

ANALYSE BIOARCHÉOLOGIQUE DE LA COLLECTION HALDIMAND (DeDc-5)



MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC
ANALYSE BIOARCHÉOLOGIQUE DE LA COLLECTION D'HALDIMAND
(DeDc-5)

Direction de la Gaspésie – Bas-Saint-Laurent – Îles-de-la-Madeleine

N° de dossier, ministère des Transports : 1104-14-AD04

Rapport préparé par :

Artefactuel, coop de travail

C. P. 70030, succ. Saint-Jean-Baptiste
Québec (Québec) G1R 6B1

Téléphone : 418-999-0138

Courriel : info@artefactuel.ca
Site Web : www.artefactuel.ca

Juillet 2015

RÉSUMÉ

La fouille de sauvetage à l'emplacement de l'ancien cimetière du secteur Haldimand (DeDc-5) dans la municipalité de Gaspé a permis de sauvegarder les restes humains provenant de huit sépultures. Le présent rapport livre les résultats d'une analyse ostéologique de ces squelettes et d'une trentaine d'ossements épars. L'intégrité et l'état de conservation sont variables d'une sépulture à l'autre. Quatre ont livré des squelettes plutôt complets permettant une analyse plus complète. Les sépultures restantes étaient incomplètes et fragmentaires. Des ossements isolés, un minimum de trois individus ont pu être identifiés, mais certains ossements ont été altérés par des agents taphonomiques suite à la perturbation des sépultures desquelles ils proviennent.

L'analyse ostéologique a révélé qu'une majorité d'adultes a été inhumée dans ce secteur de l'ancien cimetière. Deux femmes et deux hommes ont été identifiés, dont trois sont âgés de plus de 40 ans. De nombreuses lésions osseuses ont été observées, comprenant de l'arthrose, de la périostite, des fractures et un petit traumatisme crânien. De plus, les membres supérieurs semblent avoir le plus souffert de stress mécaniques. Trois types de marqueurs d'activités dentaires ont été relevés parmi les adultes : un fumeur de pipe, une couturière et un jeune homme qui aurait utilisé ses dents comme troisième main possiblement dans le cadre de son travail. L'observation des variations anatomiques n'a pas permis de déterminer des liens de parenté entre les différents défunts, celles à caractère héréditaire étaient peu présentes. Toutefois, deux individus possèdent des incisives en forme de pelle.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Ministère des Transports du Québec

Frank Rochefort, archéologue

Service de la coordination des affaires autochtones, de l'archéologie et du Plan Nord
Direction de la programmation et des ressources territoriales

Artefactuel, coop de travail

Rédigé par :

Émilie Desrosiers, bioarchéologue

Louis Gilbert, chargé de projet

Équipe de laboratoire :

Marie-Émilie Chaîné, laboratoire de Technologie de Radiodiagnostic, Collège Laflèche

Joanie April-Gauthier, technicienne-archéologue seniore

TABLE DES MATIÈRES

ÉQUIPE DE RÉALISATION.....	i
LISTE DES TABLEAUX.....	iii
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	iv
1. INTRODUCTION.....	1
2. MANDAT.....	5
3. MÉTHODOLOGIE.....	6
4. RÉSULTATS DE L'ANALYSE OSTÉOLOGIQUE.....	8
4.1. Sépulture 1A5.....	8
4.2. Sépulture 1A6.....	10
4.3. Sépulture 1A7.....	10
4.4. Sépulture 1A8.....	10
4.5. Sépulture 1A9.....	11
4.6. Sépulture 1A10.....	12
4.7. Sépulture 1A13.....	13
4.8. Sépulture 1A14.....	14
4.9. Ossements épars.....	17
5. DISCUSSION.....	28
5.1. Âge et sexe des défunts.....	28
5.2. Pathologies buccodentaires.....	28
5.3. Arthrose et périostite.....	29
5.4. Autres états pathologiques.....	29
5.5. Variations anatomiques.....	29
5.6. Stature.....	30
6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	32
7. BIBLIOGRAPHIE.....	34
ANNEXE 1 : CATALOGUE DES PHOTOGRAPHIES.....	37
ANNEXE 2 : FICHES D'ANALYSE OSTÉOLOGIQUE.....	39
ANNEXE 3 : RADIOGRAPHIES.....	57

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des données ostéologiques pour chacune des sépultures 17

Tableau 2 : Synthèse des résultats de l'analyse ostéologique des ossements épars 18

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure de page couverture : DeDc-5, sépulture 1A14, vue rapprochée du côté droit de la mandibule (photo n° DeDc-5-2015-042)

Figure 1 :	Projet 154-06-7173, localisation du fossé de drainage, des sites archéologiques, des inventaires réalisés antérieurement, ville de Gaspé, secteur Haldimand (source : Pinal 2011b : 2)	2
Figure 2 :	Projet 154-06-7173, localisation sur photographie aérienne du fossé de drainage et des sites archéologiques, ville de Gaspé, secteur Haldimand (source : Pinal 2011b : 3).....	3
Figure 3 :	Site DeDc-5, plan de localisation des sépultures (source : Pinal 2011b : 16)..	4
Figure 4 :	Site DeDc-5, sépulture 1A5, crâne en vue latérale gauche (photo n° DeDc-5-2015-001).....	19
Figure 5 :	Site DeDc-5, sépulture 1A5, mandibule en vue antérieure. Le côté droit est atrophié par rapport au gauche où la cicatrisation n'est pas complétée (photo n° DeDc-5-2015-006)	19
Figure 6 :	Site DeDc-5, sépulture 1A5, vue rapprochée de la surface occlusale d'une couronne qui pointe sur l'hémi-mandibule droite (photo n° DeDc-5-2015-011).....	20
Figure 7 :	Site DeDc-5, sépulture 1A5, bloc de vertèbres cervicales fusionnées en vue antérieure. Notez l'affaissement plus prononcé du côté gauche pour les deux vertèbres supérieures (photo n° DeDc-5-2015-015)	20
Figure 8 :	Site DeDc-5, sépulture 1A5, sacrum (incomplet) en vue postérieure (photo n° DeDc-5-2015-18)	21
Figure 9 :	Site DeDc-5, sépulture 1A5, les clavicules gauche (normale) et droite (fracture) en vue supérieure (photo n° DeDc-5-2015-019).....	21
Figure 10 :	Site DeDc-5, sépulture 1A8, dépression ovoïde sur le pariétal gauche, vue postéro-supérieure (photo n° DeDc-5-2015-024)	22
Figure 11 :	Site DeDc-5, sépulture 1A8, mandibule édentée, vue antéro-supérieure (photo n° DeDc-5-2015-27)	22
Figure 12 :	Site DeDc-5, sépulture 1A9, incisive en forme de pelle (modérée) en vue linguale (photo n° DeDc-5-2015-061).....	23
Figure 13 :	Site DeDc-5, sépulture 1A13, protubérance sur l'os occipital, vue postérieure (bord supérieur vers le haut) (photo n° DeDc-5-2015-066)	23
Figure 14 :	Site DeDc-5, sépulture 1A13, mandibule en vue antérieure (DeDc-5-2015-073).....	24
Figure 15 :	Site DeDc-5, sépulture 1A13, deuxièmes incisives supérieures en forme de pelle (photo n° DeDc-5-2015-072).....	24
Figure 16 :	Site DeDc-5, sépulture 1A13, périostite sur le fémur droit en vue antéro-latérale (photo n° DeDc-5-2015-080).....	25
Figure 17 :	Site DeDc-5, sépulture 1A14, crâne en vue antérieure (photo n° DeDc-5-2015-034).....	25

Figure 18 :	Site DeDc-5, sépulture 1A14, mandibule en vue antérieure (photo n° DeDc-5-2015-038)	26
Figure 19 :	Site DeDc-5, sépulture 1A14, possible usure de fil ou aiguille sur I1g (photo n° DeDc-5-2015-037)	26
Figure 20 :	Site DeDc-5, sépulture 1A14, fracture de l'extrémité distale de l'ulna droite : A – en vue antérieure; B – en vue latérale (photo n° DeDc-5-2015-051 et 052)	27
Figure 21 :	Site DeDc-5, sépulture 1A14, éburnation sur le 1er MTC droit, en vue proximale (photo n° DeDc-5-2015-054).....	27
Figure 22 :	Distribution des individus des sépultures 1A5 à 1A10, 1A13 et 1A14 en fonction de la détermination de l'âge et du sexe.....	31

1. INTRODUCTION

En 2009, le Ministère des Transports du Québec prévoyait réaliser des travaux d'aménagement dans un fossé de drainage déjà existant dans la municipalité de Gaspé (projet MTQ 154-06-7173, figures 1 et 2). Une informatrice locale, madame Martha Patterson, avait alors signalé la possibilité qu'un ancien cimetière abandonné soit perturbé par les travaux. Un inventaire archéologique effectué dans l'emprise des travaux au cours de l'été 2009 (Pintal, 2011a) a confirmé la présence de sépultures en place. La fouille archéologique d'urgence de cet ancien cimetière (site DeDc-5) a eu lieu au mois d'octobre 2009 et a permis de documenter neuf sépultures susceptibles d'être endommagées par les travaux (figure 3), dont huit contenaient des restes humains (l'exception étant 1A11) (Pintal, 2011b). L'intervention a de plus permis de récolter des os épars se trouvant dans le fossé de drainage ou sur le bord de la berge. Les archéologues ont aussi récupéré des ossements collectés par madame Patterson qui avait pris soin de les isoler selon le lieu de découverte (Pintal, 2011b : 17).

Le site DeDc-5 est situé sur le côté est d'un chemin privé sans toponyme, perpendiculaire à la route 132 et à proximité de la rive nord de la rivière Saint-Jean, dans le secteur Haldimand de la ville de Gaspé. L'ancien cimetière McRae-Haldimand aurait été aménagé au cours des années 1820 et aurait été entretenu jusque dans les années 1920 (voir Pintal, 2011b pour un historique plus détaillé).

Le présent rapport fait suite aux recommandations émises en 2011 et présente les résultats obtenus lors de l'analyse bioarchéologique des huit sépultures contenant des ossements, ainsi que des os épars prélevés en vue de leur réinhumation. Les deux premières sections décrivent le contexte de l'étude et le mandat confié à Artefactuel, coop de travail. Les méthodes utilisées pour atteindre les objectifs sont présentées à la troisième section, alors que la quatrième présente les résultats de l'analyse ostéologique détaillée pour chacune des sépultures ayant livré des ossements humains et une synthèse des résultats de l'étude des ossements épars. Une discussion de ces données est faite à la cinquième section. Enfin, le rapport se termine avec la conclusion générale qui reprend les grandes lignes de cette expertise et où sont émises quelques recommandations.



Figure 1 : Projet 154-06-7173, localisation du fossé de drainage, des sites archéologiques, des inventaires réalisés antérieurement, ville de Gaspé, secteur Haldimand (source : Pintal 2011b : 2).



Figure 2 : Projet 154-06-7173, localisation sur photographie aérienne du fossé de drainage et des sites archéologiques, ville de Gaspé, secteur Haldimand (source : Pintal 2011b : 3).

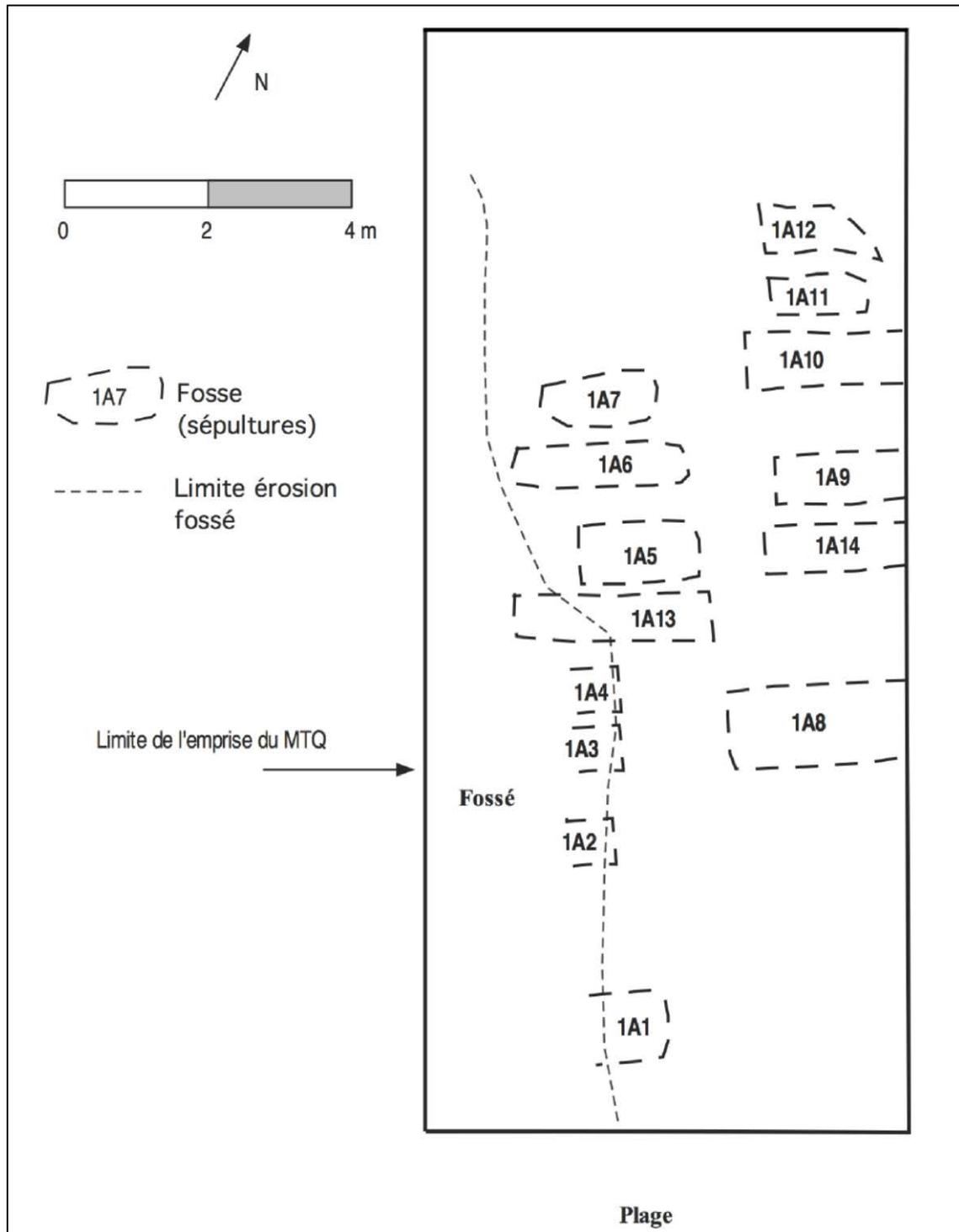


Figure 3 : Site DeDc-5, plan de localisation des sépultures (source : Pintal 2011b : 16).

2. MANDAT

Le mandat confié à Artefactuel est le suivant :

- Effectuer un nettoyage des ossements humains prélevés lors de la fouille de 2009;
- Procéder à l'analyse ostéologique de chaque sépulture, ainsi que des ossements épars prélevés lors de l'intervention de 2009 ou par madame Patterson;
- Produire un rapport présentant les résultats de cette analyse.

3. MÉTHODOLOGIE

Préalablement à l'analyse, tous les ossements ont été lavés à l'eau et séchés au Laboratoire et Réserve d'archéologie du Québec. Une brosse à dents à soies extra souples a été utilisée, mais le brossage a tout de même été limité afin d'éviter d'abîmer les ossements. Tous au long du processus de lavage, séchage et analyse, les os ont conservé l'identification donnée au terrain (par exemple, « Sépulture 1A6 – jambe gauche »).

Chaque squelette a fait l'objet d'un inventaire osseux et dentaire. Différents ouvrages anatomiques aident à l'identification et à la latéralisation de chacun des ossements. Ceux de White et Folkens (2005) et Platzer (2001) ont été consultés, ainsi que celui de Scheuer et Black (2009) pour les individus immatures. L'intégrité et l'état de conservation ont aussi été notés. Ces derniers conditionnent l'analyse, dans le sens où plus le squelette est complet et bien conservé, plus l'analyse sera détaillée. Cette dernière vise à relever les principales caractéristiques biologiques de chacun des défunts.

Pour alléger le discours, les dents seront identifiées selon la terminologie suivante : lettre majuscule pour les dents permanentes (I : incisive, C : canine, Pm : prémolaire, M : molaire); une lettre minuscule pour les dents temporaires (i : incisive, c : canine, m : molaire); un chiffre en indice indique la position d'une dent inférieure (mandibule), alors qu'un chiffre en exposant indique la position d'une dent supérieure (maxillaires); finalement, g ou d indique gauche ou droite. Ainsi, m²g signifie une deuxième molaire supérieure gauche temporaire.

La détermination de l'âge au décès chez les individus immatures s'est faite selon le degré de développement des dents. Les standards établis par Gustafson et Koch et par Anderson (voir White et Folken, 2005 : 367) à partir d'individus de souche européenne ont été utilisés. La fusion des épiphyses a également été exploitée (Brothwell, 1981 : 66). Pour les adultes, la détermination de l'âge est moins précise et les critères sont moins fiables. Elle se base principalement sur les processus dégénératifs qui varient d'un individu à l'autre. Les adultes sont alors souvent classés à l'intérieur de larges groupes d'âge (Arpin, 2006 : 44; Ethnoscop, 2006 : 77). Elle comprend, entre autres, l'usure dentaire (Lovejoy, 1985), le niveau de fermeture des sutures crâniennes (Meindl et Lovejoy, 1985) et la métamorphose de la surface auriculaire de l'ilion (Lovejoy et al., 1985).

La détermination du sexe à partir de critères morphologiques osseux et dentaires n'est pas possible pour des individus immatures. C'est avec la puberté qu'apparaissent les caractères discriminants du sexe. Plusieurs aspects morphologiques des os du crâne et du bassin permettent la détermination du sexe des individus adultes (Buikstra et Ubelaker, 1994 : 16-21). La robustesse et la dimension des os, bien qu'ils soient des critères discriminants secondaires, permettent parfois de confirmer le sexe déterminé par les autres aspects morphologiques (Arpin, 2006 : 47). La prise de mesure sur les os dépend de leur intégrité. Lorsque cette dernière le permet, il est alors possible d'estimer la stature des adultes à l'aide de formules développées par Trotter et Gleser (voir Brothwell, 1981 : 100).

Plusieurs lésions peuvent être observées sur les os et les dents, renseignant sur l'état de santé et les conditions de vie des individus. Les pathologies de type infectieux, traumatique, dégénératif, carences

alimentaires et buccodentaires ont plus particulièrement fait l'objet de notre attention. Une importante littérature est disponible pour l'étude des pathologies osseuses et dentaires. Les ouvrages de Ortner (2003) et de Mann et Hunt (2005) ont été les plus utiles pour cette analyse.

