerf, l'habitat d'hiver et la gestion des populations ». ministère des Ressources naturelles et de la Faune.
- David, Normand. 1980. « État et distribution des oiseaux du Québec méridional ». *Cahier d'ornithologie Victor-Gaboriault*, Club des ornithologues du Québec, 3: 213.
- De Villers, Marie-Éva. 2001. *Multi dictionnaire de la langue française, Troisième édition*. Québec/Amérique. Montréal.
- Delâge, Denis. 1992. « L'influence des Amérindiens sur les Canadiens et les Français au temps de la Nouvelle-France ». *Département de philosophie, UQAM, L'acculturation*, 2 (2): 103-91.
- Deschamps-Léger, Simon. 2017. « Les Fortifications Chez Les Iroquoiens Nordiques de 1400 à 1650 de Notre Ère ». Mémoire de maîtrise en anthropologie, Université de Montréal.
- Desroches, Jean-François, et Isabelle Picard. 2013. *Poissons d'eau douce du Québec et des Maritimes*. Waterloo: Éditions Michel Quintin.
- Desroches, Jean-François, et David Rodrigue. 2004. *Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes*. Waterloo: Éditions Michel Quintin.
- . 2018. *Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes Édition revue et augmentée*. Guides Nature Quintin. Waterloo: Éditions Michel Quintin.
- Djindjian, François. 1990. « Nouvelles méthodes pour l'analyse spatiale des sites archéologiques ». *Histoire & Mesure*, Archéologie, 5 (1-2): 11-34.
- Dodd, Christine F. 1984. *Reconstructing Ontario Iroquoian village Organization*. Collection Mercure 124. Ottawa: Musée National de l'Homme.
- Dumont, Jean. 1969. *La découverte du Canada, les voyages de Jacques Cartier*. Les Amis de l'Histoire. Montréal.
- Engelbrecht, William. 2005. *Iroquoia The development of a native world*. Syracuse, New York: Syracuse University Press.
- Environnement et Changements Climatiques Canada. 2018. « Faune et flore du pays ». Fédération canadienne de la faune. 2018. [www.hww.ca](http://www.hww.ca).
- Fédération canadienne de la faune. 2017. « L'anguille d'Amérique ». Faune et flore du pays. 2017.

- Fédération des Trappeurs Gestionnaires du Québec, Institut de la Fourrure du Canada, et ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 2017. *Meilleures pratiques de piégeage*. Fédération des Trappeurs Gestionnaires du Québec.
- Foote, Don Charles. 1967. *East Coast of Baffin Island, NWT, An Ares Economic Survey, 1966*. Ottawa: Department of Indian Affairs and Northern Development.
- Fortin, Daniel. 2017. *Histoire naturelle des Indes occidentales du Père Louis Nicolas Partie III: Les oiseaux et les poissons*. Québec: Les éditions GID.
- Funk, Robert E. 1992. « Some major wetlands in New York state: a preliminary assessment of their biological and cultural potential ». *Man in the Northeast* 43: 25-41.
- Gagné, Michel. 1992. « Inventaire archéologique dans le Haut-St-Laurent: Indian point, Pointe Frappier et le lot 39, St-Anicet. Rapport final. » Ministère de la Culture, Direction de la Montérégie et Corporation Les Amis du Buisson.
- . 1993. « Expertise archéologique dans les régions de St-Anicet et Cazaville, MRC du Haut-St-Laurent: À la poursuite des Iroquoiens du St-Laurent au sud du lac St-François. Rapport Final. » MAC, Direction de la Montérégie et Corporation Les Amis du Buisson.
- . 1994. « Annales du temps qui s’efface: Expertise archéologique préhistorique et historique dans la région de St-Anicet, MRC du Haut-St-Laurent (1994) ». Ministère de la Culture, Direction de la Montérégie, MRC le Haut-St-Laurent et Les Amis de la Pointe-du-Buisson.
- . 1995. « L’occupation villageoise iroquoise au sud du lac St-François: Inventaire archéologique dans la région de Saint-Anicet (BgFn-1; BgFo-21) et fouille du site BgFo-18, MRC du Haut-St-Laurent (1994) ». Ministère de la Culture, Direction de la Montérégie et MRC le Haut-St-Laurent.
- . 1996. « L’occupation villageoise iroquoise au sud du lac St-François: Inventaire archéologique dans la région de Saint-Anicet (BgFn-2) et fouille des sites BgFo-18 et BgFn-1; Programme d’animation culturelle sur le site Droulers (BgFn-1), MRC du Haut-St-Laurent (1995) ». Ministère de la Culture, Direction de la Montérégie et MRC le Haut-St-Laurent.
- . 2003. « L’occupation villageoise iroquoise dans la région de Saint-Anicet, MRC du Haut-St-Laurent (2002): Fouille du site McDonald (BgFo-18). » Ministère de la Culture, Direction de la Montérégie et MRC le Haut-St-Laurent.
- . 2004. « L’occupation villageoise iroquoise dans la région de Saint-Anicet, MRC du Haut-St-Laurent (2003): Fouille du site McDonald (BgFo-18). » Ministère de la Culture, Direction de la Montérégie et MRC le Haut-St-Laurent.
- . 2005a. « L’occupation villageoise iroquoise dans la région de Saint-Anicet, MRC du Haut-St-Laurent (2004): Fouille du site McDonald (BgFo-18). » Ministère de la Culture, Direction de la Montérégie et MRC le Haut-St-Laurent.
- . 2005b. « L’occupation villageoise iroquoise dans la région de Saint-Anicet, MRC du Haut-St-Laurent (2005): Fouille du site McDonald (BgFo-18). » Ministère de la Culture, Direction de la Montérégie et MRC le Haut-St-Laurent.
- . 2010. « L’occupation villageoise iroquoise dans la région de Saint-Anicet, MRC du Haut-St-Laurent (2007): Fouille du site McDonald (BgFo-18). Rapport final soumis au MCCCQ. » MRC le Haut-St-Laurent.
- . 2016. « L’occupation villageoise iroquoise dans la région de Saint-Anicet, MRC du Haut-St-Laurent (2015), Inventaire archéologique et évaluation du site Isings