De nombreuses variations anatomiques peuvent être observées sur un squelette (voir Buikstra et Ubelaker, 1994 : 85 à 92). Ces variations ne sont pas de nature pathologique et n'ont aucune répercussion négative sur la santé (aucun symptôme, aucune douleur) (Mays, 1998 : 102; Oliver-Lloyd, 2008 : 64). Elles peuvent être de nature héréditaire ou environnementale (acquise au cours de la vie de l'individu). Les variations anatomiques ayant des composantes héréditaires sont particulièrement intéressantes dans l'étude des liens de parenté entre différents individus, par exemple à l'intérieur d'un même cimetière (Mays, 1998 : 112).

Ainsi, au cours de cette analyse, chacune des huit sépultures a été examinée individuellement, de même que chacun des os épars récoltés. Les données obtenues ont été consignées sur des fiches de travail et dans un cahier de notes. Les fiches de l'inventaire ossements de chacune sépulture sont jointes au rapport à l'annexe 2, alors que l'inventaire et les principales observations des ossements épars sont présentés au tableau 2 du chapitre suivant.

Suite à l'analyse ostéologique, quelques ossements ont fait l'objet d'un examen radiographique afin de préciser le diagnostic de certaines lésions ou particularités observées. Les radiographies ont été réalisées par Marie-Émilie Chaîné, coordonnatrice du programme de Technologie de Radiodiagnostic du Collège Laflèche, au laboratoire de radiographie du Collège. Une version numérique de ces radiographies se trouve à l'annexe 3 du rapport.

4. RÉSULTATS DE L'ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Chacun des squelettes contenus dans les huit sépultures fait l'objet d'une description détaillée. La quantité des observations dépend entre autres de l'intégrité et l'état de conservation des squelettes. Ainsi, les squelettes plus fragmentaires font généralement l'objet d'une plus brève description. L'âge des individus est un autre facteur qui influence la quantité d'informations relevées. En effet, les pathologies sont souvent moins nombreuses chez les individus décédés en bas âge, alors que leur nombre augmente chez les adultes, plus particulièrement chez les plus âgés, qui sont plus susceptibles d'être affectés par les processus de dégénérescence, les traumatismes et par différents stress physiques. Les principales observations sont résumées dans le tableau 1.

Les données obtenues lors de l'analyse des ossements épars (près d'une trentaine) sont présentées sous forme de tableau synthétique à la section 4.9 (tableau 2).

4.1. Sépulture 1A5

Sexe : Homme

Âge : plus de 50 ans

Le squelette de cet homme, âgé fort probablement au début de la cinquantaine (ou fin quarantaine), est très bien conservé. Le crâne est pratiquement complet, à l'exception de la face qui est fragmentaire. Le crâne est arrondi et plutôt court (figure 4). Dans l'ensemble, les sutures crâniennes présentent une oblitération assez avancée. De la périostite cicatrisée se trouve sur le frontal près de la suture coronale et couvre presque entièrement les deux zygomatiques. La face endocrânienne présente de petites dépressions circulaires localisées le long de la suture sagittale appelées *arachnoid granulations*. Ces dernières sont causées par l'érosion de certains vaisseaux qui filtrent le fluide cérébro-spinal. Très courantes chez les populations humaines, elles augmentent en nombre et en profondeur avec l'âge (Mann et Hunt, 2005 : 41-42). Trois os wormiens ont été dénombrés sur les sutures occipito-mastoïdiennes (n=1) et aux astériens (n=2).

L'état de la denture a pu être observé sur la mandibule, qui est presque complète (le processus condyloire gauche est manquant et les alvéoles des dents antérieures sont altérées). Les maxillaires sont trop fragmentaires pour permettre quelque observation. Sur sa mâchoire inférieure, l'homme a perdu sept dents distales de son vivant (M₃d et M₃g, M₂g, M₁d et M₁g, Pm₂d et Pm₁d). La cicatrisation des alvéoles des dents perdues est très avancée, voire complétée, sur l'hémi-mandibule droite, alors qu'elle était active au moment du décès sur la gauche, plus particulièrement à l'emplacement de l'alvéole de la M₃. Le côté droit se trouve donc atrophié par rapport au côté gauche, ce qui crée une asymétrie de la mandibule en vue antérieure (figure 5). De la périostite couvre l'os au niveau du menton. Les muscles masticateurs (masséter et temporal) ont grandement été sollicités lors du vivant de cet homme, comme en témoignent les traces au niveau des zones d'insertions musculaires sur le crâne (surface polie et lustrée) et la mandibule (gonions éversés, relief ondulé, plus important à gauche). L'articulation temporo-mandibulaire présente une légère arthrose.

Au total, cinq dents perdues post mortem ont été récupérées lors de la fouille (les deux canines inférieures, Pm₁g, Pm₂g et Pm²d. La Pm₁g présente une usure en biseau d'un côté et en croissant de l'autre. Ces marques pourraient avoir été causées par le maintien répété d'une pipe à fumer entre les dents. Une seule dent (Pm²d) possède une carie qui est localisée sur la région proximale (surface de contact entre les dents). De la dentine pointée à travers l'os de la mandibule aux environs de l'emplacement de la deuxième molaire droite (figure 6). L'examen radiographique a permis d'observer la portion résiduelle de la dent dans son alvéole et la cicatrisation de l'os qui est plus avancée du côté mésial (vers l'emplacement de la M₁) que du côté distal (vers la troisième molaire). Les plans de vue ne permettent toutefois pas d'identifier la forme des racines et de confirmer qu'il s'agit bien d'une deuxième molaire.

À l'exception des vertèbres cervicales qui sont en relativement bon état (bien qu'incomplètes), le reste de la colonne vertébrale est fragmentaire. Un nombre minimal de vertèbres a été calculé pour les thoraciques et les lombaires en faisant le décompte des parties postérieures. Les corps présents sont isolés et dans un mauvais état de conservation pour la plupart. L'ensemble des vertèbres présente des traces d'arthrose, de légère à modérée. Les vertèbres thoraciques sont moins affectées, mais elles sont moins bien conservées. Par ailleurs, au moins quatre d'entre elles, qui ont été isolées au terrain et sont presque complètes, sont écrasées de façon importante, limitant les observations. Cet état résulte probablement de la pression exercée par le sol. Quelques côtes portent aussi le même type de marque (elles sont aussi moins bien conservées et plus friables).

L'homme souffrait d'arthrose au niveau du cou. Les traces d'éburnation (surface lisse et lustrée) sur les surfaces articulaires de l'atlas et l'axis indiquent qu'il y avait un certain niveau de frottement entre les os lors du mouvement de la tête vers la gauche et vers la droite, de même que vers le haut et vers le bas. On note aussi la présence d'une légère éburnation sur le condyle occipital gauche suggérant que ce côté était plus sollicité (tête penchée à gauche). De plus, trois vertèbres cervicales (C₄ à C₆) sont fusionnées. La fusion s'est produite au niveau de la partie postérieure des corps, ainsi que des facettes articulaires supérieures et postérieures. Elle apparaît de façon plus marquée du côté gauche. En face antérieure, les corps de C₄ et C₅ sont affaiblis de ce côté (figure 7).

La plupart des articulations du corps qui ont pu être observées (épaules, poignets, hanches, genou gauche) sont affectées par l'arthrose, mais dans un degré essentiellement léger. Le coude droit et les mains présentent un degré un peu plus élevé. Les os des bras et des mains comme ceux des jambes et des pieds portent des traces de stress physique, comme des tendons ou ligaments ossifiés et des crêtes d'insertions musculaires marquées. Globalement, l'individu est assez robuste, mais cette robustesse est un peu plus marquée au niveau des membres supérieurs. Le sacrum possède aussi des marques fibreuses sur sa face postérieure. Son hiatus sacral remonte quelque peu au-delà du second foramen sacré postérieur (à partir du bas). Le plancher de ce hiatus est couvert de porosité et il y a une perforation dans la partie inférieure (figure 8). Il pourrait s'agir d'une variation anatomique (foramen).

Une côte, possiblement la 10^e droite, arbore de la périostite qui était active au moment du décès sur sa face externe près de son extrémité vertébrale. Cette inflammation du périoste pourrait résulter

d'un traumatisme au niveau de la cage thoracique. On retrouve aussi de la périostite, cette fois cicatrisée, sur les deux tibias dans leur portion distale de même que sur l'ulna droit.

La clavicule droite a subi une fracture de type angulé et déplacé de son extrémité acromiale (distale), ce qui la rend plus courte que la clavicule gauche (figure 9). Un cal osseux s'est formé sur le site de la fracture. Celui-ci est généralement complètement formé 30 jours suivant le traumatisme, après quoi l'os se remodèle afin de retrouver son apparence originale. Il peut toutefois s'écouler quelques années avant que cela ne se produise (Ubelaker, 1978 : 79). Dans ce cas-ci, le remodelage osseux était toujours actif au moment du décès et la présence d'un cloaque sur la face inférieure indique qu'il y avait aussi de l'infection.

Certaines variations anatomiques ont été relevées sur ce squelette, notamment la présence d'exostoses dans la fosse tronchantérique des deux fémurs, un *circumflex sulcus* sur l'omoplate gauche et le sternum exhibe un appendice xiphoïde bifide. Cet homme devait mesurer autour de 1,73 m.

4.2. Sépulture 1A6

Sexe : Indéterminé

Âge : Adulte

Cette sépulture se trouvait près de la surface actuelle et a subi des perturbations anthropiques (récentes et possiblement à l'époque d'utilisation du cimetière) (Pintal, 2011b : 20). Elle contenait les ossements incomplets des membres inférieurs gauche et droit, le gauche étant mieux représenté comprenant le fémur (surface altérée), le tibia, la fibula et des ossements de pieds. Du côté droit, il ne reste plus que la fibula et quelques ossements de pied. Parmi les ossements se trouvaient aussi un fragment d'humérus droit très altéré et des fragments de crâne en très mauvais état de conservation. Aucun os long n'étant complet, la stature n'a pas pu être estimée. Les os sont ceux d'un individu adulte, probablement un jeune adulte. Aucun signe d'arthrose n'a été observé. Les os sont plutôt robustes.

4.3. Sépulture 1A7

Sexe : Indéterminé

Âge : Adulte

La sépulture 1A7 comprend les restes des jambes gauche et droite d'un individu adulte. Les ossements fémurs, tibias et la fibula droite sont fragmentaires et leur surface est altérée. Ils sont graciles, mais cela est certainement causé, en partie du moins, par leur mauvais état de conservation.

4.4. Sépulture 1A8

Sexe : Femme

Âge : Adulte (âgé)

Ce squelette est incomplet, limitant ainsi la précision dans la détermination de l'âge et du sexe. Les ossements sont ceux d'un adulte, qui semble par ailleurs assez âgé. Les quelques éléments du crâne observés montrent une tendance féminine du crâne. Les os sont dans l'ensemble plutôt graciles.

Le crâne a éclaté et sa moitié inférieure est faiblement représentée, alors que la voûte crânienne est relativement complète. La face endocrânienne présente de petites dépressions circulaires localisées le long de la suture sagittale (*arachnoid granulations*). Deux petits os wormiens sont présents sur la suture lambdoïde. Sur la face exocrânienne, une petite dépression ovoïde (10,5 x 15,75 mm) est perceptible du côté gauche de la suture sagittale au niveau de la partie postéro-supérieure du crâne (figure 10). La femme aurait donc eu un petit traumatisme au niveau de la tête de son vivant, des suites d'une chute ou d'un coup. Un petit trou de forme irrégulière se trouve en bordure supérieure de la dépression, mais aucune marque n'est apparente sur la table interne. La cicatrisation n'était pas complète au moment du décès, mais somme toute bien avancée.

Aucune dent n'est présente. La mandibule est incomplète, les alvéoles des deuxième et troisième molaires gauches sont manquantes, de même que la branche gauche et le quart supérieur de la branche droite. La partie observable de la mandibule est complètement édentée (figure 11). La cicatrisation était presque complétée pour la partie distale du côté droit, alors qu'elle était toujours en cours lors du décès pour la partie antérieure. Bien que les alvéoles soient plus ouvertes à gauche, ce côté montre un corps plus atrophié qui crée une asymétrie importante en vue antérieure. Par ailleurs, le degré d'ouverture des alvéoles à l'emplacement des prémolaires gauches permet de soulever la possibilité qu'il y ait eu des racines résorbées, mais qui n'ont pas été retrouvées au cours de la fouille.

Plutôt gracile dans l'ensemble, on note tout de même une petite différence entre les membres supérieurs et inférieurs, les premiers étant un peu plus robustes. Quelques os ont permis l'observation de signe d'arthrose de stade léger, notamment au niveau des articulations de l'épaule et du coude droits, des poignets et une ossification des tendons ou ligaments au niveau des ulnas droit et gauche. Au moins deux côtes (droites) ont un tubercule costal atteint d'arthrose légère. Cette femme mesurait environ 1,64 m.

4.5. Sépulture 1A9

Sexe : Indéterminé

Âge : Enfant

Cette sépulture ne contenait que des dents. L'ensemble comprend au moins six dents temporaires (sur une possibilité de 20) et dix dents permanentes (sur une possibilité de 32). Aucune dent ne possède de racine. La m_2 gauche et la M_1 droite présentent toutes deux un début de collet (environ 2,8 mm pour m_{2g} et trace pour M_1). Le bord inférieur de chacune des dents est cassé. Certaines couronnes dentaires ne sont composées que d'émail, avec ou sans traces de dentine. Pour d'autres, de la dentine comble la couronne en partie et est généralement d'aspect desséché. Toutes les dents permanentes ont une teinte brunâtre (parfois rosée).

La denture temporaire présente des traces d'usure légère et l'une de ces dents possède une carie sur sa face occlusale. Parmi les dents permanentes, il n'y a aucune deuxième molaire (le début de formation des tissus durs de cette dent se produit avant 3 ans). Environ la moitié supérieure d'une deuxième prémolaire est présente. Il n'y pas de trace de dentine à l'intérieur de la couronne et son bord inférieur est plutôt lisse (altérée?). L'éruption des dents permanentes débute vers l'âge de 6 ans avec les premières molaires et se poursuit jusqu'à l'âge adulte avec les troisièmes molaires. Cependant, la formation des tissus durs des dents permanentes débute dès la naissance, avec les premières molaires, à l'intérieur de l'os alvéolaire. Par exemple, la couronne des premières molaires est achevée vers 2½-3 ans, mais ces dents ne font éruption que vers 6-7 ans. Les stades de formation et d'éruption des dents sont bien connus et couramment utilisés dans la détermination de l'âge des individus juvéniles (White et Folkens, 2005 : 364). Dans ce cas-ci, les stades d'éruption ne peuvent être utilisés (os absent). Ainsi, sur la base des dents temporaires et permanentes présentes et leur degré de formation observable, il est possible de suggérer que la sépulture 1A9 est celle d'enfant, âgé de plus de 3-5 ans. Au terrain, la longueur du cercueil laissait présager une sépulture d'enfant (Pintal, 2011b : 31). Elle fut estimée à 1,59 m, ce qui nous semble long pour l'âge estimé. Rappelons que cet intervalle d'âge minimum n'est basé que sur les dents présentes, aucun autre ossement n'est présent pour aider à l'identification et que les dents possèdent un état de conservation qui limite la détermination des stades de développement.

L'enfant présente au moins deux variations morphologiques au niveau de ses dents. En effet, la I¹g présente une forme de pelle modérée (figure 12) et la M¹g possède une cuspidé de Carabelli (pointe supplémentaire sur la surface buccale). Une petite carie est visible sur une molaire temporaire (m₂g). Deux dents présentent de petits défauts dans la formation de l'émail des dents permanentes. Deux petits trous sont présents près de la surface occlusale de la I¹g, alors que la I₁g présente un petit trou situé près du centre de sa surface labiale. Les défauts de formation de l'émail dentaire sont appelés hypoplasie de l'émail. Celle-ci se présente le plus souvent sous la forme de lignes horizontales où l'émail est moins épais et résulte d'une perturbation de la croissance (Morland, 2010 : 33). Le schéma dentaire étant assez bien connu, il est possible de connaître l'âge approximatif auquel la croissance a été perturbée (Katzenberg et Saunders, 2007 : 310). Dans ce cas-ci, les épisodes auraient eu lieu alors que l'enfant était âgé entre 1 et 2 ans.

4.6. Sépulture 1A10

Sexe : Indéterminé

Âge : Adolescent?

Les restes très fragmentaires des deux jambes comprenant les diaphyses des fémurs et des tibias semblent graciles. Un minimum de huit dents permanentes est associé à cette sépulture (une prémolaire supérieure, deux prémolaires inférieures et cinq molaires). On y trouve aussi quelques fragments d'émail non identifiable. De la couronne, il ne reste plus que l'émail pour la majorité d'entre elles, certaines autres montrant des traces résiduelles de dentine. De plus, l'émail prend différentes teintes (brunâtre, rosée, jaunâtre) qui pourraient être le résultat d'une hypocalcification (défaut de la qualité de l'émail). Aucune racine n'est préservée. Parmi les molaires, deux d'entre elles présentent chacune une face proximale particulière, l'une est concave, alors que l'autre est très

légèrement bombée et lisse. Quelques petites plages de légère usure ont tout de même été observées. L'état de conservation de ces dents limite leur identification, les observations de même que la détermination de l'âge. La couronne d'une troisième molaire a été identifiée. En considérant que celle-ci est achevée entre 12 et 16 ans, il est possible que l'individu de la sépulture 1A10 soit un adolescent. La longueur estimée au terrain du cercueil de cette sépulture est de 1,62 m. En comparaison avec les mesures des cercueils des autres sépultures, le cercueil de 1A10 se rapproche plus du gabarit de celui de l'enfant de 1A9 (1,59 m) que de ceux des adultes (entre 1,73 et 2,05 m) (Pintal, 2011b : 31).

4.7. Sépulture 1A13

Sexe : Homme

Âge : 18-25 ans

Le crâne de ce jeune homme est incomplet et fragmentaire. Deux petites dépressions (*arachnoid granulations*) se trouvent sur la face endocrânienne du frontal, près de la suture coronale. L'os occipital possède une petite protubérance circulaire (11,65 x 11,47 mm) à gauche sous la jonction des sutures lambdoïde et sagittale. Cette proéminence, faiblement surélevée, est amplifiée par la teinte plus brunâtre que prend l'os à cet endroit (figure 13). Aucune marque ne se trouve sur la face endocrânienne. En plus de l'examen visuel, ce fragment d'os a été radiographié, mais les résultats n'ont pas permis de préciser la nature de cette protubérance. Au moins quatre petites zones ombragées sont observables autour de celle-ci, indiquant une plus faible densité osseuse. Cependant, la petite proéminence ne présente pas de formation osseuse anormale par rapport au reste du fragment de l'occipital.

De la périostite cicatrisée couvre la partie latérale du zygomatique droit. Les maxillaires sont sous-représentés, mais la denture supérieure est complète. La mandibule est presque complète; la surface articulaire des processus condyliques est absente (cassure) alors que les processus coracoïdes sont altérés (figure 14). La forme de la mandibule s'apparente au genre masculin et à l'image du reste du squelette, elle est robuste. Les gonions, bien que leur surface soit érodée, ont une légère éversion. Au niveau de la denture inférieure, seule la M_{3g} est manquante. Cette absence a été confirmée par l'examen radiographique qui montre aussi la cicatrisation de l'alvéole. Bien que l'agénésie (absence de formation) de la troisième molaire ne soit pas un phénomène rare, la présence de remodelage osseux à l'emplacement de cette dent indiquent plutôt qu'elle a été perdue quelque temps avant le décès. De plus, l'absence d'autres traces pathologiques (ex. maladies parodontales, scorbut, abcès) sur l'os au niveau du site de la M₃, ainsi que le bon état du reste de la denture suggèrent que la dent n'a pas chuté « naturellement », mais qu'elle a plutôt été arrachée.

Donc, à l'exception de la perte ante mortem de la M_{3g}, les dentures supérieure et inférieure sont complètes. Sur un total de 31 dents, quatre ont de petites caries dont trois sur la surface occlusale et l'autre sur la surface proximale, alors que cinq dents sont légèrement recouvertes de tartre. L'usure dentaire est légère, mais plus marquée sur les dents antérieures (incisives, canines), autant celles du haut que du bas. Elle prend place sur la surface occlusale de ces dents et est plutôt à l'horizontale avec un léger débordement sur la surface linguale. Les deuxièmes incisives supérieures et inférieures

ont une usure oblique pour leur moitié distale (vers la canine), alors qu'elle est oblique du côté mésiale (vers l'incisive) chez les canines. Ce phénomène est plus marqué à droite. Le type d'usure en croissant est souvent associé au fumeur de pipe, mais dans ce cas-ci, il pourrait plutôt être le reflet de l'utilisation des dents comme troisième main dans le cadre d'un travail ou d'une activité récurrente (préhension ou maintien d'outils ou d'objets) (Canivet et al., 2014 : 60). Le stade d'usure des dents suggère que le jeune homme avait entre 18 et 22 ans. Il présente une variation morphologique au niveau de ses dents. En effet, les I² droite et gauche sont légèrement en forme de pelle (figure 15).

La colonne vertébrale est fragmentaire. La septième vertèbre cervicale (C7) a du vert-de-gris sur la face antéro-latérale du processus transverse droit. La tache est plus ou moins circulaire avec un diamètre d'environ 1,2 cm. Le pourtour a une teinte noirâtre. Cette marque a sans doute été causée par le fin anneau en alliage cuivreux de 1 cm de diamètre qui a été retrouvé en association avec la sépulture lors des fouilles (localisation exacte inconnue) (Pintal, 2011b : 33, 63).

La majorité des épiphyses des os longs est manquante. Celles présentes sont en très mauvais état de conservation par rapport aux os en général, sans doute causé par leur constitution plus spongieuse. La région des métaphyses de ces os est quant à elle, couverte de porosité. Le tibia gauche possède son épiphyse proximale sur laquelle la ligne de fusion est toujours visible. Les phalanges montrent aussi ce type de marques. Ces éléments suggèrent que la croissance de cet individu était achevée, ou sur le point de l'être. L'union des épiphyses des différents os longs des membres survient essentiellement entre 13 et 25 ans (Brothwell, 1981 : 66). Celle du tibia se produit entre 16 et 23 ans et celle des phalanges entre 14 et 21 ans, échelles d'âges qui supportent celle fournie par le stade d'usure dentaire (18-22 ans). Ainsi, l'individu était âgé entre 18 et 25 ans à son décès. Les fémurs ont de la périostite qui était toujours active au décès (figure 16). On en retrouve aussi une petite plaque sur la fibula droite dans le creux médial du bord interosseux.

Ainsi, dans l'ensemble, les os de cet individu sont robustes. Les zones d'insertions musculaires des membres sont marquées. La fosse rhomboïde de la clavicule gauche a des contours irréguliers. Un métacarpe a de l'éburnation légère sur la surface articulaire de son extrémité proximale, mais aucune autre trace pathologique n'a été observée sur les autres ossements des mains. Aucun os long n'est complet et donc la stature n'a pu être estimée. Selon les données archéologiques, il semble toutefois que ce jeune homme fut assez grand. Le cercueil aurait mesuré près de 2 m de longueur, ce qui en fait le plus long de toutes les sépultures retrouvées (Pintal, 2011b : 31).

4.8. Sépulture 1A14

Sexe : Femme

Âge : 40-50 ans

Ce squelette présente un très bon état de conservation. Le crâne est relativement complet; les zygomatiques s'en sont détachés et la portion inférieure de la face est fragmentaire. En vue latérale, la courbure du crâne est régulière. En vue supérieure, la forme est ovoïde, mais carrée à l'avant. Le bord supérieur des orbites est surélevé, créant un petit bombement cintré (figure 17). Deux os wormiens ont été observés sur le crâne, l'un sur la suture coronale et l'autre sur la suture lambdoïde.

En général, le crâne et la mandibule possèdent des traits plutôt féminins. Les os coxaux sont fragmentaires, mais deux aspects morphologiques aidant à l'identification du sexe ont pu être observés. Il s'agit de la grande incisive ischiatique qui s'est révélée être d'ouverture plutôt intermédiaire entre les deux sexes, et la présence d'un sillon pré-auriculaire sur le coxal gauche. Cette particularité est couramment présente chez les femmes, alors qu'elle est plus rare chez l'homme. Ainsi, l'observation du crâne et des coxaux suggère que cet individu serait une femme.

La femme aurait perdu au moins cinq dents sur le maxillaire (sur treize alvéoles observables), alors qu'elle en a perdu huit sur sa mandibule (complète). Sur cette dernière, il ne reste plus que les dents antérieures; la cicatrisation des alvéoles au niveau des dents perdues est complétée (figure 18). Il y a de la résorption alvéolaire (déchaussement) pour toutes les dents restantes. La I₂d possède une petite carie sur sa face proximale. Presque toutes les dents de la mandibule présentent une légère usure cervicale au niveau des collets. Les dents présentent de l'usure sur leur surface occlusale, le côté droit de la mandibule étant plus affecté que le gauche. En effet, les dents inférieures gauches sont relativement peu usées. La I₁g et la I₂g ont une petite trace d'usure quadrangulaire sur leur surface labiale. Sur la I₁g l'usure forme un petit sillon (figure 19). Ce type d'usure se retrouve chez certaines couturières, qui maintiennent un fil ou aiguille entre leurs dents de façon continue. La canine et la deuxième incisive droites sont ébréchées (petites encoches sur leurs surfaces occlusale et labiale). Cette femme a donc utilisé ses dents comme troisième main au cours de sa vie et a possiblement pratiqué la couture.

L'état de la denture n'a pas permis l'utilisation du degré d'usure pour la détermination de l'âge de l'individu. Le degré de fermeture des sutures crâniennes a donc été utilisé, ce qui a donné un âge moyen de 52 ans, alors que l'observation de la surface auriculaire droite (la gauche étant absente) a livré une fourchette d'âge de 45 à 49 ans. En tenant compte de ces critères, l'âge au décès estimé est donc entre 40 et 50 ans.

En général, les os sont relativement bien conservés, mais la majorité des extrémités des os longs sont noircies, et présente une conservation différentielle, allant de bonne à mauvaise. Ainsi, certaines surfaces articulaires sont plus altérées que d'autres et l'observation de pathologies ou de variations morphologiques en a été limitée.

La femme présente plusieurs particularités au niveau des membres supérieurs. La scapula droite montre des signes d'arthrose légère (surfaces articulaires absentes chez la gauche). L'humérus gauche est plus court que le droit de 1,2 cm et il est aussi plus gracile. La circonférence articulaire de l'ulna gauche semble légèrement atrophiée, mais cette extrémité distale est incomplète, le processus styloïde est manquant. De la périostite cicatrisée se trouve sur le tiers distal de sa surface antérieure. L'ulna droit pour sa part, est partiellement fracturé dans son extrémité distale, et cette dernière est désaxée en partie vers le côté médiale (figure 20). Sur la face médiale, les berges de la fracture sont légèrement décolorées (plus pâle que le reste de l'os) en certains endroits et le site ne présente pas de trace de remodelage osseux. Sur la face latérale, l'extrémité distale possède deux petites concentrations de porosité d'origine taphonomique. La radiographie de l'os ne montre aucun cal osseux et aucune trace de remaniement osseux. Ces éléments suggèrent donc que la fracture est survenue après le décès de la femme (ex. au cours de la manipulation du corps). De plus, aucune trace de lésion n'a été observée

sur l'extrémité distale du radius droit, ni sur les os carpiens. De la légère périostite cicatrisée a toutefois été observée sur la surface latérale du radius droit, environ au milieu de la diaphyse. Les radius droit et gauche possèdent une différence de poids, celui de gauche étant significativement plus léger. Il s'agit de la seule différence de ce type entre deux os pour l'ensemble du squelette. La densité osseuse du radius gauche apparaît légèrement plus faible que le droit sur les radiographies, indiquant une conservation différentielle chez ces os.

Les mains portent des traces de stress physique. En effet, toutes les phalanges possèdent des crêtes d'insertions musculaires marquées. Les mains sont aussi atteintes d'arthrose; neuf phalanges (sur 19), le 1^{er} MTC droit et trois carpes droits ont de l'éburnation sur leurs surfaces articulaires, en plus de bourrelets d'ostéophytes (figure 21). Aucun carpe gauche n'a été retrouvé et les os de la main gauche sont sous-représentés par rapport au côté droit. Il serait présomptueux d'attribuer une plus grande utilisation à la main droite, mais dans l'ensemble, la femme a beaucoup sollicité ses mains. De plus, il y a un cloaque sur le 1^{er} MTC gauche, indiquant la présence d'infection. Comme il n'y a pas de trace de fracture, l'infection pourrait être la conséquence d'une blessure plus superficielle.

Toutes les vertèbres sont atteintes par l'arthrose de degré modéré. Plusieurs ont de l'éburnation sur leurs surfaces articulaires. Aucun corps vertébral n'est préservé. La surface articulaire supérieure gauche du sacrum possède une petite plaque d'éburnation, des ostéophytes et de la porosité.

Les os des jambes sont plutôt robustes. De l'arthrose légère affecte les genoux, les chevilles et les pieds. Ces derniers présentent aussi des crêtes d'insertions musculaires marquées. Les deux tibias ont de la périostite cicatrisée sur leur face antérieure. Certaines variations anatomiques ont été observées sur le squelette post-crânien, soit la présence d'un *circumflex sulcus* sur les deux omoplates, d'exostoses dans la fosse trochantérique du fémur gauche (observation impossible sur le droit) et d'une facette antérieure double sur les calcaneus. La stature de cette femme est estimée à environ 1,66 m.

Tableau 1 : Synthèse des données ostéologiques pour chacune des sépultures

Sépulture	Âge	Sexe	Stature (en m)	Buccodentaire				Arthrose	Périostite	Variations anatomiques	Autres observations
				Dents perdues antemortem	Caries	Tartre	Hypoplasie de l'émail				
1A5	plus de 50 ans	H	1,73	7/15	1/5	0/5	0/5	vertèbres, côtes, articulation temporo-mandibulaire (légère)	crâne, mandibule, côte (10 ^e d), tibias	os wormiens, exostoses fosse trochantérique (bilatéral), circumflex sulcus, appendice xiphoïde bifide	fracture clavicule droite, <i>arachnoid granulations</i> , possible fumeur de pipe
1A6	Adulte (jeune?)	?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Absence	Absence		Plutôt robuste
1A7	Adulte (?)	?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/O		Os des jambes, semblent grâcles mais mauvaise conservation
1A8	Adulte (âgé)	F	1,64	14/14	N/O	N/O	N/O	côtes, épaule et coude droits, poignets	tibias, fibula droite	os wormiens, exostose fosse trochantérique (droit, gauche N/O)	ancienne blessure sommet de la tête à gauche, <i>arachnoid granulations</i>
1A9	Enfant	?	N/A	N/A	1/6 (temp) 0/10 (perm)	0/16	0/6 (temp) 2/10 (perm)	N/A	N/A	1 ^g en forme de pelle modérée, cuspide de Carabelli sur M ^{1g}	6 dents déciduales; 10 dents permanentes couleur brunâtre, aucune racine
1A10	Ado / Jeune adulte	?	N/A	N/A	0/8	0/8	0/8	N/A	N/O		Mauvaise conservation des dents
1A13	18-25 ans	H	N/A	17/32	4/31	5/31	0/30	Absence	zygomatique droit, scapula gauche, fémurs, fibula droite	1 ^g + d en forme de pelle (léger)	<i>arachnoid granulations</i> , marque circulaire légèrement surélevée sur occipital, vert-de-gris sur C7, fosse rhomboïde
1A14	40-50 ans	F	1,66	13/29 (+1?)	1/6	0/6	0/6	articulation temporo-mandibulaire (légère), vertèbres, épaule droite, poignet droit (G=N/O), mains, genoux, chevilles	ulna gauche, radius droit, tibias	os wormiens, exostose fosse trochantérique (gauche, droit N/O), facette antérieure double, <i>circumflex sulcus</i>	fracture ulna droite, infection MTC I, couturière?, ostéoporose radius gauche?

4.9 Ossements épars

Près d'une trentaine d'ossements épars ont été prélevés lors des interventions en 2009 ainsi que par madame Patterson au cours des années précédentes. Chaque os a été analysé individuellement (tableau 2). Tous proviennent d'individus adultes. Seul un fragment de coxal a permis de suggérer un intervalle d'âges plus précis, soit entre 40 et 50 ans et de lui attribuer le sexe féminin. Les os présents sont variés. Un seul os permet de calculer le nombre minimal d'individus, soit le tibia gauche qui produit un NMI de 3. Toutefois, peu de valeur est accordée à cette estimation, étant donné la relativement grande dispersion des ossements. Deux ensembles d'ossements ont permis d'estimer la stature. Le premier comprend les fémurs gauche et droit de même que le tibia droit d'un même individu qui aurait mesuré 1,64 m s'il s'agit d'une femme ou de 1,67 m s'il s'agit d'un homme. Le second comprend un tibia gauche complet et un tibia droit incomplet. La stature estimée à partir du tibia gauche est d'environ 1,63 m s'il s'agit d'une femme ou de 1,67 m s'il est de sexe masculin. Ces deux tibias présentent quelques différences au niveau de leur robustesse (le droit étant plus gracile) qui soulève la possibilité que les os n'appartiennent pas au même individu. En fait, le tibia gauche présente des caractéristiques métriques similaires au premier groupe d'ossements. Cependant, les données sont trop fragmentaires pour aller plus loin avec cette hypothèse. En effet, la position exacte de ces ossements est inconnue, empêchant de faire des liens entre eux. De plus, il n'est pas rare d'observer une asymétrie entre les os du côté droit et gauche chez un même individu. Deux

variations anatomiques ont été observées, soit la présence d'exostoses dans la fosse trochantérique des fémurs du premier groupe et une facette d'accroupissement latérale sur le tibia gauche du deuxième groupe.

Tableau 2 : Synthèse des résultats de l'analyse ostéologique des ossements épars

Provenance	Date	Ossement(s) présent(s)	NMI	Âge	Sexe	Stature	Autres informations
1A99 Fossé no1 (Exc. Méc.)	2009-09-11	Tibia gauche (extrémités incomplètes)	1	Adulte	?		Robuste, lourd
1A99 paroi est	2009-10-11	Fémur gauche	1	Adulte	?		Assez robuste, surface altérée (écaillée)
1A99 (en bas du fossé)	2009-10-11	Humérus droit (incomp.)	1	Adulte	?		Plutôt robuste, intempérisation
1A99 (fossé)	2009-10-07	Fibula droite (frag.) 1ère côte gauche (comp.)	1	Adulte	?		côte blanchie
1A99 (fossé)	2009-10-08	Coxal (frag.)	1	Adulte (40-50 ans)	F		Légère arthrose (<i>lipping</i>) fosse acétabulaire
Fossé paroi (près de 1A2)		Tibia gauche (frag.)	1	Adulte	?		Plutôt gracile
Collecte de surface entre 1A1 et 1A2	2008	Fémur droit (comp.)	1	Adulte	?	1,64m (F) / 1,67m (H)	Assez robuste, arthrose extrémité proximale (ostéophyte, éburnation), éburnation sur la surface patellaire, légère arthrose extrémité distale, exostoses dans la fosse trochantérique. Mesures (en cm): L _{max} =43,5; d _{tête} =4,36; l _{bicondyle} =7,0; dsagit=3,02; d _{trans} =2,67; circ=8,9
		Fémur gauche (comp.)					Assez robuste, légère arthrose extrémité distale, exostoses dans la fosse trochantérique. Mesures (en cm): L _{max} =44,4; d _{tête} =4,43; l _{bicondyle} =7,43; d _{sagit} =3,04; d _{trans} =2,82; circ=8,8
		Tibia droit (comp.mais extrémités altérées)					Peu robuste, périostite cicatrisée, légère arthrose extrémité proximale, diaphyse en forme Δ marquée. Mesures (en cm): L _{max} =35,1; l _{prox} =7,0; l _{dist} =4,26; d _{sagit} =3,58; d _{trans} =2,56; circ=9,8
Collecte de surface 1A4		Radius gauche (frag.)	1	Adulte	?		Intempérisation / mousse
Collecte de surface entre 1A3 et 1A4 (paroi)	2001-2002	Humérus droit (frag.)	1	Adulte	?		Assez lourd, surface craquelée
Collecte de surface (fossé)	Été 2009	Ulna droit (frag.)	1	Adulte	?		Marques de rongeur
Collecte de surface (plage)	2004	1 frag. côte	1	?	?		Blanchi
		Calcanéus	1	Adulte	?		Tapho: blanchi, cyanobactéries? (milieu humide),mousse, lourd. Plutôt gracile, facette antérieure double
Collecte de surface (plage)	Été 2009	1er MTT droit (incomp.)	1 (mais fragmentaire)	Adulte	?		Intempérisation
		Talus droit (presque comp.)		Adulte	?		
		1er MTT (frag.) (indéterminé)		Adulte	?		
		MTT? (frag.)		Adulte	?		
		Extrémité distale MTT?		Adulte	?		
		5 frag. os cortical d'os long		Adulte (?)	?		Petits
		1 frag. coxal (partie postérieure)		Adulte	?		
		2 frag. de crâne		Adulte	?		
		2 frag. os spongieux		Adulte (?)	?		Épiphyes d'os long (?)
Collecte de surface 1A99 (fossé)		Tibia gauche (comp.)	1?	Adulte	?	1,63m (F) / 1,67m (H)	Peu robuste; stature ≈ 1,63 si F / 1,67 si H; petite facette d'accroupissement latérale sur le gauche; périostite cicatrisée; diaphyse en forme de Δ marquée. Mesures (en cm): L _{max} =35,2; l _{prox} =6,38; l _{dist} =4,8; d _{sagit} =3,56; d _{trans} =2,46; circ=9,6
		Tibia droit (incomp.)		Adulte			Peu robuste; périostite cicatrisée. Forme moins Δ. Mesures (en cm): d _{sagit} =3,07; d _{trans} =2,43; circ=8,4



Figure 4 : Site DeDc-5, sépulture 1A5, crâne en vue latérale gauche (photo n° DeDc-5-2015-001).