- (BgFo-24) ». Ministère de la Culture et des Communications, Direction de la Montérégie et MRC le Haut-St-Laurent.
- . 2017. « L'occupation villageoise iroquoise dans la région de Saint-Anicet, MRC du Haut-St-Laurent (2016), Inventaire archéologique et évaluation des sites Isings (BgFo-24) et Madeleine (BgFo-24) ». Ministère de la Culture et des Communications, Direction de la Montérégie et MRC le Haut-St-Laurent.
- Gagnon, François-Marc. 1994. *Images du castor canadien: XVIe-XVIIIe siècles*. Nouveaux Cahiers du CELAT 7. Sillery: Éditions du Septentrion.
- Gates St-Pierre, Christian. 2015. « Horticulture on the Edge: The Northernmost Evidence for Plant Cultivation in Pre-Contact Northeastern North America ». *Revista de Antropología Del Museo de Entre Ríos* 1 (1): 21-31.
- Gates St-Pierre, Christian, et Marie-Ève Boisvert. 2015. « L'industrie osseuse ». Dans *Mailhot-Curran un village iroquoien du XVIe siècle*, 261-90. Paléo-Québec 35. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- . 2018. « L'industrie osseuse du site McDonald: un regard techno-fonctionnel ». Dans *Le site McDonald Le plus vieux village iroquoien de Saint-Anicet*, 127-50. Paléo-Québec 37. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- Gates St-Pierre, Christian, Marie-Ève Boisvert, et Maude Chapdelaine. 2016. « L'étude des maisonnées iroquoiennes à travers l'analyse de leur industrie osseuse: le cas des Iroquoiens du St-Laurent de la région de St-Anicet, au Québec, dans Chapdelaine C., Burke A., Gernigon K (dir.), L'archéologie des maisonnées - pour une approche comparative transatlantique, Actes du colloque international, 24 et 25 octobre 2014, Université de Montréal ». *P@lethnologie* 8: 100-114.
- Gates St-Pierre, Christian, et Robert G. Thompson. 2015. « Phytolith evidence for the early presence of maize in southern Quebec ». *American Antiquity* 80 (2): 408-15.
- Gautier, A., P. Hoffsummer, et M. Vanguetaine. 2005. « Faune médiévale et post-médiévale du château de Franchimont (Theux) ». *Vie Archéologique* 64: 73-90.
- Gee, Kenneth L., John H. Holman, M. Keith Causey, Ashley N. Rossi, et James B. Armstrong. 2002. « Aging White-Tailed Deer by Tooth Replacement and Wear: A Critical Evaluation of a Time-Honored Technique ». *Wildlife Society Bulletin* 30 (2): 387-93.
- Gilbert, Frederick F., et Sandra L. Stolt. 1970. « Variability in Aging Maine White-Tailed Deer by Tooth-Wear Characteristics ». *Journal of Wildlife Management* 34 (3): 532-35.
- Gilbert, Miles B. 1990a. « Age determination ». Dans *Mammalian Osteology*, 72-109. Missouri Archaeological Society. Columbia, Mo.: B. Miles Gilbert.
- . 1990b. *Mammalian Osteology*. Columbia, Mo.: Missouri Archaeological Society.
- Gilson, Simon-Pierre. 2009. « Étude archéozoologique de l'éperon barré au lieu dit «Le Rocher du Vieux Château» à Pont-de-Bonne ». Master en Archéométrie, Liège: Université de Liège, Faculté de Philosophie et Lettres, Département des Sciences Historiques, Histoire de l'art et archéologie.
- Gilson, Simon-Pierre, et Achilles Gautier. 2016. « Les fortifications celtique et carolingienne du Rocher du Vieux-Château à Pont-de-Bonne (Modave, Belgique) ». Dans *Bulletin du Cercle Archéologique Hesbaye-Condruz*, 32:120-26. Amay: CAHC: Emmanuel Delye.
- Girouard, Laurent. 1975. *Station 2, Pointe-aux-Buissons*. Les cahiers du patrimoine 2. Ministère des Affaires culturelles.

- Godfrey, William Earl. 1986. *Les oiseaux du Canada*. La Prairie: Éditions Broquet.
- Gouvernement du Canada. 2016. « Anguille d'Amérique ». Pêches et Océans Canada. 2016. <http://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/profiles-profils/eel-anguille-fra.html>.
- . 2018. « Réserve nationale de faune du lac Saint-François ». Conservation des espèces sauvages et des habitats. 2018. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/reserves-nationales-faune/existantes/lac-saint-francois.html>.
- Gouvernement du Québec. 2001. « Après la coupe, où va la faune? » *Publication du Québec, Info-Forêt*, 71 (octobre): 8.
- . 2017. « Pleins feux sur... la chasse à la grenouille ». Nos chroniques. 2017. <http://pleinderessources.gouv.qc.ca/chronique/capsule/pleins-feux-sur-chasse-grenouille-204.html>.
- Grandtner, M. 1966. *La végétation forestière du Québec méridional*. Québec: Presse de l'Université Laval.
- Grayson, D.K. 1984. *Quantitative zooarchaeology. Topics in the analysis of archaeological faunas*. Archaeological Science. New York, London: Academic Press.
- Guadelli, J.-L., et J.-C. Ozouf. 1994. « Études expérimentales de l'action du gel sur les restes fauniques: premiers résultats ». *Artefacts* 9: 47-56.
- Guillou, Marine. 2015. « Les dépotoirs dans le schème d'établissement iroquoien : exemple du site Mailhot-Curran ». Mémoire de maîtrise en anthropologie, Université de Montréal.
- Gustavs, S. 1987. « Das Ur-Skelett von Potsdam-Schlaatz ». *Veröffentlichungen des Museums für Ur-und Frühgeschichte Potsdam* 21: 3-31.
- Hakala, John B. 1952. « The Life History and General Ecology of the Beaver (*Castor canadensis* Kuhl) in Interior Alaska ». Thèse de doctorat, University of Alaska.
- Hartney, P. C. 1981. « La recherche paleo-odontologique sur une population d'Iroquois de l'Ontario (Canada) ». *Bulletin et Mémoire de la Société d'Anthropologie de Paris* 8 (13): 43-61.
- Hébert, F., M. Hénault, J. Lamoureux, M. Bélanger, M. Vachon, et A. Dumont. 2013. « Guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie, 4e édition ». Ministère des Ressources naturelles et ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.
- Heidenreich, C. 1971. *Huronian: A History and Geography of the Huron Indians, 1600-1650*. Toronto: McClelland and Stewart.
- Heidenreich, Conrad F. 1978. *Huron*. In *Handbook of North America*. Ed by Bruce G. Trigger. Washington: Smithsonian Institution.
- Hétu, Bernard, et James T. Gray. 2002. « L'apport de la géomorphologie à l'archéologie des périodes paléoindienne et archaïque dans l'est du Québec: Une géoarchéologie à (ré-)inventer? » *Recherches amérindiennes au Québec* 32 (3): 76-90.
- Hodder, I, et C Orton. 1976. *Spatial analysis in archaeology*. New studies in archaeology 1. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hodgdon, Kenneth, et John H. Hunt. 1955. *Beaver Management in Maine*. Maine Department of Inland Fisheries and Game. Game Division. Bulletin No 3.
- Horard-Herbin, Marie-Pierre, Christine Lefèvre, et Jean-Denis Vigne. 2005. « L'alimentation carnée et les produits alimentaires ». Dans *Animaux, environnements et société sous la direction de Marie-Pierre Horard-Herbin et Jean-Denis Vigne*, Chapitre 3, 63-92. Archéologiques. Paris: Errance.