Figure 5 : Site DeDc-5, sépulture 1A5 — Mandibule en vue antérieure. Le côté droit est atrophié par rapport au gauche où la cicatrisation n'est pas complétée (photo n° DeDc-5-2015-006).



Figure 6 : Site DeDc-5, sépulture 1A5, vue rapprochée de la surface occlusale d'une couronne qui pointe sur l'hémi-mandibule droite (photo n° DeDc-5-2015-011).



Figure 7 : Site DeDc-5, sépulture 1A5, bloc de vertèbres cervicales fusionnées en vue antérieure. Notez l'affaissement plus prononcé du côté gauche pour les deux vertèbres supérieures (photo n° DeDc-5-2015-015).



Figure 8 : Site DeDc-5, sépulture 1A5, sacrum (incomplet) en vue postérieure (photo n° DeDc-5-2015-18).



Figure 9 : Site DeDc-5, sépulture 1A5, les clavicules gauche (normale) et droite (fracture) en vue supérieure (photo n° DeDc-5-2015-019).



Figure 10 : Site DeDc-5, sépulture 1A8, dépression ovoïde sur le pariétal gauche, vue postéro-supérieure (photo n° DeDc-5-2015-024).



Figure 11 : Site DeDc-5, sépulture 1A8, mandibule édentée, vue antéro-supérieure (photo n° DeDc-5-2015-27).



Figure 12 : Site DeDc-5, sépulture 1A9, incisive en forme de pelle (modérée) en vue linguale (photo n° DeDc-5-2015-061).



Figure 13 : Site DeDc-5, sépulture 1A13, protubérance sur l'os occipital, vue postérieure (bord supérieur vers le haut) (photo n° DeDc-5-2015-066).



Figure 14 : Site DeDc-5, sépulture 1A13, mandibule en vue antérieure (DeDc-5-2015 — 073).

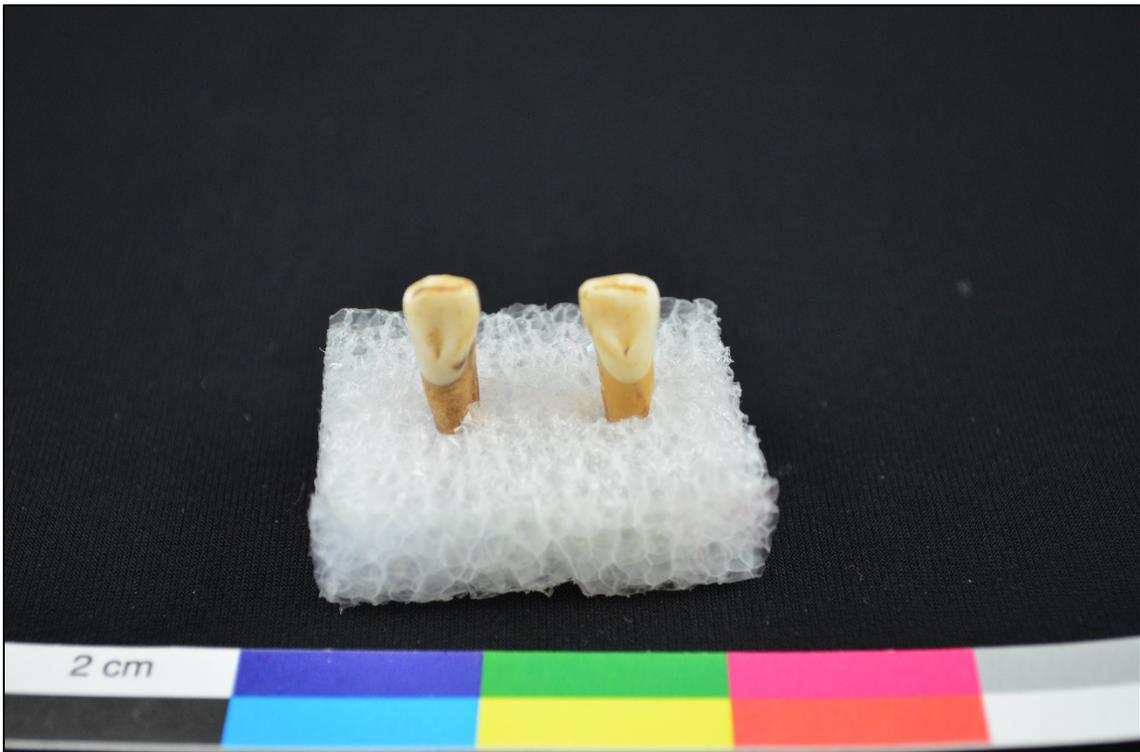


Figure 15 : Site DeDc-5, sépulture 1A13, deuxièmes incisives supérieures en forme de pelle (photo n° DeDc-5-2015-072).



Figure 16 : Site DeDc-5, sépulture 1A13, périostite sur le fémur droit en vue antéro-latérale (photo n° DeDc-5-2015-080).



Figure 17 : Site DeDc-5, sépulture 1A14, crâne en vue antérieure (photo n° DeDc-5-2015-034).



Figure 18 : Site DeDc-5, sépulture 1A14, mandibule en vue antérieure (photo n° DeDc-5-2015-038).



Figure 19 : Site DeDc-5, sépulture 1A14, possible usure de fil ou aiguille sur I1g (photo n° DeDc-5-2015-037).

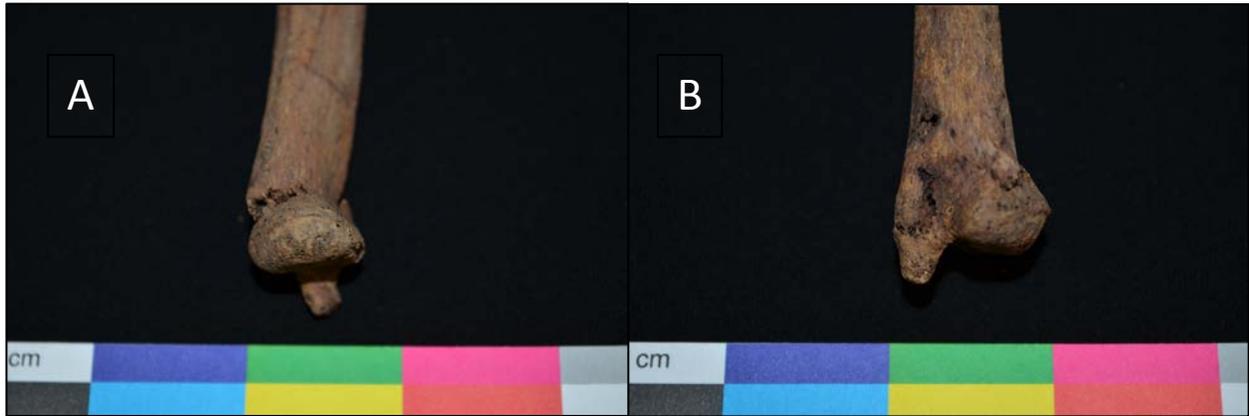


Figure 20 : Site DeDc-5, sépulture 1A14, fracture de l'extrémité distale de l'ulna droite : A – en vue antérieure; B – en vue latérale (photos n° DeDc-5-2015-051 et 052).

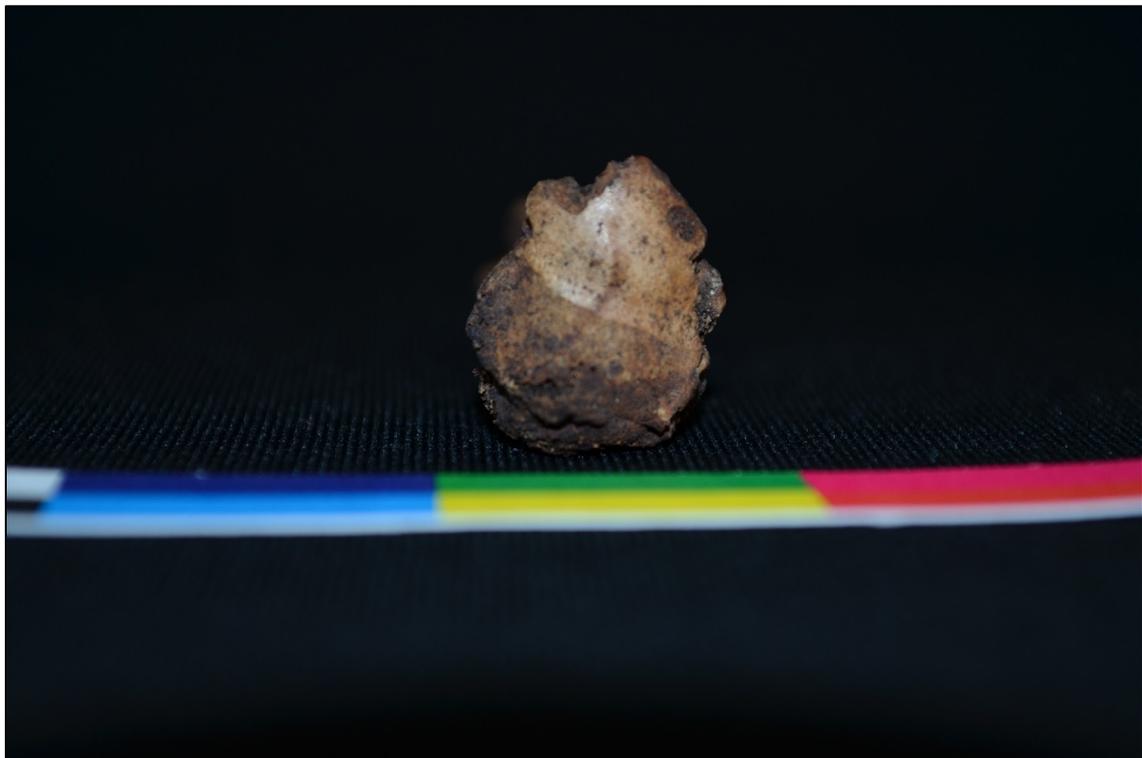


Figure 21 : Site DeDc-5, sépulture 1A14, éburnation sur le 1er MTC droit, en vue proximale (photo n° DeDc-5-2015-054).

5. DISCUSSION

Les données obtenues par l'analyse ostéologique informent non seulement sur le profil biologique, mais aussi sur le mode de vie de l'individu. La mise en commun des informations de chacun permet donc de reconstituer un portrait biologique d'une population ancienne. Cependant, la présente collection de restes humains est limitée en nombre et ne peut pas être considérée comme représentative de l'ensemble des individus inhumés au cimetière MacRae-Haldimand. Par ailleurs, l'historique de ce cimetière est à faire et par conséquent, la période d'utilisation, le nombre total d'inhumations ainsi que les données démographiques des défunts demeurent inconnus. C'est pourquoi chaque sépulture a fait l'objet d'une description détaillée qui pourra être utilisée dans le cadre de futures recherches. Certaines tendances et particularités ont tout de même été observées chez ses individus. Cette section présente une synthèse des données pour l'ensemble des sépultures. Ainsi, la discussion portera essentiellement sur les individus provenant des huit sépultures, mais certaines données pertinentes provenant des ossements épars seront parfois ajoutées.

5.1. Âge et sexe des défunts

La figure 22 montre la distribution des individus des huit sépultures selon leur âge et leur sexe. Seulement trois sépultures sur les huit ont permis la détermination d'une tranche d'âges, alors que les cinq autres se sont vus attribuer une catégorie plus large. C'est pourquoi la distribution est faite par les grandes catégories proposées par Buikstra et Ubelaker (1994 : 9). Le sexe a pu être déterminé pour quatre individus, soit deux hommes et deux femmes. Aucun fœtus ni bébé n'a été retrouvé dans ce secteur du cimetière. Les autres catégories sont toutes représentées par au moins un individu, les jeunes adultes et les plus âgés en contenant deux chacun.

5.2 Pathologies buccodentaires

La denture de six individus a pu être observée, en tout ou en partie. Sur les quatre types de lésions buccodentaires observées (chute ante mortem, carie, tartre, hypoplasie), la chute de dents avant le décès est la plus fréquente. En effet, parmi les deux hommes et deux femmes où les alvéoles ont pu être analysées, trois ont perdu plus de 40 % de leurs dents. Ceux-ci sont âgés de plus de 40 ans, alors que le quatrième est le jeune homme de la sépulture 1A13, âgé entre 18 et 25 ans, qui a possiblement perdu une dent (voir section 4.7). C'est sans surprise que la perte de dents est plus importante chez les individus plus âgés. Les dents restantes chez ces individus sont par ailleurs majoritairement déchaussées.

Quatre individus sur cinq présentent des caries. En fait, seulement 10 % de toutes les dents observables ont une carie. La fréquence par individu est basse, trois individus sur quatre n'ayant qu'une seule carie. Le tartre est quasi absent dans la collection, un seul individu (1A13) a montré un léger tartre sur 16 % de ses dents. Aucun abcès n'a été observé.

Différentes causes peuvent mener à la chute des dents, notamment la carie et le tartre. Dans ce cas-ci, les données présentes ne suffisent pas à identifier lequel de ces deux facteurs a pu causer la perte des dents, bien qu'il soit tentant de suggérer que ce soit la carie devant la quasi-absence du tartre.

De l'hypoplasie de l'émail a seulement été identifiée sur la denture permanente de l'enfant de la sépulture 1A9. Il aurait vécu deux épisodes de perturbation de la croissance entre 1 et 2 ans.

5.3 Arthrose et périostite

Les trois adultes âgés de plus de 40 ans sont affectés par l'arthrose. Les vertèbres et les différentes articulations des membres supérieurs (épaule, coude, poignet, main) sont les plus atteintes, suggérant une sollicitation plus importante du haut du corps dans les activités quotidiennes. Les articulations des membres inférieurs (hanches, genoux, chevilles et pieds) sont tout de même aussi touchées par l'arthrose, et deux groupes (entre 1A1 et 1A2 / surface 1A99) parmi les ossements épars en ont montré des traces légères. On en retrouve aussi au niveau de l'articulation temporo-mandibulaire chez un homme et une femme (1A5 et 1A14).

De la périostite a été observée sur les squelettes les plus complets (1A5, 1A8, 1A13 et 1A14). Cette pathologie se définit comme l'inflammation du périoste, et témoigne de la présence d'une infection chez l'individu. Cette fois, ce sont les os des membres inférieurs qui sont les plus atteints. Les tibias sont généralement les plus atteints, leur proximité avec la peau les rend plus vulnérables aux blessures mineures et répétées (Ortner, 2003 : 209). Dans la majorité des cas, la périostite était en bonne partie cicatrisée. Aucun signe évident d'anémie n'a été détecté.

5.4 Autres états pathologiques

Un possible cas d'ostéoporose a été soulevé pour la femme de la sépulture 1A14, son radius gauche étant significativement plus léger que le droit. Une radiographie permettrait de confirmer ou infirmer cette hypothèse. Le bras gauche de cette femme soulève d'ailleurs des questions quant à son état. En effet, en plus de la différence de poids entre les deux radius, l'humérus gauche est plus court et plus gracile que le droit, et l'extrémité distale de l'ulna semble atrophiée. Aucun os du poignet n'a été retrouvé, mais quelques os de la main gauche présentent des marques de stress physique et des lésions causées par l'arthrose, indiquant que celle-ci était fonctionnelle.

Deux sujets ont subi des fractures lors de leur vivant, l'un à la clavicule droite (1A5) et l'autre à l'ulna droit (1A14). Une femme (1A8) a pour sa part subi un petit traumatisme au crâne, mais ce dernier était presque complètement cicatrisé au moment du décès.

5.5 Variations anatomiques

Une quinzaine de variations anatomiques ont été observées parmi les squelettes des différentes sépultures, de même que chez les ossements épars. Les plus fréquents contiennent par contre des composantes mécanique et environnementale plus importantes que celle génétique. C'est le cas notamment de la présence d'exostoses dans la fosse trochantérique qui se retrouvent chez les individus plus âgés (1A5, 1A8 et 1A14). Cette variation est aussi présente chez les fémurs gauche et droit récoltés en surface (entre 1A1 et 1A2) d'un individu adulte qui présente aussi des signes d'arthrose. Quelques os wormiens sont présents sur les crânes de 1A5, 1A8 et 1A14, mais ce sont les

seuls qui se sont prêtés à l'observation de cette variation, et de façon inégale (ce ne sont pas toutes les mêmes sutures qui ont pu être étudiées).

Deux variations considérées comme fortement héréditaires ont tout de même été notées. Deux sujets possèdent au moins une incisive en forme de pelle, soit 1A9 et 1A13. Ce trait est caractéristique des populations amérindiennes, mais ne leur est pas exclusif (Ethnoscop, 2006 : 120). La localisation des sépultures illustrée à la figure 3 montre que ces deux inhumations se trouvent à plus ou moins deux mètres l'une de l'autre, mais ne sont pas situées sur le même alignement. La seconde variation est présente seulement chez 1A9 : ce dernier a une cuspside de Carabelli sur sa première molaire supérieure gauche.

La possibilité qu'il y ait des regroupements d'individus de même famille à l'intérieur de lots familiaux a été soulevée lors de la fouille de 2009 (Pintal, 2011b : 43). L'observation des variations anatomiques n'a pas permis de repérer de liens génétiques convaincants entre les différents individus. L'hypothèse ne s'en trouve toutefois pas écartée, car comme il a été mentionné auparavant, les variations présentes n'ont pas pu être observées sur chacun des individus. De plus, la petite taille de l'échantillon peut masquer certaines tendances. Dans ce cas-ci, une analyse de l'ADN des défunts permettrait de tester cette hypothèse. Ce type d'analyse dépasse toutefois le cadre du présent mandat.

5.6 Stature

La stature a pu être déterminée à partir des os longs des deux femmes et de l'homme âgé, ainsi que sur ceux de l'individu adulte incomplet de sexe indéterminé récoltés en surface entre 1A1 et 1A2, et du tibia adulte gauche de 1A99. La stature chez les femmes est de 1,64 m et 1,66 m, alors qu'elle est de 1,73 m chez l'homme. Les statures estimées pour les os épars varient de 1,63 m à 1,64 m si les individus sont des femmes, ou de 1,67 m s'il s'agit d'hommes.

Ces statures ont été comparées à quatre autres populations historiques pour qui ce type de données est disponible, soit celles de Sainte-Famille et Sainte-Anne de la Basilique Notre-Dame-de-Québec (Larocque, 2000 : 161), de Sainte-Marie en Beauce (Ethnoscop, 2006 : 120) et de Terrebonne (Arkéos, 2005 : 274-275). Les statures estimées selon le sexe féminin pour le cimetière McRae-Haldimand sont supérieures à celles des femmes inhumées dans les deux cimetières de la Basilique Notre-Dame-de-Québec, sont égales ou supérieures à la plus grande femme du cimetière Sainte-Marie et entrent dans la variation des plus grandes femmes de Terrebonne. L'homme est aussi plus grand que les hommes inhumés aux cimetières Sainte-Famille et Sainte-Anne et s'inscrit dans la moyenne des cimetières Sainte-Marie et de Terrebonne.