- Jolicoeur, Hélène, et Michel Hénault. 2002. *Répartition géographique du loup et du coyote au sud du 52e parallèle et estimation de la population de loups du Québec*. Rapport. Québec: Société de la faune et des parcs du Québec.
- Jones, Eric E. 2008. « Iroquois Population History and Settlement Ecology, AD 1500-1700 ». Doctoral Dissertation, University of Pennsylvania.
- Julien, Michèle. 1982. « Analyse zooarchéologique: les vestiges mammaliens de la station 4 de Pointe-du-Buisson (BhF1-1) ». Mémoire de maîtrise en anthropologie, Montréal: Université de Montréal.
- Junker-Andersen, C. 1986. « Faunal remains from the Jackson-Everson site (NYSM 1213) ». Dans *The Mohawk Valley Project: 1983 Excavations*, State University of New York, 93-160. The Institute for Northeast Anthropology. Albany: R.D. Kuhn and D.R. Snow.
- Kapches, Mima. 1990. « The Spatial Dynamics of Ontario Iroquoian Longhouses ». *American Antiquity* 55 (1): 49-67.
- . 1993. « The identification of an Iroquoian unit of Measurement: Architectural and Social/Cultural Implications for the Longhouse ». *Archaeology of Eastern North America* 21: 137-62.
- . 2007. « The iroquoian longhouse: architectural and Cultural identity, dans J.E.Kerber, directeur ». *Syracuse University Press, Archaeology of the Iroquois*, , 174-88.
- Katzenberg, M. Anne, et Henry P. Schwarcz. 1986. « Paleonutrition in Southern Ontario: Evidence from Strontium and Stable Isotopes ». *Canadian Review of Physical Anthropology* 5 (2): 15-21.
- Kelsall, John P. 1968. *The Migratory Barren-Ground Caribou of Canada*. Canadian Wildlife Service. Ottawa: Department of Indian Affairs and Northern Development.
- Kerber, Jordan E. 1997. « Native American treatment of dogs in Northeastern North America: archaeological and ethnohistorical perspectives ». *Archaeology of Eastern North America* 25: 81-96.
- Krausz, Sophie. 1993. « Une méthode pour l'étude de l'organisation interne des sites d'habitat: l'analyse spatiale des ossements animaux. L'exemple de Levroux (Indre) ». *Revue archéologique du Centre de la France* 32: 57-85.
- Lafitau, Joseph-François. 1980. « De la guerre chez les Iroquois ». *Le Débat* 5 (5): 60-112.
- Laliberté, Marcel, et André Miller. 2015. « La rivière des Outaouais : une route commerciale à la frontière de mondes culturels ». Dans *Livre Air - Archéologie du Québec - Territoire et peuplement*, Les Éditions de l'Homme, 87.
- Landry, Daniel. 2019. Discussion sur un sac d'herbe confectionné dans le corps d'un petit carnivore.
- Landry, P.-L., F. Axelsen, et R. Morin. 2000. « Élevage de la perchaude ». *Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation DADD-17*: 17.
- Laplante, Noémie. 2015. « La gestion du cerf de Virginie au Québec : examen du modèle québécois et propositions de modes de gestion adaptatifs ». Mémoire de maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke.
- LaRocque, Armand. 1999. « La déglaciation d'une partie du Haut Saint-François, Estrie, Sud du Québec ». Thèse de doctorat, Montréal: Université de Montréal.
- Le Roy Ladurie, Emmanuel. 2011. *Les fluctuations du climat: de l'an mil à nos jours*. Paris: Fayard.

- Leclair, Raymond Jr, Chantale Lamontagne, et Antoine Aubin. 1993. « Allométrie de la masse du squelette chez les amphibiens anoures ». *Canadian Journal of Zoology* 71 (2): 352-57.
- Leroi-Gourhan, André. 1973. *Milieu et technique*. Sciences d’Aujourd’hui. Paris: Éditions Albin Michel.
- Lesage, L. 2000. « Écologie estivale du Cerf de Virginie à la limite nord de son aire de distribution: de la métapopulation à l’individu. » Thèse de doctorat, Université Laval.
- Lévesque, Geneviève. 2015. « L’identité chez les Iroquoiens du Saint-Laurent : analyse du mobilier céramique du site McDonald, Saint-Anicet ». Mémoire de maîtrise en anthropologie.
- . 2018. « La poterie domestique et autres témoins céramiques ». Dans *Le site McDonald. Le plus vieux village iroquoien de Saint-Anicet*, 43-93. Paléo-Québec 37. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- Lewall, E. F., et I. McT. Cowan. 1963. « Age Determination in Black-Tail Deer by Degree of Ossification of the Epiphyseal Plate in the Long Bones ». *Canadian Journal of Zoology* 41 (4): 629-36.
- Limoges, Sophie. 2006. « Pointe-du-Buisson: un lieu de pêche millénaire, un prélude à l’horticulture ». Dans *Les Iroquoiens du Saint-Laurent peuple du maïs*, 24-25. Montréal: Les Éditions de l’Homme.
- Linhart, Samuel B., et Frederick F. Knowlton. 1967. « Determining Age of Coyotes by Tooth Cementum Layers ». *The Journal of Wildlife Management* 31 (2): 362-65.
- Low, W., et I. McT. Cowan. 1963. « Age Determination of Deer by Annular Structure of Dental Cementum ». *The Journal of Wildlife Management* 27 (3): 466-71.
- Lyman, R. L. 1979. « Available Meat from Faunal Remains: A Consideration of Techniques ». *American Antiquity* 44: 536-46.
- . 1994. « Quantitative units and terminology in zooarchaeology ». *American Antiquity* 59 (1): 36-71.
- Lyman, R. Lee. 2008. *Quantitative Paleozoology*. New York: Cambridge University Press.
- Mainguy, J., et L. Bernatchez. 2007. « L’analyse de l’ADN sans manipulation des animaux: un outil incontournable pour la gestion et la conservation des espèces rares ou élusives ». *Le Naturaliste canadien* 131: 51-58.
- Marean, C., Y. Abe, P. Nilssen, et E. Stone. 2001. « Estimating the Minimum Number of Skeletal Elements (MNE) in Zooarchaeology: A Review and a New Image-Analysis GIS Approach ». *American Antiquity* 66 (2): 333-48.
- Marius, Johannes. 1746. *Traité du Castor, dans lequel on explique la nature, les propriétés & l’usage Médico-chymique du Castoreum dans la Médecine*. Paris: Durand.
- Marks, Stuart A., et Albert W. Erickson. 1966. « Age Determination in the Black Bear ». *The Journal of Wildlife Management* 30 (2): 389-410. <https://doi.org/10.2307/3797827>.
- Martineau, Ghismond, et Michel Hocq. 1994. « Le quaternaire ». *Les publications du Québec, Géologie du Québec*, 121-28.
- Massé, H., et J. Leclerc. 2008. « Guide révisé d’identification des Catostomidés du Québec ». *Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune, Direction de l’aménagement de la faune de l’Estrie, de Montréal et de la Montérégie* Rapport technique 16-38: 31.
- Messier, F., et C. Barrette. 1985. « The efficiency of yarding behaviour by white-tailed deer as an antipredator strategy ». *Canadian Journal of Zoology* 63 (4): 785-89.

- Ministère de la Culture et des Communications. 2018. « Inventaire des sites archéologiques au Québec ». Gouvernemental. ISAQ. 2018.
- Ministère de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques. 2018. « Écologie et territoire ». <http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/cadre-ecologique/index.htm>. 2018.
- Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT). 2012. *Rapport du groupe de travail sur la gestion des cours d'eau municipaux*. Bibliothèque et Archives nationales du Québec. <http://numerique.banq.qc.ca/>.
- Ministère des Forêts, Faune et Parcs du Québec. 2018a. « Conservation des espèces ». <https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/especes-fauniques/>.
- . 2018b. « Gros plan sur la faune - Perchaude ». 2018. <https://mffp.gouv.qc.ca/faune/peche/poissons/perchaude.jsp>.
- . 2018c. « Les grenouilles du Québec: des espèces à sauvegarder ». Gouvernemental. Gros plan sur la faune. 30 août 2018. <https://mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/grenouilles.jsp>.
- . 2018d. « Ours noir ». Gouvernemental. Gros plan sur la faune. 30 août 2018. <https://mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/piegees/ours.jsp>.
- . 2018e. « Liste de la faune vertébrée du Québec ». Faune vertébrée du Québec. 2 octobre 2018. <http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/vertebree/#sourcesINFO>.
- Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques. 2018a. « La biodiversité au Québec ». 2 août 2018. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite>.
- . 2018b. « La diversité des poissons; Le fleuve Saint-Laurent ». 4 septembre 2018. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/diversite/fleuve/index.htm>.
- Mongeau, J.R. 1979. *Recensement des poissons du lac St-François, Comtés de Huntingdon et Vaudreuil-Soulanges. Pêche sportive et commerciale,ensemencements de Maskinongé, 1963 à 1977*. Vol. Rapport technique No 06-25. Québec: ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, District de Montréal.
- Mooi, Randall D. 2018. Available food weight, Échange de courriel.
- MRC du Haut-Saint-Laurent. 2018. *Plan stratégique du milieu forestier 2018-2022*.
- Multi-Faune, firme-conseil en aménagement faunique. 2016. « Rapport d'inventaire du cerf de Virginie sur le territoire de la forêt Hereford ». Présenté au Club chasse et pêche Hereford et Forêt Hereford.
- NAFA et WFSC. s.d. *Manuel de préparation des fourrures sauvages*. Stoughton.
- Nash, John Blake. 1951. *An Investigation of Some Problems of Ecology of the Beaver (Castor canadensis Kuhl) in Northern Manitoba*. Manitoba Department of Mines and Natural Resources. Game and Fisheries Branch.
- National Meat Institute. 1970. *The Moose*. Montréal.
- Needs-Howarth, Suzanne. 1995. « Quantifying Animal Food Diet: A Comparison of Four Approaches Using Bones from a Prehistoric Iroquoian Village ». *Onatrio Archaeology* 60: 92-101.
- Nelson, M.-E., et L.-D. Mech. 1999. « Twenty-year home-range dynamics of a white-tailed deer matriline ». *Canadian Journal of Zoology* 77 (7): 1128-35.
- Nevakowski, N. S. 1965. « Population Dynamics of a Beaver Populations in Northern Latitudes ». Thèse de doctorat, Saskatoon: University of Saskatchewan.

- Noble, William C. 1969. « Some Social Implications of the Iroquois “in Situ” Theory ». *Ontario Archaeology*, n° 13: 13.
- . 1975a. « A Study in Glen Meyer Development (AfHd-2) ». *Ontario Archaeology* 24: 3-95.
- . 1975b. « Corn, and the Development of Village Life in Southern Ontario ». *Ontario Archaeology* 25: 37-46.
- . 1984. « Historic Neutral Iroquois Settlement Patterns ». *Canadian Journal of Archaeology* 8 (1): 3-28.
- Nowak, R.-M. 2003. « Wolf evolution and taxonomy, p.239-258 dans L.D. Mech et L. Boitani ». Dans *Wolves: behavior, ecology and conservation*, University of Chicago Press, 472. Chicago.
- O’Connor, Terry. 2000. *The archaeology of animal bones*. United States: Texas A&M University Press.
- O’Gorman, Jodie A. 2010. « Exploring the Longhouse and Community in Tribal Society ». *American Antiquity* 75 (3): 571-97.
- Osborn, Dale J. 1949. « A study of Age Classes, Reproduction and Sex Ratios of Beaver in Wyoming ». Thèse de doctorat, Laramie: University of Wyoming.
- Ostéothèque de Montréal. 2017. « Site McDonald (BgFo-18) : Identification des restes squelettiques de poissons. Auteure: Michelle Courtemanche ». Rapport inédit No 312. Université de Montréal.
- Ouellette, Mathieu. 2012. *Rapport sur la situation de la grenouille des marais (Lithobates palustris) au Québec*. Direction de l’expertise sur la faune et ses habitats. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.
- Paquin, Jean, et Ghislain Caron. 2004. *Le guide Paquin-Caron des oiseaux du Québec et des Maritimes*. Éditions Michel Quintin.
- Pedley, T. J. 1977. *Scale effects in animal locomotion*. London: Academic Press.
- Pendergast, J. F. 1966. « The Berry site ». *Contribution to anthropology V: Archaeology and Physical Anthropology Bulletin* 206: 26-53.
- Peterson, Randolph L. 1955. *North American Moose*. Toronto: University of Toronto Press.
- . 1966. *The Mammals of Eastern Canada*. Toronto: Oxford University Press.
- Piérard, Jean, Marc Côté, et Lyn Pinel. 1987. « Le chien de l’occupation archaïque du site Cadieux ». *Recherches amérindiennes au Québec*, La période archaïque, 17 (1-2): 47-61.
- Plourde, Michel. 1990. « Un site iroquoien à la confluence du Saguenay et du St-Laurent au XIIIe siècle ». *Recherches amérindiennes au Québec* 20 (1): 47-61.
- Poplin, F. 1985. « Les Gaulois dépecés de Gournay-sur-Aronde ». *Revue Archéologique de Picardie*, Gournay I, , 147-64.
- Prange, H. D., J. F. Anderson, et H. Rahn. 1979. « Scaling of Skeletal Mass to Body Mass in Birds and Mammals ». *American Naturalist* 113 (1): 103-22.
- Prescott, Jacques, et Pierre Richard. 2013. *Mammifères du Québec et de l’Est du Canada, 3e édition revue et augmentée*. Éditions Michel Quintin.
- Prevec, R., et W. C. Nobel. 1983. « Historic Neutral Iroquois Faunal utilization ». *Ontario Archaeology* 39: 41-56.
- Qooq. 2019. « Cuisses(s) de grenouille ». Qooq Poissonnerie. 2019. <https://www.qooq.com/ingredients/cuisses-de-grenouille>.

- Reed, C. A. 1963. *Osteo-archaeology*. Science in Archaeology. New York: D. Brothwell and E. Higgs.
- Reitz, Elizabeth J., et Elizabeth S. Wing. 2000. *Zooarchaeology*. Cambridge manuals in archaeology. Cambridge: Cambridge University Press.
- . 2008. *Zooarchaeology, Second Edition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Resetarits, W. J. Jr. 1986. « Ecology of cave use by the frog, *Rana palustris* ». *American Midland Naturalist* 116 (2): 256-66.
- Reynolds, W. W., et W. J. Karlotski. 1977. « The Allometric Relationships of Skeleton Weight to Body Weight in Teleost Fishes: A Preliminary Comparison with Birds and Mammals ». *Copeia* 1: 160-63.
- Robert, Paul. 2001. « Agriculture horticulture ». Dans *Le nouveau petit Robert, dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*. Paris.
- Ruddiman, William F., et Herbert E. Wright. 1987. *North America and adjacent Oceans during the Last Deglaciation*. Geology of North America, K-32. Boulder, Co: Geological Society of America.
- Ryel, L. A., L. D. Fay, et R. C. Van Etten. 1961. « Validity of Age Determination in Michigan Deer ». *Papers of the Michigan Academy of Sciences, Arts, and Letters* 46: 289-316.
- Sagard, Gabriel. 1998. *Le grand voyage du pays des Hurons suivi du dictionnaire de la langue huronne*. Écrits de la Nouvelle-France. Montréal: Presses de l'Université de Montréal.
- . 2007. *Le grand voyage du pays des Hurons*. Canada: Bibliothèques québécoise.
- Saint-Germain, Claire. 1997. « Le bouillon d'os ». Mémoire de maîtrise en anthropologie, Montréal: Université de Montréal.
- Schorger, Arlie William. 1973. *The Passenger Pigeon, It's Natural History and Extinction*. Norman: University of Oklahoma Press.
- Schwarcz, Henry P., Jerry Melbye, M. Anne Katzenberg, et Martin Knyf. 1985. « Stable Isotopes in Human Skeletons of Southern Ontario: Reconstructing Paleodiet ». *Journal of Archaeological Science* 12: 187-206.
- Severinghaus, C. Wilbur. 1949. « Tooth Development and Wear as Criteria of Age in White-Tailed Deer ». *The Journal of Wildlife Management* 13 (2): 195-216.  
<https://doi.org/10.2307/3796089>.
- Skoglund, Pontus, Erik Ersmark, Eleftheria Palkopoulou, et Love Dalén. 2015. « Ancient Wolf Genome Reveals an Early Divergence of Domestic Dog Ancestors and Admixture into High-Latitude Breeds ». *Current Biology* 25 (11): 1515-19.  
<https://doi.org/10.1016/j.cub.2015.04.019>.
- Smith, B.D. 1975. « Toward a More Accurate Estimation of Meat Yield of Animal Species at Archaeological Sites ». Dans *Archaeozoological Studies*, 99-106. Amsterdam: A.T. Clason.
- Smith, R. J. 2002. « Estimation of Body Mass in Paleontology ». *Journal of Human Evolution* 43: 271-87.
- Smith, Thomas G. 1975. « Ringed Seals in James Bay and Hudson Bay: Population Estimates and Catch Statistics ». *Arctic* 28 (3): 170-81.
- Snow, Dean R. 1995. *Mohawk Valley archaeology: the sites*. The Institute for Archaeology Studies. Albany: University at Albany.
- Société d'archéologie préhistorique du Québec. 1968. *Rapport préliminaire, Pointe-aux-Buissons (Pointe-du-Buisson), été 1967*. Ministère des Affaires culturelles.