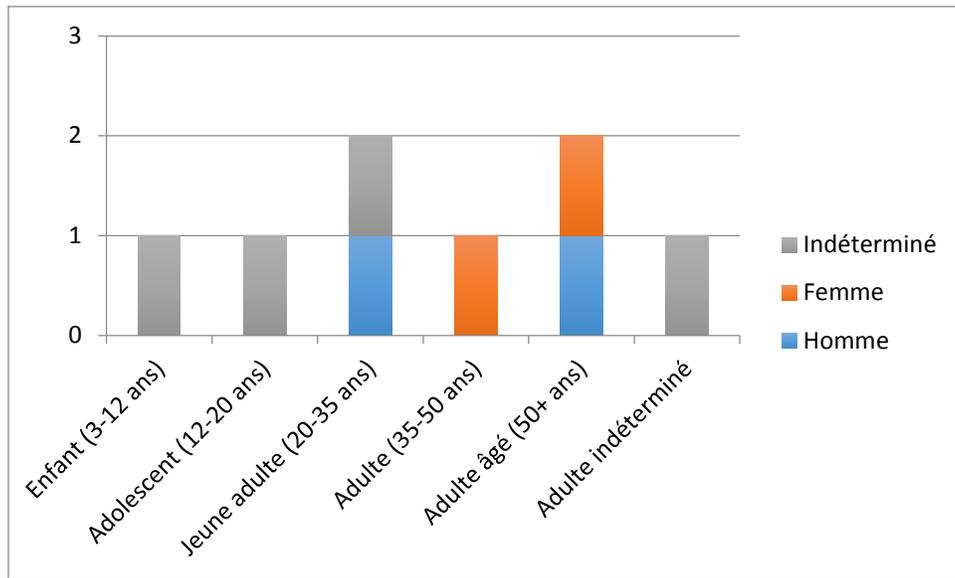


Figure 22 : Distribution des individus des sépultures 1A5 à 1A10, 1A13 et 1A14 en fonction de la détermination de l'âge et du sexe.

6 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La fouille de sauvetage à l'emplacement de l'ancien cimetière du secteur Haldimand dans la municipalité de Gaspé a permis de sauvegarder les restes humains provenant de huit sépultures. La présence d'ossements dans la tranchée et au niveau des parois de la servitude existante, ainsi que sur la berge de la rivière Saint-Jean, a alors indiqué que des sépultures avaient déjà été perturbées par les travaux antérieurs et par l'érosion des talus du fossé (Pintal, 2011b : 45). Ces ossements ont été récoltés, alors que ceux prélevés en surface par une résidente locale au cours des années précédentes ont été remis aux archéologues.

Une analyse ostéologique des squelettes des huit sépultures, ainsi que de la trentaine d'ossements isolés, a été réalisée dans le présent mandat. Des ossements isolés, un minimum de trois individus a pu être identifié. Tous ces ossements sont ceux d'adultes, dont une femme. Certains ossements ont été altérés par des agents taphonomiques (intempérisation, cyanobactéries, mousse) à la suite de la perturbation des sépultures desquelles ils proviennent.

L'intégrité et l'état de conservation sont variables d'une sépulture à l'autre. Quatre ont livré des squelettes plutôt complets (1A5, 1A8, 1A13 et 1A14) permettant une analyse plus complète. Les sépultures restantes étaient incomplètes et fragmentaires (1A6, 1A7, 1A9 et 1A10). L'une de celles-ci (1A9) ne contenait que des dents. Par ailleurs, les dents contenues dans les sépultures 1A9 et 1A10 présentent un mauvais état de conservation qui mérite d'être souligné. En effet, aucune racine n'a été préservée, alors que la préservation de la dentine est plus variable, mais plusieurs dents n'ont montré que des traces à l'intérieur de leur couronne.

L'analyse ostéologique a révélé qu'une majorité d'adultes a été inhumée dans ce secteur de l'ancien cimetière. Deux femmes et deux hommes ont été identifiés, dont trois sont âgés de plus de 40 ans. De nombreuses lésions osseuses ont été observées, comprenant de l'arthrose, de la périostite, un petit traumatisme crânien, des fractures ante mortem et post mortem. De plus, les membres supérieurs semblent avoir le plus souffert de stress mécaniques. La chute de dents avant le décès domine chez les principales pathologies buccodentaires. Cependant, comme la moitié des sépultures ayant contenu des dents est celle des sujets âgés, cette prédominance n'est pas surprenante. Trois types de marqueurs d'activités dentaires ont été relevés parmi les adultes : un fumeur de pipe (1A5), une couturière (1A14) et un jeune homme (1A13) qui aurait utilisé ses dents comme troisième main possiblement dans le cadre de son travail. L'observation des variations anatomique n'a pas permis de déterminer des liens de parenté entre les différents défunts, celles à caractère héréditaire étaient peu présentes. Toutefois, deux individus possèdent des incisives en forme de pelle (1A9 et 1A13).

En définitive, cette analyse ostéologique a permis de documenter certains caractères biologiques de ces individus issus d'une communauté anglophone du XIX^e siècle. Les résultats obtenus s'ajoutent au corpus de données recueillies dans le cadre d'autres études bioarchéologiques d'anciens cimetières au Québec, et plus particulièrement des cimetières ruraux.

Les résultats obtenus à la suite de cette analyse ostéologique permettent certaines recommandations :

- Procéder à la recherche documentaire recommandée dans le rapport de 2011 (Pintal, 2011b : 46), et effectuer une étude comparative entre les données historiques, archivistiques, démographiques, archéologiques et ostéologiques;
- Assurer la présence d'un spécialiste bioarchéologue sur le terrain pour toutes futures excavations dans les limites de la partie intacte du cimetière telles que définies lors des interventions de 2009 (Pintal, 2011b) et que les résultats de toutes futures interventions intègrent ceux du présent mandat;
- Analyser les échantillons de sol prélevés en 2009 afin d'en connaître la nature et de documenter les impacts sur la préservation des restes osseux et dentaires;
- Différentes analyses spécialisées (ADN, isotopes) pourraient être effectuées sur cette collection afin de préciser notamment le degré de parenté des membres fondateurs de cette communauté. Pour ce faire, une entente de prêt devrait être faite avec une institution de recherche (laboratoire, université) pour une période de temps établie. Un maximum de 5 ans serait approprié;
- Finalement, procéder à la réinhumation de ces restes humains avec une petite plaque commémorative les identifiant. La recommandation d'implanter un panneau d'interprétation (Pintal, 2011b : 47), plaque ou insigne sur les lieux mêmes de l'ancien cimetière permettant de signaler sa présence et de commémorer le souvenir de ceux qui y reposent toujours, est réitérée.

7. BIBLIOGRAPHIE

ARKEOS inc.

2005 *Mourir et vivre à l'ombre des moulins. Fouille bio-archéologique de l'ancien cimetière de Terrebonne, site BkFj-9. Projet de construction du nouveau théâtre, parc civique de Terrebonne.* Société de développement culturel de Terrebonne et MCC, rapport inédit.

ARPIN, Caroline

2006 *Sépultures du cimetière St. Matthew : étude sur les critères paléodémographiques et la représentativité d'une collection d'ossements témoignant de la présence protestante à Québec entre 1771 et 1860.* Mémoire de maîtrise, Université Laval, Québec.

BROTHWELL, Don R.

1981 *Digging up bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains (Third Edition).* Cornell University Press, British Museum (Natural History), Ithaca, New York.

BUIKSTRA, Jane E. et Douglas H. UBELAKER

1994 *Standards for data collection from human skeletal remains.* Arkansas Archaeological Survey research Series, no.44.

CANIVET, Pierre-Alain, Rémi ESCLASSAN, Anne-Marie GRIMOUD, Simon LUCAS, Fabienne JORDANA, Florent DESTRUHAUT et Philippe POMAR

2014 « Les dents? Ça sert à manger? Petite rétrospective des marqueurs d'activités dentaires », *Actes de la Société française d'histoire de l'art dentaire*, 19, pp. 59-63, [En ligne] www.biusante.parisdescartes.fr/sfhad.

ETHNOSCOPI

2006 *Site du premier cimetière de Sainte-Marie, CcEs-1. Inventaire et fouilles archéologiques 2003-2004.* MTQ, rapport inédit.

KATZENBERG, Mary Anne et Shelley Rae SAUNDERS

2007 *Biological anthropology of the human skeleton.* 2^e édition, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey.

LAROCQUE, Robert

2000 *La naissance et la mort à Québec autrefois : les restes humains de la basilique Notre-Dame-de-Québec.* Cahiers d'archéologie du CELAT 5, Université Laval, Québec.

LOVEJOY, C. Owen

1985 « Dental Wear in the Libben Population : Its Functional Pattern and Rôle in the Détermination of Adult Skeletal Age at Death », *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 68, no. 1, p. 47-56.

LOVEJOY, C. Owen, Richard S. MEINDL, Thomas R. PRYZBECK et Robert P. MENSFORTH
1985 « Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium : a New Method for the Determination of Adult Skeletal Age at Death », *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 68, no. 1, p. 15-28.

MANN, Robert et David HUNT
2005 *Photographic Regional Atlas of Bone Disease. A Guide to Pathologic and Normal Variation in the Human Skeleton*. 2^e édition, Charles Thomas publishers, États-Unis.

MAYS, Simon
1998 *The Archaeology of Human Bones*. Routledge, Londres.

MEINDL, Richard S. et C. Owen LOVEJOY
1985 « Ectocranial Suture Closure : a Revised Method for the Détermination of Skeletal Age at Death Based on the Lateral-Anterior Sutures », *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 68, no. 1, p. 57-66.

MORLAND, Fanny
2010 *Nutrition et état de santé : études paléochimique et paléopathologique de la population exhumée du cimetière protestant Saint-Matthew, ville de Québec, Canada (1771-1860)*. Mémoire de maîtrise, Université de Montréal, Montréal.

OLIVER-LLOYD, Vanessa
2008 *Le patrimoine archéologique des cimetières euroquébécois*. Étude complétée pour la Direction du patrimoine et de la muséologie du MCCCCF, [En ligne] <http://www.mcccf.gouv.qc.ca/index.php?id=2668>.

ORTNER, Donald J.
2003 *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Academic Press, 2^e édition, États-Unis.

PINTAL, Jean-Yves
2011a *Inventaires archéologiques (2009)*. Ministère des Transports du Québec, Direction du Bas-Saint-Laurent — Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. Direction générale de Québec et de l'Est. MTQ, rapport inédit.

2011b *Fouille archéologique. Cimetière du rang Haldimand town (DeDc-5)*. MTQ, rapport inédit.

PLATZER, Werner
2001 *Atlas de poche d'anatomie – I. Appareil locomoteur*. Flammarion Médecine-Sciences, Paris.

SCHEUER, Louise et Sue BLACK
2000 *Developmental juvenile osteology*. Elsevier / Academic Press, Amsterdam.

UBELAKER, Douglas H.

1978 *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretations.* Aldine Publishing Company, Chicago.

WHITE, Tim D. et Pieter A. FOLKENS

2005 *The human bone manual.* Elsevier Academic Press, États-Unis.

ANNEXE 1 : CATALOGUE DES PHOTOGRAPHIES

N° de cliché	Sépulture	Description	Date
DeDc-5-2015-001	1A5	Crâne, vue latérale (gauche)	2015-03-19
DeDc-5-2015-002	1A5	Crâne, vue latérale (droit)	2015-03-19
DeDc-5-2015-003	1A5	Crâne, vue postérieure	2015-03-19
DeDc-5-2015-004	1A5	Crâne, vue antérieure	2015-03-19
DeDc-5-2015-005	1A5	Processus mastoïde, côté droit	2015-03-19
DeDc-5-2015-006	1A5	Mandibule, vue antérieure	2015-03-19
DeDc-5-2015-007	1A5	Mandibule, vue latérale (droit)	2015-03-19
DeDc-5-2015-008	1A5	Mandibule, vue latérale (gauche)	2015-03-19
DeDc-5-2015-009	1A5	Mandibule, vue supérieure	2015-03-19
DeDc-5-2015-010	1A5	Facette articulaire du processus condyloïde droit en vue postérieure (la vue supérieure est vers le bas)	2015-03-19
DeDc-5-2015-011	1A5	Hémi-mandibule droite, vue supérieure	2015-03-19
DeDc-5-2015-012	1A5	Périostite sur la protubérance mentonnière, vue antérieure	2015-03-19
DeDc-5-2015-013	1A5	Dent avec usure oblique	2015-03-19
DeDc-5-2015-014	1A5	Carie sur Pm ² _g , vue occlusale et distale	2015-03-19
DeDc-5-2015-015	1A5	Vertèbres cervicales fusionnées, vue antérieure	2015-03-19
DeDc-5-2015-016	1A5	Vertèbres cervicales fusionnées, vue postérieure	2015-03-19
DeDc-5-2015-017	1A5	Vertèbres cervicales fusionnées, vue latérale gauche	2015-03-19
DeDc-5-2015-018	1A5	Sacrum en vue postérieur	2015-03-19
DeDc-5-2015-019	1A5	Clavicules gauche et droite (fracture), vue supérieure	2015-03-19
DeDc-5-2015-020	1A5	Clavicule droite avec cal vicieux résultant d'une fracture avec déplacement près de l'extrémité acromiale	2015-03-19
DeDc-5-2015-021	1A5	Extrémité distale de l'humérus droit (légère arthrose et éburnation [petite plaque circulaire]), en vue antérieure	2015-03-19
DeDc-5-2015-022	1A5	Destruction de l'os compact de la surface postérieure de la patella gauche	2015-03-20
DeDc-5-2015-023	1A8	<i>Arachnoid granulations</i> , vue endocrânienne du frontal	2015-03-20
DeDc-5-2015-024	1A8	Dépression ovoïde sur le pariétal gauche, vue postéro-supérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-025	1A8	Vue rapprochée de la dépression ovoïde sur le pariétal gauche, vue postéro-supérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-026	1A8	Mandibule, vue antérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-027	1A8	Mandibule, vue antéro-supérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-028	1A8	Arthrose, ulna droit, vue latérale (surface supérieure vers le bas)	2015-03-20
DeDc-5-2015-029	1A8	Enthésopathie sur le radius droit, vue postérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-030	1A8	Périostite sur le tibia droit, vue latérale	2015-03-20
DeDc-5-2015-031	1A14	Crâne, vue latérale (droit)	2015-03-20
DeDc-5-2015-032	1A14	Crâne, vue latérale (gauche)	2015-03-20
DeDc-5-2015-033	1A14	Crâne, vue supérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-034	1A14	Crâne, vue antérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-035	1A14	Maxillaires, vue inférieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-036	1A14	Maxillaires, vue antérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-037	1A14	Trace d'usure sur I ¹ gauche (couturière?)	2015-03-20
DeDc-5-2015-038	1A14	Mandibule, vue antérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-039	1A14	Mandibule, vue latérale (gauche)	2015-03-20
DeDc-5-2015-040	1A14	Mandibule, vue latérale (droit)	2015-03-20
DeDc-5-2015-041	1A14	Dents sur la mandibule, vue latérale rapprochée (gauche)	2015-03-20
DeDc-5-2015-042	1A14	Dents sur la mandibule, vue latérale rapprochée (droit)	2015-03-20
DeDc-5-2015-043	1A14	Facette articulaire du processus condyloïde gauche en vue postérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-044	1A14	Facette articulaire du processus condyloïde droit en vue postérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-045	1A14	Vertèbres lombaires en vue postérieure	2015-03-20

DeDc-5-2015-046	1A14	Ébournation sur facette articulaire de L ₄ en vue antérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-047	1A14	Humérus droit et gauche en vue postérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-048	1A14	Humérus droit et gauche en vue antérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-049	1A14	Ulnas gauche et droit (extrémité distale) en vue médiale	2015-03-20
DeDc-5-2015-050	1A14	Ulnas gauche et droit (extrémité distale) en vue latérale	2015-03-20
DeDc-5-2015-051	1A14	Extrémité distale ulna droit (fracture) en vue latérale	2015-03-20
DeDc-5-2015-052	1A14	Extrémité distale ulna droit (fracture) en vue antérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-053	1A14	Extrémité distale ulna gauche (atrophie) en vue antérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-054	1A14	Ébournation sur la face proximale du MTC I droit	2015-03-20
DeDc-5-2015-055	1A14	Cloaque sur la face dorsale du MTC I gauche	2015-03-20
DeDc-5-2015-056	1A14	Enthésopathie sur extrémité proximale du fémur droit en vue antérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-057	1A14	Exostoses dans la fosse trochantérique du fémur gauche en vue médiale	2015-03-20
DeDc-5-2015-058	1A4	Effet taphonomique sur un radius gauche (intempérisation, mousse) en vue antérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-059	Collecte de surface 2009 (fossé)	Marques de rongeur sur un fragment d'ulna droit en vue latérale	2015-03-20
DeDc-5-2015-060	Entre 1A1 et 1A2	Ébournation sur la surface distale fémur droit en vue antérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-061	1A9	Première incisive supérieure gauche en forme de pelle en vue linguale	2015-03-20
DeDc-5-2015-062	1A9	Premières molaires inférieures déciduale et permanente gauches en vue occlusale	2015-03-20
DeDc-5-2015-063	1A9	Tubercule de Carabelli sur M ¹ gauche permanente en vue occlusale	2015-03-20
DeDc-5-2015-064	1A10	Molaires avec face proximale particulière	2015-03-20
DeDc-5-2015-065	1A13	<i>Arachnoid granulations</i> face endocrânienne du frontal	2015-03-20
DeDc-5-2015-066	1A13	Petite protubérance sur un fragment d'occipital, face postérieure (surface supérieure vers le haut)	2015-03-20
DeDc-5-2015-067	1A13	Périostite sur zygomatique droit	2015-03-20
DeDc-5-2015-068	1A13	Dents sur maxillaire droit, vues occlusale et linguale	2015-03-20
DeDc-5-2015-069	1A13	Dents sur maxillaire droit, vue labiale/bucale	2015-03-20
DeDc-5-2015-070	1A13	Dents sur maxillaire gauche, vue labiale/bucale	2015-03-20
DeDc-5-2015-071	1A13	Dents sur maxillaire gauche, vue linguale	2015-03-20
DeDc-5-2015-072	1A13	I ² d + g en forme de pelle vue linguale	2015-03-20
DeDc-5-2015-073	1A13	Mandibule en vue antérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-074	1A13	Mandibule en vue latérale gauche	2015-03-20
DeDc-5-2015-075	1A13	Mandibule en vue latérale droite	2015-03-20
DeDc-5-2015-076	1A13	Mandibule en vue supérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-077	1A13	Vue rapprochée sur le cuspide supplémentaire (?) de la M _{3g} en vue supéro-latérale	2015-03-20
DeDc-5-2015-078	1A13	Tache vert-de-gris sur la C ₇ , vue antéro-latérale gauche	2015-03-20
DeDc-5-2015-079	1A13	Périostite sur la portion inférieure du processus coracoïde de la scapula gauche, vue postérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-080	1A13	Périostite sur le fémur droit, face antéro-médiale	2015-03-20
DeDc-5-2015-081	1A5	Processus xiphoïde bifide (sternum), vue antérieure	2015-03-20
DeDc-5-2015-082	1A5	Acétabulum coxal gauche (porosité), vue latérale	2015-03-20
DeDc-5-2015-083	1A5	Acétabulum coxal droit (porosité), vue latérale	2015-03-20

FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Site : DeDc-5
 Emilie Desrosiers

Sépulture : 1A5 Date : 10/03/2015

DENTS MAXILLAIRE ET MANDIBULE

Total:
 5 dents
 libres

maxillaires: 1 alvéole
 visible sur le droit
 P M2?