- Soll, David. 2012. « Resurrecting the Story of the Passenger Pigeon in Pennsylvania ». *A Journal of Mid-Atlantic Studies* 79 (4): 507-19.
- Spector, William S. 1956. *Handbook of Biological data*. Philadelphie: W.B. Saunders Company.
- Stewart, F. L., et P. W. Stahl. 1977. « Cautionary Note on Edible Meat Poundage Figures ». *American Antiquity* 42: 267-70.
- Stewart, Frances L. 1995. « Zooarchaeology: current methods ». *Manitoba Archaeology Journal* 5 (2): 1-21.
- Stewart, Kathlyn Moore. 2002. « Past and Present Zooarchaeology in Canada ». *Archaeofauna* 11: 147-57.
- St-Germain, Claire, et Michelle Courtemanche. 2015. « Les témoins de l'exploitation animale ». Dans *Mailhot-Curran un village iroquoien du XVIIe siècle*, 291-317. Paléo-Québec 35. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- . 2016. « La faune exploitée dans les maisonnées du site Mailhot-Curran (BgFn-2), dans Chapdelaine C., Burke A., Gernigon K. (dir.), L'archéologie des maisonnées – pour une approche comparative transatlantique, Actes du colloque international, 24 et 25 octobre 2014, Université de Montréal ». *P@lethnologie* 8: 115-31.
- Street, M. J. 1989. *Jäger und Schamanen. Bedburg-Königshoven: ein Wohnplatz am Niederrhein vor 10 000 Jahren*. RGZM Mainz.
- Sutton, Mark Q. 1994. « Indirect Evidence in Paleonutrition Studies ». Dans *Paleonutrition The Diet and Health of Prehistoric Americans*, 98-111. Center for Archaeological Investigations, Occasional Paper No 22. Carbondale: Kristin D. Sobolik.
- Tardieu, Claire. 2002. « Application d'une méthode d'analyse spatiale au village lacustre néolithique de Charavines-les-Baigneurs (Isère, France) ». *Bulletin de la Société préhistorique française* 99 (2): 313-30.
- Testart, Alain. 1982. « The Significance of Food Storage among Hunter-Gatherers : Residence Patterns, Population Densities, and Social Inequalities ». *Current Anthropology* 23 (5): 523-37.
- Théry-Parisot, Isabelle, et Sandrine Costamagno. 2005. « Propriétés combustibles des ossements. Données expérimentales et réflexions archéologiques sur leur emploi dans les sites paléolithiques ». *Gallia Préhistoire* 47: 235-54.
- Tierson, W.-C., G.-F. Mattfeld, R.-W. Sage Jr, et D.-F. Behrend. 1985. « Seasonal movements and home ranges of white-tailed deer in the Adirondacks ». *The Journal of Wildlife Management* 49 (3): 760-69.
- Timmins, P. A. 1997. *The Calvert Site: An Interpretive Framework for the Early Iroquoian Village*. Mercury Series, Archaeology Paper 156. Hull: Canadian Museum of Civilization.
- Tooker, Elizabeth. 1987. *Ethnographie des Hurons, 1615-1649*. Signes des Amériques. Recherches amérindiennes au Québec.
- Tremblay, Roland. 2006. *Les Iroquoiens du Saint-Laurent: peuple du maïs*. Montréal: Pointe-à-Callière, musée d'archéologie et d'histoire de Montréal.
- Trigger, Bruce. 1991. *Les enfants d'Aataentsic. L'histoire du peuple Huron*. Éditions Libre Expression. Montréal.
- Trigger, Bruce D. 1990. *Huron: Farmers of the North*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

- Trigger, Bruce G. 1967. « Settlement Archaeology. Its Goal and Promise ». *American Antiquity* 32 (2): 149-60.
- Trottier, Stéphanie. 2015. « Les cultigènes et autres macrorestes végétaux ». Dans *Mailhot-Curran un village iroquoien du XVIIe siècle*, 319-40. Paléo-Québec 35. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- . 2018. « L'assemblage macrobotanique du site McDonald ». Dans *Le site McDonald, Le plus vieux village iroquoien de Saint-Anicet*, 165-79. Paléo-Québec 37. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.
- Van Nostrand, F. C., et A. B. Stephenson. 1964. « Age Determination for Beavers by Tooth Development ». *The Journal of Wildlife Management* 28 (3): 430-34.  
<https://doi.org/10.2307/3798194>.
- Vigne, Jean-Denis. 2005a. « Les rapaces et les carnivores, auxiliaires de l'archéozoologie ». Dans *Animaux, environnements et société sous la direction de Marie-Pierre Horard-Herbin et Jean-Denis Vigne*, Encadré 1, 38. Archéologiques. Paris: Errance.
- . 2005b. « Paléoenvironnements et biodiversité ». Dans *Animaux, environnements et société sous la direction de Marie-Pierre Horard-Herbin et Jean-Denis Vigne*, Chapitre 2, 35-62. Archéologiques. Paris: Errance.
- Wallot, Jean P. 1977. *Voyages en Nouvelle-France de Jacques Cartier (1534-1542)*. Cahiers du Québec. Montréal: Hurtubise HMH.
- Warrick, Gary. 1984. « Reconstructing Ontario Iroquoian village organization ». *Musées nationaux du Canada*, Collection Mercure, 124: 1-180.
- . 2008. *A Population History of the Huron-Petun, A.D. 500-1650*. New York: Cambridge University Press.
- Watt, Bernice K., et Annabel L. Merrill. 1963. *Composition of Foods*. Vol. Bulletin No 8. Washington: United States Department of Agriculture.
- Way, J.-G. 2013. « Taxonomic implications of morphological and genetic differences in northeastern coyotes (coywolves) (*Canis latrans* x *C. lycaon*), western coyotes (*C. latrans*), and eastern wolves (*C. lycaon* or *C. lupus lycaon*) ». *Canadian Field-Naturalist* 127: 1-16.
- Whallon, R. 1974. « Spatial analysis of occupation floors: the application of nearest neighbor analysis ». *American Antiquity* 39: 16-34.
- White, Theodore E. 1953. « A method of calculating the dietary percentage of various food animals utilized by aboriginal peoples ». *American Antiquity* 18: 396-98.
- Willey, Gordon R. 1953. « Prehistoric Settlement Patterns in the Viru Valley ». *Bureau of American Ethnology*, 1953, Smithsonian Institution édition, sect. Bulletin 155.
- Williamson, R. F. 1983. *The Robin Hood site: A Study of Functional Variability in Late Iroquoian Settlement Patterns*. The Ontario Archaeological Society. Toronto.
- Wilsom, P.-J., T. Grewal, R.-C. McFadden, C. Chambers, et B.N. White. 2003. « Mitochondrial DNA extracted from eastern North American wolves killed in the 1800s is not of gray wolf origin ». *Revue canadienne de zoologie* 81: 936-40.
- Wing, Elizabeth S., et Antoinette B. Brown. 1979. *Paleonutrition Method and Theory in Prehistoric Foodways*. Studies in Archaeology. New York: Academic Press.
- Woods, Audrey. 2012. « Le village iroquoien de Mailhot-Curran, Saint-Anicet ». Montréal: Université de Montréal.

Wright, J. V. 1995. « Three Dimensional Reconstructions of Iroquoian Longhouses: A Comment ». *Archaeology of Eastern North America* 23: 9-21.

Ziegler, A. C. 1973. *Inference from Prehistoric Faunal Remains*. Addison-Wesley Module in Anthropology 43. Reading, Massachusetts.

## Annexe 1. Description taxinomique des fosses à contenu faunique du site McDonald (excluant la classe des poissons)

Maison-long	Puits	STR	Taxons	Intégrité	Identification anatomique	Latéralité	Écru	Blanchi	Morceaux
ML1	STR 4	fosse	canard	frag diaphyse	ulna	indet	1		
ML1	STR 4	fosse	cervidé	frag diaphyse	ulna	droit	1		
ML1	STR 4	fosse	mamm indet	frag mésial	côte	indet	1		
ML1	STR 9	fosse	rat musqué	frag distal	métapode	indet	1		
ML1	STR 11	fosse	grèbe	frag prox	ulna	gauche	1		
ML1	STR 11	fosse	mamm indet	frag	crâne	indet	1		
ML1	STR 11	fosse	rat musqué	cp	molariforme	indet		1	
ML1	STR 12	fosse	artiodactyle	frag postéro-dorsal	mandibule	droit		1	3 mrcx
ML1	STR 12	fosse	artiodactyle	frag postéro-dorsal	mandibule	indet		1	
ML1	STR 12	fosse	artiodactyle	frag postéro-dorsal	mandibule	droit		1	
ML1	STR 12	fosse	canard plongeur	frag	os frontal	indet	1		
ML1	STR 12	fosse	cervidé	frag postéro-dorsal	mandibule	droit	1		2 mrcx
ML1	STR 12	fosse	class indet	frag	indet		1		
ML1	STR 12	fosse	gros mamm	frag	vertèbre	-	1		

Maison-long	Puits	STR	Taxons	Intégrité	Identification anatomique	Latéralité	Écru	Blanchi	Morceaux
ML1	STR 14	fosse	artiodactyle	frag	molariforme	indet	1		
ML1	STR 14	fosse	artiodactyle	frag	molariforme	indet	1		
ML1	STR 14	fosse	cervidés	frag	phalange prox doigt acc	indet		1	
ML1	STR 14	fosse	class indet	frag	indet		1		
ML1	STR 14	fosse	class indet	frag	indet			2	
ML1	STR 14	fosse	gros mamm	frag	vertèbre	-	1		
ML1	STR 14	fosse	gros mamm	frag	vertèbre	-	1		
ML1	STR 14	fosse	gros mamm	frag	vertèbre	-	1		
ML1	STR 14	fosse	gros mamm	frag épiphyse	vertèbre	-	1		
ML1	STR 14	fosse	mamm indet	frag	indet			1	
ML1	STR 14	fosse	mamm indet	frag	indet		1		
ML1	STR 14	fosse	mamm indet	frag	indet		1		
ML1	STR 14	fosse	biseau-petit mamm	frag diaphyse	os long	indet		2	
ML1	STR 14	fosse	cerf de Virginie	frag	mandibule	droit	1		
ML1	STR 14	fosse	cerf de Virginie	frag	molariforme	indet	1		
ML1	STR 14	fosse	cerf de Virginie	frag	molariforme	indet	1		
ML1	STR 14	fosse	cerf de Virginie	frag	molariforme mandibulaire	droit	1		
ML1	STR 14	fosse	cerf de Virginie	cp-	P2 maxilaire	indet	1		
ML1	STR 14	fosse	cerf de Virginie	cp	talus	droit	1		
ML1	STR 14	fosse	rat musqué	cp-	métapode	indet	1		
ML1	STR 14	fosse	rongeur	frag	incisive	indet	1		
ML1	STR 14	fosse	tamia rayé	cp	mandibule	droit	1		

laison-lon	Puits	STR	Taxons	Intégrité	certification anatomique	latéralité	Écru	Blanch	Morceaux
ML1	STR 15	fosse	esturgeon	cp	côte	indet	1		
ML1	STR 15	fosse	perf de Virginie	cp	sésamoïde	indet	1		
ML1	STR 15	fosse	rat musqué	cp-	mandibule	gauche	1		
ML1	STR 15	fosse	raton laveur	diaphyse	humérus	gauche	1		
ML1	STR 15	fosse	raton laveur	frag distal	radius	gauche	1		
ML1	STR 16	fosse	astor du Canada	cp	incisive maxillaire	gauche	1		
ML1	STR 16	fosse	cervidé	frag distal	os long	indet	1		
ML1	STR 16	fosse	gros mamm	frag	indet		3		
ML1	STR 16	fosse	perf de Virginie	cp	M3 mandibulaire	gauche	1		
ML1	STR 17	fosse	class indet	frag	indet		1		
ML1	STR 17	fosse	rat musqué	frag postérieur	mandibule	gauche	1		
ML1	STR 17	fosse	raton laveur	frag diaphyse	radius	gauche	1		
ML1	STR 18	fosse	artiodactyle	frag	molariforme	indet	1		
ML1	STR 18	fosse	artiodactyle	frag	molariforme	indet	2		
ML1	STR 18	fosse	artiodactyle	frag	molariforme	indet	1		
ML1	STR 18	fosse	arbutue de rivière	frag	cératohyal	gauche	1		
ML1	STR 18	fosse	castostomidé	frag	hyomandibule	droit	1		
ML1	STR 18	fosse	class indet	frag	indet		8		
ML1	STR 18	fosse	class indet	frag diaphyse	os long	indet	1		
ML1	STR 18	fosse	mamm indet	frag	indet			2	
ML1	STR 18	fosse	mamm indet	frag	indet		1		
ML1	STR 18	fosse	mamm indet	frag	indet		3		
ML1	STR 18	fosse	moyen mamm	frag	illium	indet	1		
ML1	STR 18	fosse	muridés	cp	acétabulum et illium	indet	1		2 mrcx
ML1	STR 18	fosse	muridés	cp-	fémur	gauche	1		
ML1	STR 18	fosse	muridés	cp-	fémur	droit	1		
ML1	STR 18	fosse	perf de Virginie	frag méso-caudal	calcanéus	droit	1		
ML1	STR 18	fosse	perf de Virginie	frag ventral	mandibule	gauche	1		2 mrcx
ML1	STR 18	fosse	perf de Virginie	cp-	molariforme maxillaire	droit	2		
ML1	STR 18	fosse	perf de Virginie	frag dorsal	os hyoïdien	droit	1		
ML1	STR 18	fosse	perf de Virginie	cp	P4 mandibulaire	droit	1		
ML1	STR 18	fosse	perf de Virginie	frag proximo-latéral	radius	droit	1		
ML1	STR 18	fosse	rat musqué	frag	acétabulum et illium	droit	1		
ML1	STR 18	fosse	rongeur	frag diaphyse	humérus	droit	1		
ML1	STR 18	fosse	rongeur	frag	incisive	indet	1		