Droit														Gauche					N	TOTAL
N	M ₃	M ₂	M ₁	PM ₂	PM ₁	C	I ₂	I ₁	I ₁	I ₂	C	PM ₁	PM ₂	M ₁	M ₂	M ₃				
Dent	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Dent			
Statut	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Statut			
Hypo.																	Hypo.			
Carie																	Carie			
Tartre																	Tartre			

Droit														Gauche					N	TOTAL
N	M ³	M ²	M ¹	PM ²	PM ¹	C	I ²	I ¹	I ¹	I ²	C	PM ¹	PM ²	M ¹	M ²	M ³				
Dent	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Dent			
Statut	A	A	A	A	A	P	✓	✓	✓	✓	P	P	P	A	A	A	Statut			
Hypo.																	Hypo.			
Carie																	Carie			
Tartre																	Tartre			

Usure en biseau d'un
 côté + encroissement de
 l'autre. Une carie

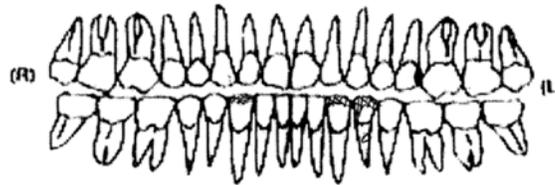
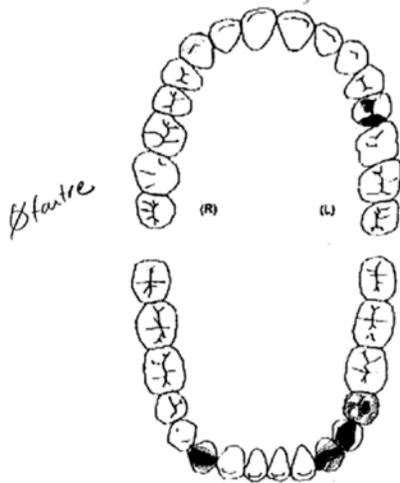
4 de l'Email apparaît en surface. Résorption incomplète. Dent n'a
 jamais fait éruption?
 ↓ radiographie

Dent
 Présente ✓
 Absente X

Statut
 - en place éruption complète
 | en place éruption incomplète
 A perdue ante mortem
 P perdue post mortem
 C absence congénitale
 / site présent alvéole non observable
 X site absent

Hypo-Carie-Tartre
 0 absent-trace
 1 léger
 2 modéré
 3 avancé
 X non observable

Vue buccale



✗: usure

Carie (en rouge) Usure (en noir) Hypo (= ou :::)
 Racine (///) partie non développée

FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Site : DeDc-5
Emilie DesrosiersSépulture : 1A5 Date : 10/03/2015

OSTÉOMÉTRIE (cm)

* remplacement approximatif
(clavicule droite pathologique et incomplète)
(clavicule gauche incomplète)

CRÂNE		CLAVICULE		G	D	ULNA		G	D
1. Longueur maximum	18,18	30. Longueur maximum	14,8	N/A	51. Longueur maximum	N/A	N/A		
2. Largeur maximum	13,47	31. Diam. sagittal 1/2 *	1,17	1,25	52. Longueur anatomique	24,5	N/A		
3. Larg. frontale min	9,48	32. Diam. vertical 1/2 *	1,26	1,49	53. Diam. sagitt. 1/2	1,65	1,71		
4. Larg. faciale sup.	10,20	SCAPULA			54. Diam. trans. 1/2	1,90	1,48		
5. Largeur bizygomatique	13,71	33. Largeur maximum	N/A	N/A	FÉMUR				
6. basion-nasion	10,87	34. Hauteur maximum	N/A	N/A	55. Longueur maximum	N/A	45,3		
7. basion-prosthion	N/A	SACRUM			56. Longueur anatomique	N/A	44,9		
8. basion-bregma	14,33	35. Largeur corps S1	N/A		57. Largeur bicondyle	27,48	8,01		
9. Largeur du palais	N/A	36. Larg. antéro-sup.	N/A		58. Diamètre tête	7,451	4,62		
10. Longueur du palais	N/A	37. Hauteur antérieure	N/A		59. Diam. sagitt. troch.	2,71	2,96		
11. Hauteur sup. face	N/A	COXAL			60. Diam. trans. troch.	3,20	3,13		
12. Hauteur du nez	N/A	38. Hauteur	N/A	N/A	61. Diam. sagitt. 1/2	2,83	2,92		
13. Largeur du nez	N/A	39. Largeur iliaque	N/A	N/A	62. Diam. trans. 1/2	2,77	2,70		
14. Largeur de l'orbite	N/A	40. Longueur du pubis	N/A	N/A	63. Circonférence 1/2	8,9	8,7		
15. Hauteur de l'orbite	N/A	41. Longueur ischion	9,14	9,04	TIBIA				
16. Largeur interorbitale	N/A	HUMÉRUS			64. Longueur maximum	39,1	39,1		
17. Corde frontale	7,1063	42. Longueur maximum	N/A	32,1	65. Larg. épiph. prox.	7,50	7,84		
18. Corde pariétale	11,27	43. Largeur épicondyle	N/A	6,51	66. Larg. épiph. dist.	5,19	4,8		
19. Corde occipitale	9,11	44. Diam. max. 1/2	2,39	2,39	67. Diam. sagitt. trou	3,44	3,37		
20. Long. foramen magn.	3,56	45. Diam. min. 1/2	1,79	1,81	68. Diam. trans. trou	2,52	2,41		
21. Longueur mastoïde	2,85	46. Diam. max. tête	N/A	4,52	69. Circonférence trou	9,3	9,2		
MANDIBULE		47. Circonférence 1/2	7,2	7,0	FIBULA				
22. Largeur bigoniaque	10,36	RADIUS			70. Longueur maximum	37,2	37,3		
23. Largeur bicondyle	N/A	48. Longueur maximum	N/A	25,15	71. Diam. max. 1/2	1,69	1,55		
24. Larg. branche mont.	4,53/3,25	49. Diam. sagitt. 1/2	1,15	1,17	CALCANÉUM				
25. Largeur du corps	1,18	50. Diam. trans. 1/2	1,70	1,69	72. Longueur maximum		8,2		
26. Hauteur symphyse	2,54	TALUS			73. Largeur maximum		4,12		
27. Haut. branche mont.	6,68	75. Longueur maximum		5,7	74. Hauteur maximum		9,89		
28. Longueur maximum	8,2	76. Largeur maximum		4,56	Premier MTT				
29. Angle goniaque	119°	77. Hauteur maximum		3,64	78. Longueur maximum		6,2		

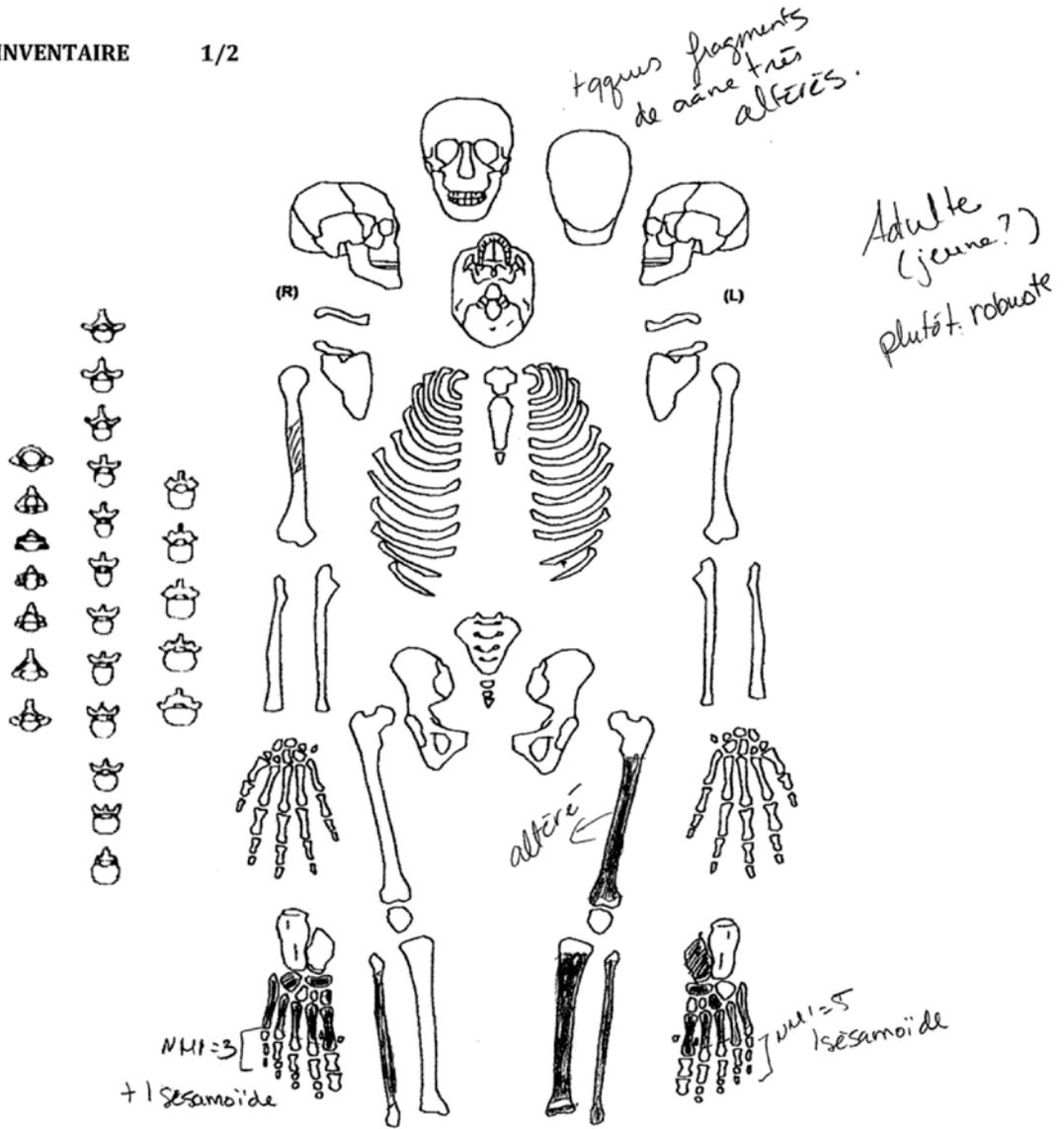
©EmilieDesrosiers 2015

FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Site : DeDc-5
Emilie Desrosiers

Sépulture : 1A6 Date : 13/03/2015

INVENTAIRE 1/2



©EmilieDesrosiers 2015

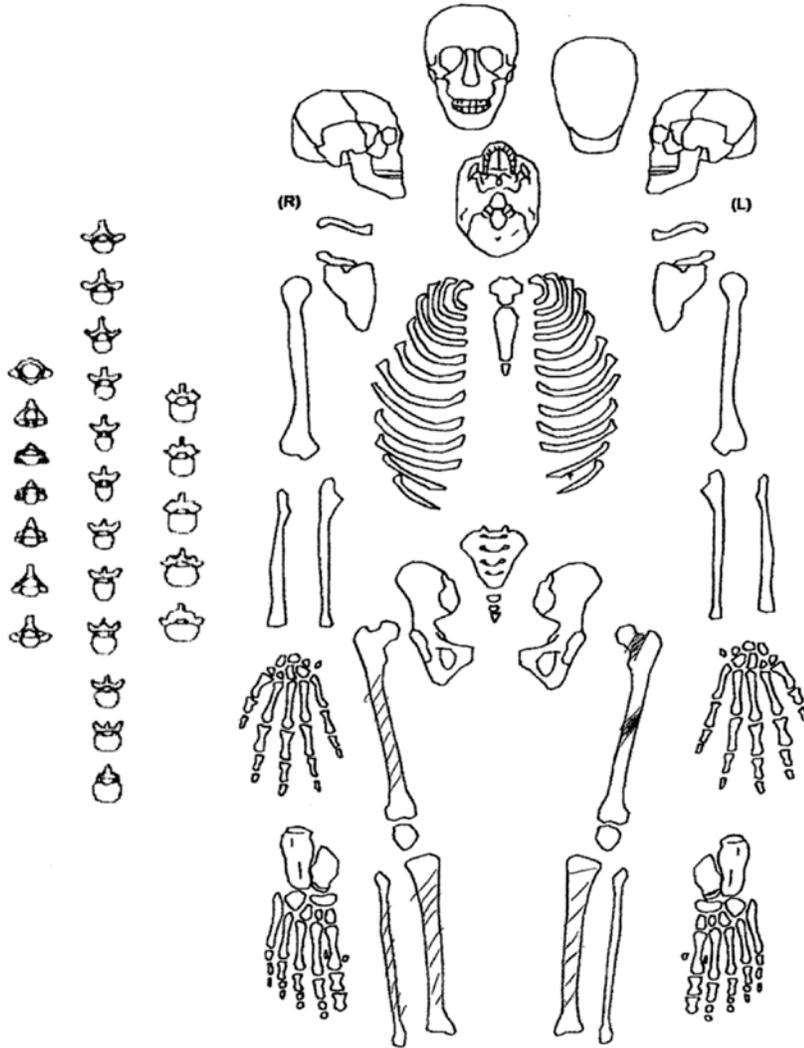
FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Site : DeDc-5

Emilie Desrosiers

Sépulture : 1A7 Date : 13/03/2015

INVENTAIRE 1/2



2 jambes.
très mal
conservées
≈ graciles

©EmilieDesrosiers 2015

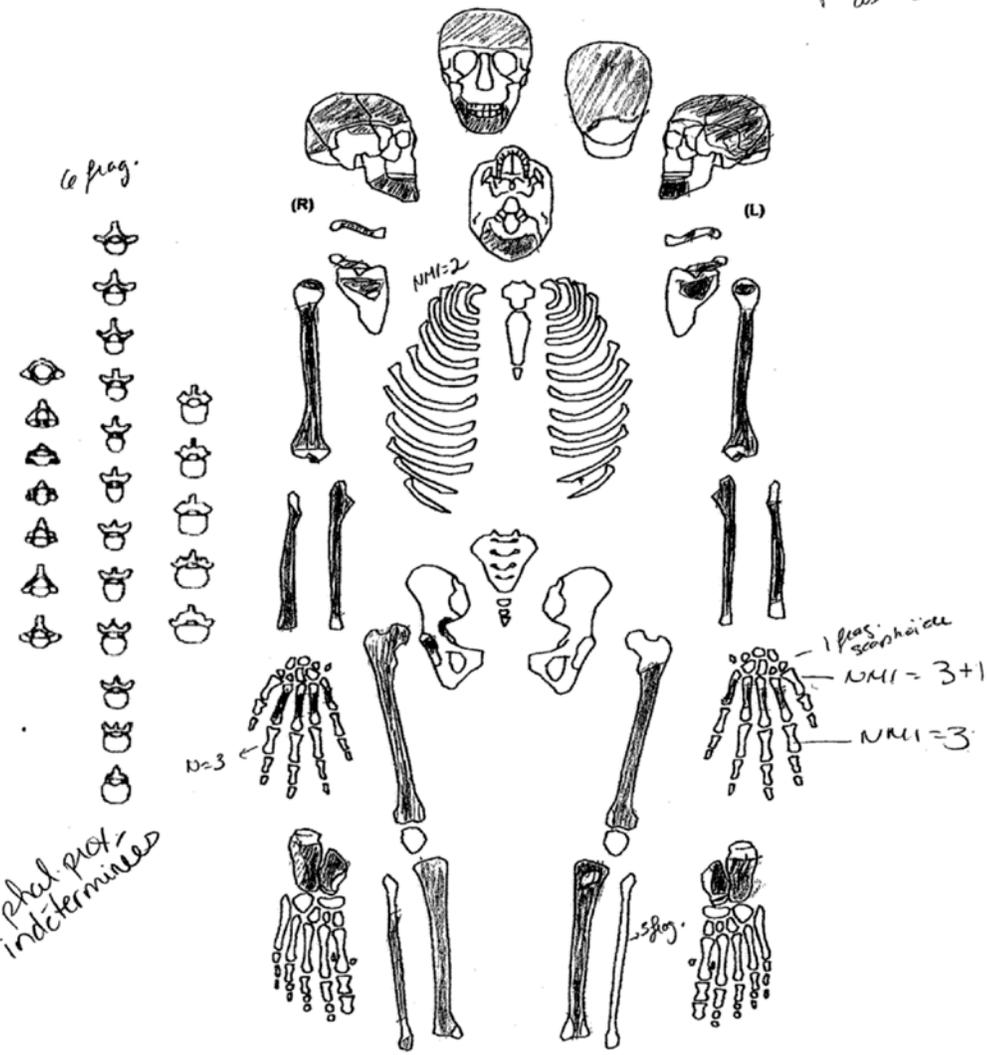
FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Site : DeDc-5
Emilie Desrosiers

Sépulture : 148 Date : 19/03/2015

INVENTAIRE 1/2

*prob. ♀
assés âgée.*



*+ 2 phal. prot-
indeterminées*

MTC: manque les 2 I MTC

©EmilieDesrosiers 2015

FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Site : DeDc-5
 Emilie Desrosiers

Sépulture : 1A8 Date : 19/03/2015

DENTS MAXILLAIRE ET MANDIBULE

Droit														Gauche					
N	M ₃	M ₂	M ₁	PM ₂	PM ₁	C	I ₂	I ₁	I ₁	I ₂	C	PM ₁	PM ₂	M ₁	M ₂	M ₃	N	TOTAL	

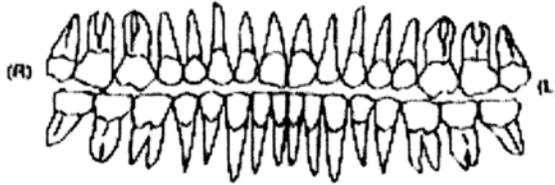
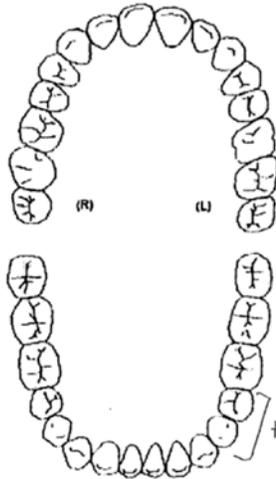
Droit														Gauche				
N	M ³	M ²	M ¹	PM ²	PM ¹	C	I ²	I ¹	I ¹	I ²	C	PM ¹	PM ²	M ¹	M ²	M ³	N	TOTAL
0/8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0/8	0/16
8/8	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	6/6	14/14
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

Dent
 Présente ✓
 Absente X

Statut
 - en place éruption complète
 | en place éruption incomplète
 A perdue ante mortem
 P perdue post mortem
 C absence congénitale
 / site présent alvéole non observable
 X site absent

Hypo-Carie-Tartre
 0 absent-trace
 1 léger
 2 modéré
 3 avancé
 X non observable

Vue buccale



Carie (en rouge) Usure (en noir) Hypo (= ou :::)
 Racine (/// partie non développée)

↑ ouvert racines résorbées non retravaillées ?

FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Site : DeDc-5
Emilie DesrosiersSépulture : 148 Date : 19/03/2015

OSTÉOMÉTRIE

CRÂNE		CLAVICULE	G	D	ULNA	G	D
1. Longueur maximum		30. Longueur maximum			51. Longueur maximum	N/A	
2. Largeur maximum		31. Diam. sagittal 1/2			52. Longueur anatomique	N/A	
3. Larg. frontale min		32. Diam. vertical 1/2			53. Diam. sagitt. 1/2	1,43	1,27
4. Larg. faciale sup.		SCAPULA			54. Diam. trans. 1/2 <i>au flange</i>	1,71	1,69
5. Largeur bizygomatique		33. Largeur maximum			FÉMUR		
6. basion-nasion		34. Hauteur maximum			55. Longueur maximum	N/A	44,5
7. basion-prosthion		SACRUM			56. Longueur anatomique	N/A	44,2
8. basion-bregma		35. Largeur corps S1			57. Largeur bicondyle	2,348	N/A
9. Largeur du palais		36. Larg. antéro-sup.			58. Diamètre tête	N/A	4,48
10. Longueur du palais		37. Hauteur antérieure			59. Diam. sagitt. troch.	2,169	2,86
11. Hauteur sup. face		COXAL			60. Diam. trans. troch.	2,98	2,96
12. Hauteur du nez		38. Hauteur			61. Diam. sagitt. 1/2	2,20	2,93
13. Largeur du nez		39. Largeur iliaque			62. Diam. trans. 1/2	2,57	2,70
14. Largeur de l'orbite		40. Longueur du pubis			63. Circonférence 1/2	8,5	8,6
15. Hauteur de l'orbite		41. Longueur ischion			TIBIA		
16. Largeur interorbitale		HUMÉRUS			64. Longueur maximum	N/A	N/A
17. Corde frontale		42. Longueur maximum			65. Larg. épiph. prox.	2,662	2,698
18. Corde pariétale		43. Largeur épicondyle	N/A		66. Larg. épiph. dist.	N/A	N/A
19. Corde occipitale		44. Diam. max. 1/2	2,14	2,28	67. Diam. sagitt. trou	3,26	3,34
20. Long. foramen magn.		45. Diam. min. 1/2	1,91	1,83	68. Diam. trans. trou	2,06	2,42
21. Longueur mastoïde		46. Diam. max. tête	N/A		69. Circonférence trou	8,8	9,3
MANDIBULE		47. Circonférence 1/2	6,7	7	FIBULA		
22. Largeur bigoniaque		RADIUS			70. Longueur maximum	N/A	N/A
23. Largeur bicondyle	2,3,2	48. Longueur maximum	N/A		71. Diam. max. 1/2	N/A	
24. Larg. branche mont.		49. Diam. sagitt. 1/2	1,12	1,11	CALCANÉUM		
25. Largeur du corps	0,76	50. Diam. trans. 1/2	1,40	1,39	72. Longueur maximum		
26. Hauteur symphyse	1,97	TALUS			73. Largeur maximum		
27. Haut. branche mont.		75. Longueur maximum			74. Hauteur maximum		
28. Longueur maximum	8,38	76. Largeur maximum			Premier MTT		
29. Angle gonlaque	123°	77. Hauteur maximum			78. Longueur maximum		

©EmilieDesrosiers 2015

FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

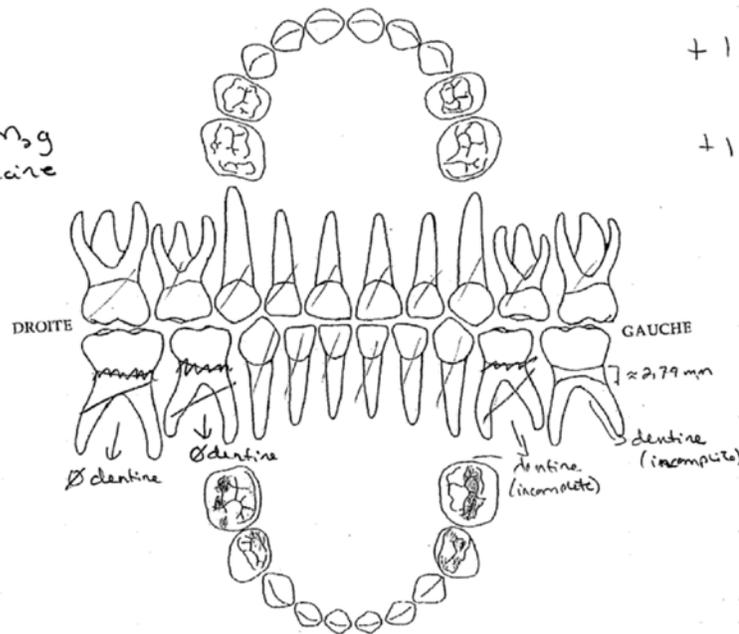
Site : DeDc-5
 Emilie Desrosiers

Sépulture : 1A9 Date : 13/03/2015

DENTS MAXILLAIRE ET MANDIBULE TEMPORAIRES

Droit											Gauche			
N		m ²	m ¹	c	i ²	i ¹		i ¹	i ²	c	m ¹	m ²		N
0	Dent	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	Dent	0
	Statut												Statut	
	Hypo.												Hypo.	
	Carie												Carie	
	Tartre												Tartre	

Début collet pour m₂ g
 les autres = Ø racine



+ 1 frag. molaire supérieure

+ 1 frag. canine indéterminée

Droit											Gauche			
N		m ₂	m ₁	c	i ₂	i ₁		i ₁	i ₂	c	m ₁	m ₂		N
2	Dent	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	Dent	0
	Statut	P	P								P	P	Statut	
	Hypo.	0	0								0	0	Hypo.	
	Carie	0	0								0	1	Carie	
	Tartre	0	0								0	0	Tartre	

©EmilieDesrosiers 2015

FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Site: DeDc-5
 Emilie Desrosiers

Sépulture: 1A9 Date: 13/03/2015

DENTS MAXILLAIRE ET MANDIBULE

Toutes: teinte brunâtre / rose
 Ø racine

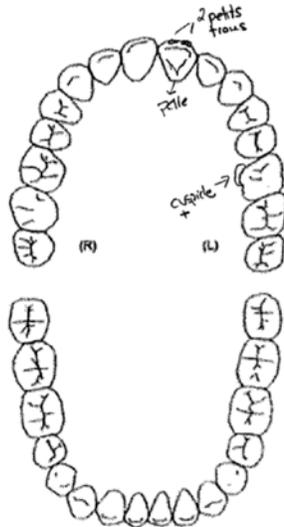
Droit														Gauche													
N	M3	M2	M1	PM2	PM1	C	I2	I1	I1	I1	I2	C	PM1	PM2	M1	M2	M3	N	TOTAL								
2/8	X	X	X	✓	✓	✓	X	X		✓	X	X	X	✓	✓	X	X	2/8	2/16								
Statut										P					P												
Hypo.																											
Carie																											
Tartre																											

Droit														Gauche													
N	M3	M2	M1	PM2	PM1	C	I2	I1	I1	I1	I2	C	PM1	PM2	M1	M2	M3	N	TOTAL								
4/8	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	X	X	X	4/8	8/16								
Statut			P			P	P	P		P	P		P	P		X	X										
Hypo.																											
Carie																											
Tartre																											

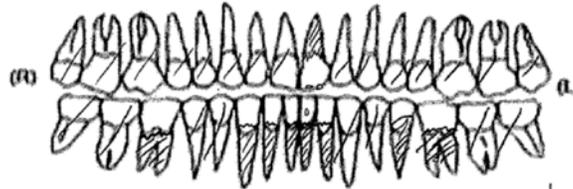
Dent
 Présente ✓
 Absente X

Statut
 - en place éruption complète
 | en place éruption incomplète
 A perdue ante mortem
 P perdue post mortem
 C absence congénitale
 / site présent alvéole non observable
 X site absent

Hypo-Carie-Tartre
 0 absent-trace
 1 léger
 2 modéré
 3 avancé
 X non observable



Vue buccale



Carie (en rouge) Usure (en noir) Hypo (= ou :::)
 Racine (/// partie non développée?)
 => absente

rebord surface inférieure = blanchâtre inégal parfois tranchant parfois émoussé

dentine résiduelle à l'intérieur de la couronne (sauf Pm 9)
 -> aspect desséché

Aucune trace d'usure

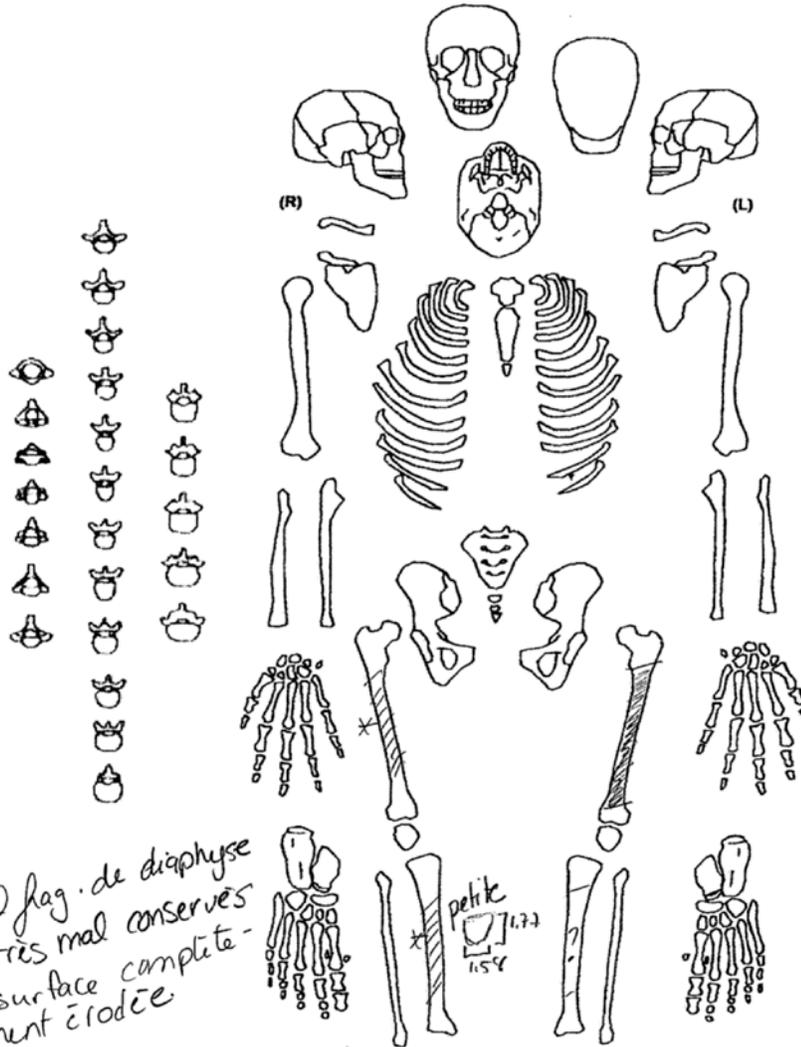
FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Site : DeDc-5
Emilie Desrosiers

Sépulture : 1A10 Date : 13/03/2015

INVENTAIRE 1/2

Ado?



* 2 frag. de diaphyse
très mal conservés
- surface complète-
ment érodée

petite diaphyse
très altérée
et état de conservation
très mauvais.

©EmilieDesrosiers 2015

FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Site : DeDc-5
 Emilie Desrosiers

Sépulture : 1A10 Date : 13/03/2015

DENTS MAXILLAIRE ET MANDIBULE

+ qqques frag. couronne →
 Email = indéterminé ?

Dents libres = 8

Tapho?

Aucune racine présente
 Traces de dentine pour
 certaines

Droit													Gauche						
N	M ₃	M ₂	M ₁	PM ₂	PM ₁	C	I ₂	I ₁	I ₁	I ₂	C	PM ₁	PM ₂	M ₁	M ₂	M ₃	N	TOTAL	
3/8	?	✓	X	?	✓	✓	✓	✓		X	✓	✓	X	X	K	✓	Dent	9/8	3/16
	P	P		P													Statut		
	0	0		0													Hypo.		
	0	0		0													Carie		
	0	0		0													Tartre		

Droit													Gauche						
N	M ³	M ²	M ¹	PM ²	PM ¹	C	I ²	I ¹	I ¹	I ²	C	PM ¹	PM ²	M ¹	M ²	M ³	N	TOTAL	
4/8	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		X	✓	✓	X	X	✓	X	Dent	1/8	5/8
	P	P	P	P	P									P			Statut		
	0	0	0	0	0									0			Hypo.		
	?	0	0	0	0									0			Carie		
	0	0	0	0	0									0			Tartre		

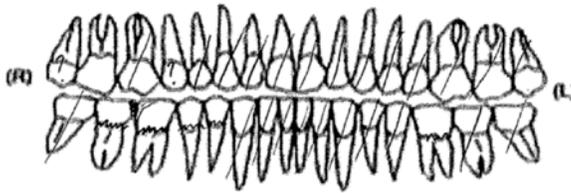
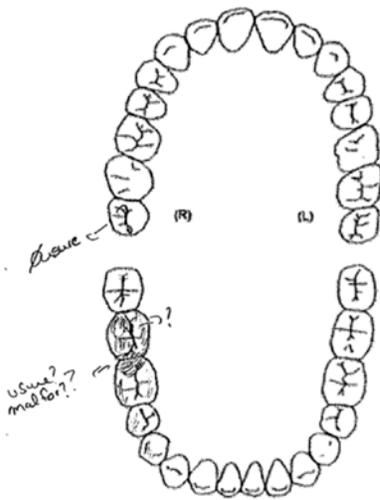
Dent
 Présente ✓
 Absente X

Carie?

Statut
 - en place éruption complète
 | en place éruption incomplète
 A perdue ante mortem
 P perdue post mortem
 C absence congénitale
 / site présent alvéole non observable
 X site absent

Hypo-Carie-Tartre
 0 absent-trace
 1 léger
 2 modéré
 3 avancé
 X non observable

Vue buccale



Carie (en rouge) Usure (en noir) Hypo (= ou : : :)
 Racine (/// partie non développée)

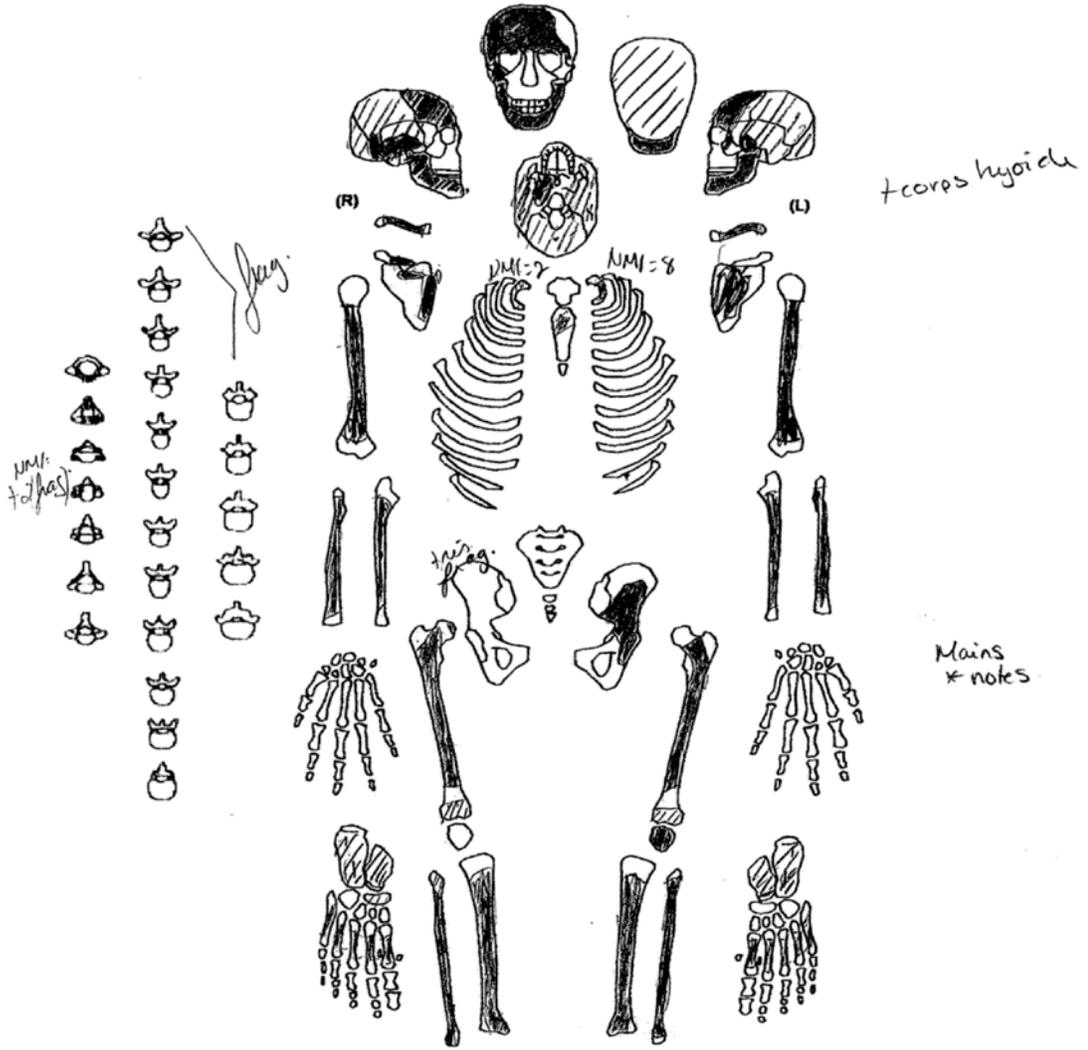
taches rosées, brunâtres
 parfois jaunâtres
 hypocalcifération?

FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Site : DeDc-5
Emilie Desrosiers

Sépulture : 1413 Date : 13/03/2015

INVENTAIRE 1/2



©EmilieDesrosiers 2015

FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Site : DeDc-5
Emilie Desrosiers

Sépulture : 1413 Date : 13/03/2015

DENTS MAXILLAIRE ET MANDIBULE

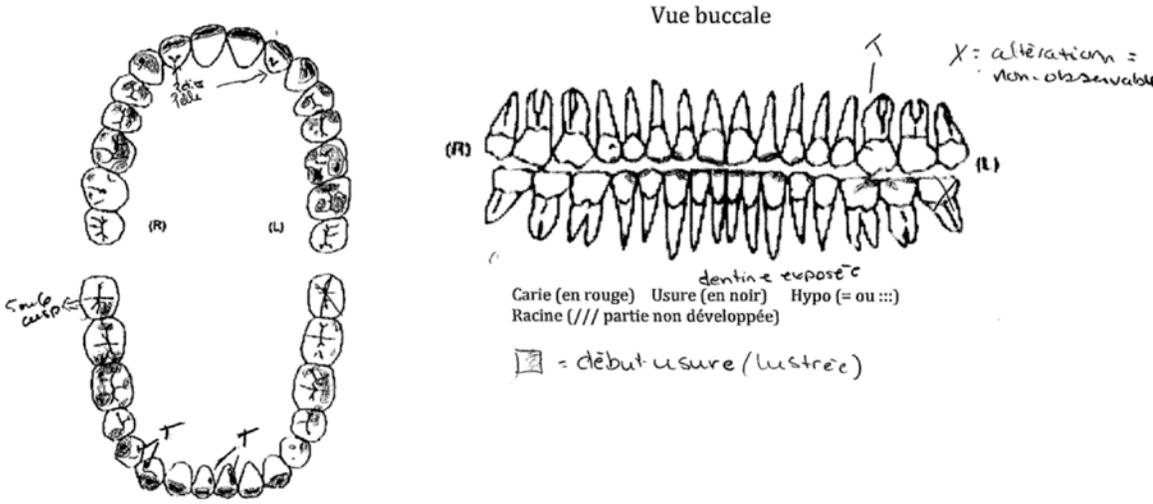
#utilise Stades P.50 Buikstra et Ubelaker

Droit														Gauche													
N	M ₁	M ₂	M ₃	PM ₁	PM ₂	C	I ₂	I ₁	I ₁	I ₂	C	PM ₁	PM ₂	M ₁	M ₂	M ₃	N	TOTAL									
8/16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8/16	16/16									
0/16	✓	✓	X	✓	-	-	X	X	/	-	-	-	X	X	X		0/16	0/16									
0/7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/7	0/7									
2/8	0	0	0-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0-1	0	0-1	0	0	2/8	4/16									
5/8	0	0	0	0-1	0-1	0	0-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/8	5/16									

Altérations sur dents sans altération email altéré

Droit														Gauche													
N	M ¹	M ²	M ³	PM ¹	PM ²	C ¹	I ¹	I ²	I ³	I ^{1*}	I ^{2*}	C ²	PM ¹	PM ²	M ¹	M ²	M ³	N	TOTAL								
8/16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8/16	16/16								
0/16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/16	0/16								
0/7	X	X	X	X	X	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	0/7	0/7								
0/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/16	0/16								
1/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/16	2/16								

- Dent
Présente ✓
Absente X
- Statut
- en place éruption complète
| en place éruption incomplète
A perdue ante mortem
P perdue post mortem
C absence congénitale
/ site présent alvéole non observable
X site absent
- Hypo-Carie-Tartre
0 absent-trace
1 léger
2 modéré
3 avancé
X non observable



FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Site : DeDc-5Sépulture : 1A13 Date : 13/03/2015

Emilie Desrosiers

OSTÉOMÉTRIE

CRÂNE		CLAVICULE	G	D	ULNA	G	D
1. Longueur maximum		30. Longueur maximum			51. Longueur maximum	N/A	
2. Largeur maximum		31. Diam. sagittal 1/2			52. Longueur anatomique	N/A	
3. Larg. frontale min		32. Diam. vertical 1/2			53. Diam. sagitt. 1/2	1,41	1,46
4. Larg. faciale sup.		SCAPULA			54. Diam. trans. 1/2	1,70	1,79
5. Largeur bizygomatique		33. Largeur maximum			FÉMUR		
6. basion-nasion		34. Hauteur maximum			55. Longueur maximum		
7. basion-prosthion		SACRUM			56. Longueur anatomique	N/A	
8. basion-bregma		35. Largeur corps S1			57. Largeur bicondyle	N/A	
9. Largeur du palais		36. Larg. antéro-sup.			58. Diamètre tête		
10. Longueur du palais		37. Hauteur antérieure			59. Diam. sagitt. troch.	3,12	3,00
11. Hauteur sup. face		COXAL			60. Diam. trans. troch.	2,26	3,23
12. Hauteur du nez		38. Hauteur			61. Diam. sagitt. 1/2	3,10	3,13
13. Largeur du nez		39. Largeur iliaque			62. Diam. trans. 1/2	2,80	2,84
14. Largeur de l'orbite		40. Longueur du pubis			63. Circonférence 1/2	9,3	9,2
15. Hauteur de l'orbite		41. Longueur ischion			TIBIA		
16. Largeur interorbitale		HUMÉRUS			64. Longueur maximum	N/A	N/A
17. Corde frontale		42. Longueur maximum	N/A	N/A	65. Larg. épiph. prox.	N/A	7,72
18. Corde pariétale		43. Largeur épicondyle	N/A	N/A	66. Larg. épiph. dist.	N/A	N/A
19. Corde occipitale		44. Diam. max. 1/2	2,52	2,40	67. Diam. sagitt. trou	3,82	3,77
20. Long. foramen magn.		45. Diam. min. 1/2	1,90	1,94	68. Diam. trans. trou	2,63	2,71
21. Longueur mastoïde		46. Diam. max. tête	N/A	N/A	69. Circonférence trou	10,4	10,2
MANDIBULE		47. Circonférence 1/2	7,3	7,5	FIBULA		
22. Largeur bigoniale	10,5	RADIUS			70. Longueur maximum	N/A	N/A
23. Largeur bicondyle	N/A	48. Longueur maximum	N/A	N/A	71. Diam. max. 1/2	1,85	1,98
24. Larg. branche mont.	N/A	49. Diam. sagitt. 1/2	1,36	1,35	CALCANÉUM		
25. Largeur du corps	1,37	50. Diam. trans. 1/2	1,81	1,95	72. Longueur maximum		
26. Hauteur symphyse	3,27	TALUS			73. Largeur maximum		
27. Haut. branche mont.	N/A	75. Longueur maximum			74. Hauteur maximum		
28. Longueur maximum	10,2	76. Largeur maximum			Premier MTT		
29. Angle goniale	109°	77. Hauteur maximum			78. Longueur maximum		

Cox +
Scoliose

FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Site: DeDc-5
Emilie Desrosiers

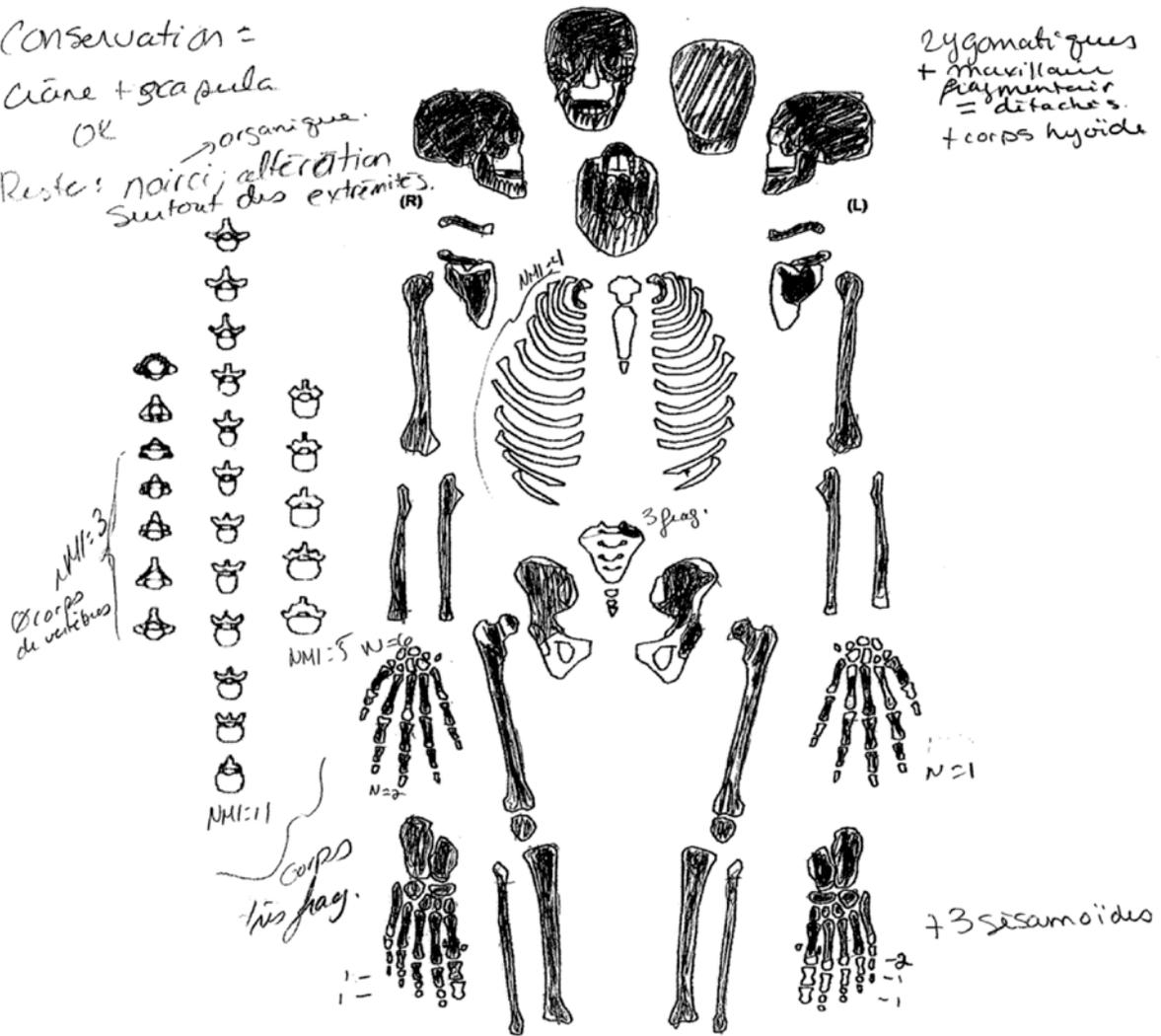
Sépulture: 1414 Date: 12/03/2015

INVENTAIRE 1/2

Conservation =
crâne + scapula
OK

Reste: noirci, altération
Surtout des extrémités.
→ organique.

Zygomatiques
+ maxillaires
fragmentaires
= détachés.
+ corps hyoïde



FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Site : DeDc-5
 Emilie Desrosiers

Sépulture : 1A14 Date : 12/03/2015

DENTS MAXILLAIRE ET MANDIBULE

Droit														Gauche				
N	M ₃	M ₂	M ₁	PM ₂	PM ₁	C	I ₂	I ₁	I ₁	I ₂	C	PM ₁	PM ₂	M ₁	M ₂	M ₃	N	TOTAL
0/8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1/8	1/16
4/8	X	A	A	A	A	P	P	A	-	P	A	P	P	X	X	X	1/5	5/13
0/0																	0/1	0/1
0/0																	0/1	0/1

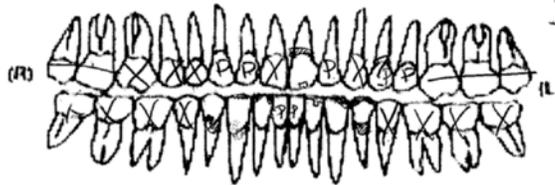
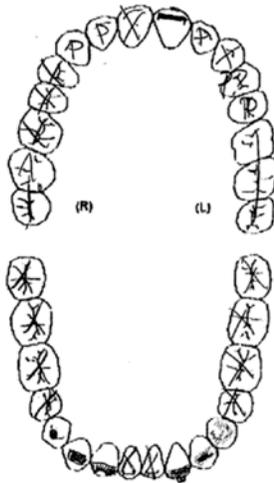
Droit														Gauche				
N	M ³	M ²	M ¹	PM ²	PM ¹	C	I ²	I ¹	I ¹	I ²	C	PM ¹	PM ²	M ¹	M ²	M ³	N	TOTAL
3/8	X	X	X	X	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	X	X	X	3/8	6/10
4/8	A	A	A	A	-	-	-	P	X	-	-	-	-	A	A	A	4/8	8/10
0/3					0	0	0			0	0	0	0				0/3	0/6
1/3					0	0	0			0	0	0	0				0/3	1/6
0/3					0	0	0			0	0	0	0				0/3	0/6

Dent
 Présente ✓
 Absente X

Statut
 - en place éruption complète
 | en place éruption incomplète
 A perdue ante mortem
 P perdue post mortem
 C absence congénitale
 / site présent alvéole non observable
 X site absent

Hypo-Carie-Tartre
 0 absent-trace
 1 léger
 2 modéré
 3 avancé
 X non observable

Vue buccale



X = Antemortem
 - = absent

Carie (en rouge) Usure (en noir) Hypo (= ou ::)
 Racine (/// partie non développée)

FICHE ANALYSE OSTÉOLOGIQUE

Site : DeDc-5Sépulture : 1A14 Date : 12/03/2015

Emilie Desrosiers

OSTÉOMÉTRIE

CRÂNE		CLAVICULE	G	D	ULNA	G	D
1. Longueur maximum	12,59	30. Longueur maximum	N/A	N/A	51. Longueur maximum	N/A	25,7
2. Largeur maximum	13,80	31. Diam. sagittal 1/2	1,22	1,19	52. Longueur anatomique	22,8	22,9
3. Larg. frontale min	9,27	32. Diam. vertical 1/2	0,94	1,01	53. Diam. sagitt. 1/2	1,43	1,40
4. Larg. faciale sup.	9,93	SCAPULA			54. Diam. trans. 1/2	1,09	1,17
5. Largeur bizygomatique	7,24	33. Largeur maximum	N/A	N/A	FÉMUR		
6. basion-nasion	9,85	34. Hauteur maximum	N/A	N/A	55. Longueur maximum	43,9	N/A
7. basion-prosthion	N/A	SACRUM			56. Longueur anatomique	43,6	N/A
8. basion-bregma	12,38	35. Largeur corps S1	N/A	N/A	57. Largeur bicondyle	7,07	7,10
9. Largeur du palais	N/A	36. Larg. antéro-sup.	N/A	N/A	58. Diamètre tête	3,91	23,03
10. Longueur du palais	N/A	37. Hauteur antérieure	N/A	N/A	59. Diam. sagitt. troch.	2,79	2,45
11. Hauteur sup. face	N/A	COXAL			60. Diam. trans. troch.	3,58	
12. Hauteur du nez	N/A	38. Hauteur			61. Diam. sagitt. 1/2	2,86	2,90
13. Largeur du nez	3,06	39. Largeur iliaque			62. Diam. trans. 1/2	2,81	2,72
14. Largeur de l'orbite	4,16	40. Longueur du pubis			63. Circonférence 1/2	8,8	8,6
15. Hauteur de l'orbite	3,63	41. Longueur ischion			TIBIA		
16. Largeur interorbitale	2,27	HUMÉRUS			64. Longueur maximum	37,1	37,0
17. Corde frontale	11,05	42. Longueur maximum	30,4	31,6	65. Larg. épiph. prox.	6,92	6,73
18. Corde pariétale	10,15	43. Largeur épicondyle	N/A	5,67	66. Larg. épiph. dist.	5,18	4,97
19. Corde occipitale	8,94	44. Diam. max. 1/2	2,28	2,37	67. Diam. sagitt. trou	3,34	3,19
20. Long. foramen magn.	3,72	45. Diam. min. 1/2	1,90	1,87	68. Diam. trans. trou	2,18	2,24
21. Longueur mastoïde	2,59	46. Diam. max. tête	4,0	4,04	69. Circonférence trou	8,9	8,9
MANDIBULE		47. Circonférence 1/2	6,9	6,8	FIBULA		
22. Largeur bigoniaque	9,24	RADIUS			70. Longueur maximum	N/A	N/A
23. Largeur bicondyle	11,31	48. Longueur maximum	N/A	24,3	71. Diam. max. 1/2	1,69	1,71
24. Larg. branche mont.	4,4	49. Diam. sagitt. 1/2	1,14	1,23	CALCANÉUM		
25. Largeur du corps	6,02	50. Diam. trans. 1/2	1,67	1,71	72. Longueur maximum	7,2	7,3
26. Hauteur symphyse	2,53	TALUS			73. Largeur maximum	N/A	4,16
27. Haut. branche mont.	5,32	75. Longueur maximum	5,1	4,8	74. Hauteur maximum	4,4	4,2
28. Longueur maximum	11,1	76. Largeur maximum	3,77	3,73	Premier MTT		
29. Angle goniale	128°	77. Hauteur maximum	2,9	2,8	78. Longueur maximum	5,9	6,1

©EmilieDesrosiers 2015

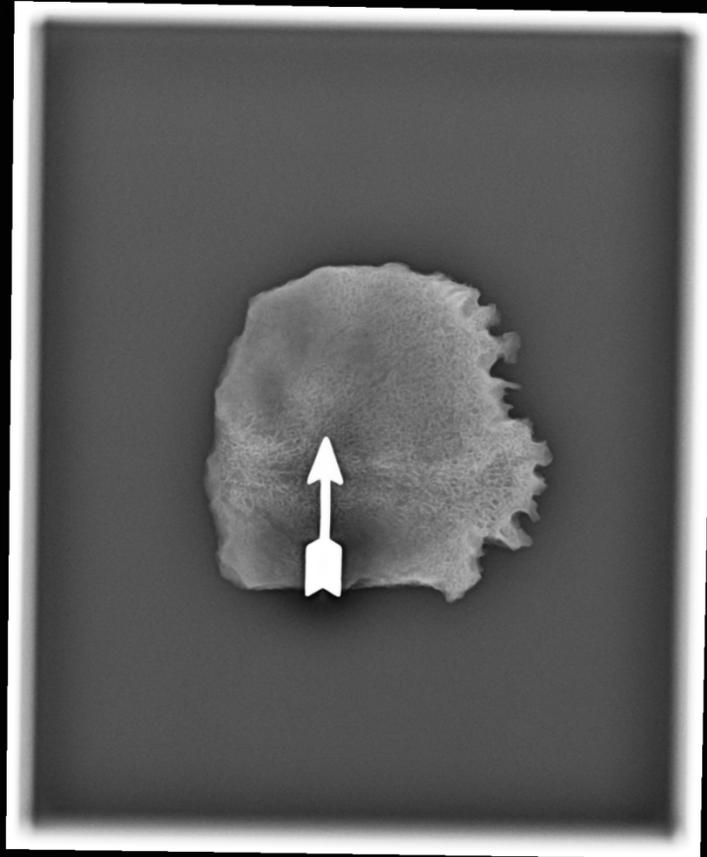
ANNEXE 3 : RADIOGRAPHIES



1A7 : Mandibule, vue inféro-postérieure



1A7 : Mandibule, vue latéro-antérieure



1A13 : Fragment de l'os occipital (protubérance pointée par la flèche), vue interne (à droite : bordure supérieure)



1A13 : Héli-mandibule gauche, vue linguale



1A14 : à gauche : radius droit, vue postérieure; à droite : ulna droit, vue antérieure



1A14 : à gauche : radius gauche, vue postérieure; à droite : ulna gauche, vue antérieure