Maison-longu	Puits	STR	Taxons	Intégrité	Identification anatomique	Latéralité	Écru	Blanchi	Morceaux
ML1	STR 19	fosse	gros mamm	frag diaphyse	os long	indet		1	
ML1	STR 19	fosse	ours noir	frag distal	fibula	gauche	1		
ML1	STR 19	fosse	petit mamm	cp	patella	indet	1		
ML1	STR 19	fosse	petit mamm	épiphyse distale	radius	indet	1		
ML1	STR 20	fosse	gros mamm	frag dorsal	vertèbre	-	1		
ML1	STR 20	fosse	gros rongeur	frag	incisive	indet	1		
ML1	STR 20	fosse	mamm indet	frag	indet		1		
ML1	STR 20	fosse	cerf de Virginie	frag mésio-postérieur	mandibule	droit	1		
ML1	STR 20	fosse	petit mamm	frag	dent	indet	1		
ML1	STR 23	fosse	cervidés	physe proximo crani	métatarse	gauche		1	
ML1	STR 23	fosse	cervidés	frag	tarse ou carpe	indet		1	
ML1	STR 23	fosse	cervidés	frag rostral	zygomatique	gauche	1		
ML1	STR 23	fosse	classe indet	frag	indet			1	
ML1	STR 23	fosse	gros mamm	frag	indet			2	
ML1	STR 23	fosse	gros mamm	diaphyse	os long	indet		1	
ML1	STR 23	fosse	gros mamm	diaphyse	os long	indet	1		
ML1	STR 23	fosse	gros mamm	frag	vertèbre		1		
ML1	STR 23	fosse	mamm indet	frag	indet			1	
ML1	STR 23	fosse	cerf de Virginie	cp	M2 mandibulaire	droit	1		
ML1	STR 23	fosse	cerf de Virginie	cp	M2 mandibulaire	gauche	1		2 mrcx
ML1	STR 24	fosse	oultre de rivière	cp-	phalange moyenne	indet	1		
ML1	STR 24	fosse	oultre de rivière	cp-	phalange moyenne	indet	1		
ML1	STR 24	fosse	petit mamm	cp-	côte	indet	1		2 mrcx
ML1	STR 24	fosse	petit mamm	frag	côte	indet	1		2 mrcx
Maison-longu	Puits	STR	Taxons	Intégrité	Identification anatomique	Latéralité	Écru	Blanchi	Morceaux
ML1	STR 26		class indet	frag	indet			14	
ML1	STR 26		gros mamm	frag	indet		1		
ML1	STR 26		gros mamm	frag diaphyse	os long	indet		1	
ML1	STR 26		gros mamm	frag distal	os long	indet		1	
ML1	STR 26		mamm indet	frag	dent	indet		2	
ML1	STR 26		mamm indet	frag	indet		6		
ML1	STR 26		mamm indet	frag	indet			10	3 mrcx
ML1	STR 26		moyen mamm	frag épiphyse	vertèbre	-	1		
ML1	STR 26		oiseau-petit mamm	frag	indet			1	
ML1	STR 26		oiseau-petit mamm	frag diaphyse	os long	indet		1	
ML1	STR 26		oiseau-petit mamm	frag diaphyse	os long	indet		1	
ML1	STR 26		cerf de Virginie	frag postéro-dorsal	mandibule	droit	1		
ML1	STR 26		cerf de Virginie	épiphyse distale	métapode	indet	1		
ML1	STR 26		canidés	cp	tibio-fibula	gauche	1		
ML1	STR 26		canidés	cp	tibio-fibula	droit	1		
ML1	STR 26		rat musqué	frag	molariforme	indet	1		
ML1	STR 26		tamias	diaphyse	fémur	droit	1		
ML1	STR 28		gros mamm	diaphyse	os long	indet		1	
ML1	STR 28		moyen mamm	frag distal	os long	indet		1	
ML2	STR 35		mamm indet	frag	indet		2		
ML3	STR 32		class indet	frag	indet			1	
ML3	STR 32		mamm indet	frag	indet		2		
ML3	STR 32		rat musqué	cp-	fémur	gauche	1		
ML3	STR 32		rat musqué	frag	incisive mandibulaire	indet	1		

Maison-longu	Puits	STR	Taxons	Intégrité	atification anatomiq	Latéralité	Écru	Blanchi	Morceaux	Remarques
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	frag méso-médial	calcaneus	droit	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	frag ventral	calcaneus	gauche	4			
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	cp	clavicule	gauche	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	épiphyse prox	fémur	droit	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	épiphyse prox	fémur	gauche	1			avec grand trochanter
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	frag	incisive	indet	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	frag	ischium	indet	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	frag rostro-dorsal	mandibula	droit		1		
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	frag rostro-dorsal	mandibula	gauche		1		avec alvéole P4
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	frag diaphyse distal	métatarse II	droit	1			manque frag prox et épiphyse distal NF
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	diaphyse	métatarse II	gauche	1			NF taille adulte
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	épiphyse prox	métatarse II	gauche	1			NF taille 6 mois
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	cp	métatarse III	droit	1			taille adulte
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	épiphyse distale	métatarse III	droit	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	cp	métatarse III	gauche	1			NF taille 6 mois, sans épiphyse distale
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	cp	métatarse IV	droit	1			taille adulte
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	épiphyse distale	métatarse IV	droit	1			NF taille adulte
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	cp	métatarse IV	gauche	1			NF taille 6 mois, sans épiphyse distale
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	cp	métatarse V	droit	1			taille adulte, trace de découpe
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	épiphyse distale	métatarse V	droit	1			NF taille adulte
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	cp	métatarse V	gauche	1			NF taille 6 mois, sans épiphyse distale
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	frag	scapula	indet	7			
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	cp	talus	droit	1			adulte
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	cp	talus	gauche		1		sous-adulte, noirci, trace de coupe médio-cranial
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	cp	tarse III	droit	1			adulte
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	cp	tarse III	gauche		1		petit, un peu blanchi
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	cp	tarse IV	droit	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	cp	tarse IV	gauche	1			gros
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	cp	tarse IV	gauche	1			petit, sans épiphyse
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	cp	tarse V	droit	1			adulte
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	cp	tarse V	gauche	1			petit
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	diaphyse distale	tibia	droit		1		
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	épiphyse distale	tibia	droit		1		
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	frag diaphyse	tibia	droit	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	épiphyse proximo-m	tibia	droit	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	frag diaphyse distal	ulna	droit	1			liaison anatomique avec épiphyse ulna
Maison-longu	Puits	STR	Taxons	Intégrité	atification anatomiq	Latéralité	Écru	Blanchi	Morceaux	Remarques
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	épiphyse	vertèbre coccigienne	-	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	castor du Canada	épiphyse	vertèbre coccigienne	-	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	cervidés	frag latéral	vertèbre	-	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	gros mamm	épiphyse	vertèbre		1			
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag prox	côte	gauche	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag	humérus	droit	1			Fosse, tête huméral
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag distal	humérus	droit	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag	incisive maxillaire	-	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	CP	incisive maxillaire	droit	1		2 mrcx	
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag	maxillaire	droit	1			avec dents, avec os tempéral
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag	maxillaire	droit	1			avec dents, avec os tempéral
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag rostral	maxillaire	droit	1			avec P3 P4 M1
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag rostral	maxillaire	droit	1			avec P3 P4
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag postérieur	maxillaire	indet	1			petit avec I2?
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag	maxillaire	indet	2			
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag rostral	prémaxillaire	droit	1			avec alvéole I
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag ventro-caudal	scapula	droit	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag ventral	scapula	gauche	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	épiphyse prox	tibia	droit	1			Fosse
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag prox	ulna	droit	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag prox	ulna	droit	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag prox	ulna	gauche	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	léporidés	frag	vertèbre cervicale	-	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	loutre de rivière	frag latéral	os temporal	gauche	1			avec bulbe tympanique
ML3-INT	STR 37	fosse	mamm indet	frag	indet		20			
ML3-INT	STR 37	fosse	mamm indet	frag	indet		1			
ML3-INT	STR 37	fosse	mamm indet	frag	indet		1			
ML3-INT	STR 37	fosse	mamm indet	frag	indet		1			Fosse
ML3-INT	STR 37	fosse	mamm indet	frag	vertèbre	-	1			Fosse, sciuridé?, corps vertébral
ML3-INT	STR 37	fosse	moyen mamm	épiphyse prox	indet	indet	1			p-e radius
ML3-INT	STR 37	fosse	oiseau indet	cp	fémur	droit	1			cormoran?
ML3-INT	STR 37	fosse	ours noir	frag	canine mandibulaire	droit	1		5 mrcx	
ML3-INT	STR 37	fosse	ours noir	cp	métacarpe accessoire	gauche	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	ours noir	cp	phalange distale	indet	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	cerf de Virginie	frag dorsal	os occipital	D+G	1		3 mrcx	NF
ML3-INT	STR 37	fosse	cerf de Virginie	cp	phalange distale doigt a	indet	1			noirci sur la partie prox
ML3-INT	STR 37	fosse	petit mamm	frag	bulbe tympanique	indet	1			
ML3-INT	STR 37	fosse	petit mamm	frag	crâne	indet	2		2 mrcx	dont 1 en 2 mrcx
ML3-INT	STR 37	fosse	petit mamm	frag	scapula	indet	7			
ML3-INT	STR 37	fosse	petit mamm	cp	vertèbre thoracique	-	3			Fosse, sciuridé?

## Annexe 2 : Discussion sur l'origine génétique du chien domestique en Amérique du Nord-Est

Concernant le loup gris et le coyote, la liste de la faune vertébrée du Québec reconnaissait en 2009 leur présence sur le territoire québécois (ministère des Forêts, Faune et Parcs du Québec 2018e). Or, selon des études génétiques sur les canidés du Québec, le loup gris (*canis lupus*) serait originaire du nord de l'Amérique (Nowak 2003). Il aurait ensuite migré en Eurasie où il vécut pendant un ou deux millions d'années avant de revenir en Amérique il y a 130 000 ans (Nowak 2003; Wilsom et al. 2003; Mainguy et Bernatchez 2007). Une autre étude génétique a démontré que le loup gris et le chien domestique se seraient séparés il y a entre 40 ka et 27 ka avant aujourd'hui (Skoglund et al. 2015). Outre le loup gris, on retrouve génétiquement des sous-populations génétiques : le loup de l'est, le loup roux et le loup boréal (Mainguy et Bernatchez 2007). Le coyote serait quant à lui natif de la Méso-Amérique et habite en Amérique depuis au moins 1,5 million d'années (Nowak 2003). Le coyote se serait différencié de l'espèce *Canis lupus* lorsqu'il aurait entamé son expansion dans le nord, puis il s'est hybridé avec le loup gris lors de son expansion vers l'est (Way 2013). L'expansion du coyote au Québec est récente et une étude réalisée en 2001 démontre que le coyote et le loup se côtoient sur 25% du territoire québécois au sud du 52<sup>e</sup> parallèle (Jolicoeur et Hénault 2002). D'ailleurs, le premier recensement du coyote en Montérégie, dans la région d'Huntingdon, a eu lieu entre 1952 et 1957 (Jolicoeur et Hénault 2002: 1). Toujours selon des études génétiques, la population de coyote se serait hybridée avec le chien domestique (*Canis familiaris*) au cours du 20<sup>e</sup> siècle, alors que le loup gris se serait lui aussi hybridé avec le chien domestique, mais il y a à peine 30 ans, lorsque le coyote faisait sa progression au Québec et que le loup manquait de partenaires (Mainguy et Bernatchez 2007). En fonction du fort taux d'hybridation du chien domestique et de la variabilité de poids par race, l'estimation du poids vif du chien ne peut pas être obtenue. De plus, nous ignorons la race qui cohabitait avec les communautés iroquoiennes au 14<sup>e</sup> siècle. Cependant, il est certain que la présence du chien domestique sur le territoire québécois est antérieure à la période de contact, puisqu'une fosse à déchet contenant les restes d'un squelette complet de chien domestique (*canis spp*) sur le site Cadieux (BhFn-7) démontre la présence de ce taxon à l'embouchure du lac Saint-François à la période Archaïque (Piérard, Côté et Pinel 1987). Selon les études zooarchéologiques, ce chien serait une espèce relativement basse sur pattes avec un museau allongé (*idem*).

Il est possible de reconnaître des traits physiques (des caractères) sur le squelette d'un membre de la famille des canidés pour reconnaître la domestication. Ces critères sont un crâne proportionnellement plus petit que l'espèce originale, des dents plus petites ou moins développées, un cerveau plus petit et parfois même des malocclusions des prémolaires (Skoglund et al. 2015). Deux hypothèses sont proposées pour comprendre la domestication d'un carnivore. La première est l'adoption, une communauté ramène des louveteaux vivants au village et ceux-ci s'adaptent à leur « nouvelle meute » (Skoglund et al. 2015). Après plusieurs générations, les canidés adoptés deviennent moins agressifs et certains caractères s'estompent comme des dents moins saillantes (*idem*). La seconde théorie entrevoit la possibilité que les chiens domestiques soient issus d'une famille éteinte ou non échantillonnée comme c'est le cas pour la race Husky de Sibérie qui est issue des loups Taïmyr, une race présentement éteinte (Skoglund et al. 2015). Quoi qu'il en soit, le chien de la fosse du site Cadieux est bel et bien une espèce domestiquée comme le démontre la courte dent carnassière adulte, soit un des premiers traits à disparaître suite à la domestication de l'espèce d'origine. Finalement, malgré l'absence de traces de découpe sur les ossements de canidés, la cynophagie est attestée chez les Iroquoiens (Tooker 1987; Trigger 1991; Kerber 1997; Engelbrecht 2005; Sagard 2007) et nous assumons que ces deux individus aient pu être consommés par les habitants du site McDonald.