

# Étude des vestiges anthropologiques, fauniques et archéologiques découverts dans la *Grotte des Enfants* à Freyr (Hastière, BE)

Ludivine DANSETTE, Caroline POLET, Eugène WARMENBOL,  
Quentin GOFFETTE, Wim WOUTERS & Bertrand PASTURE

## 1. Introduction

En 1964, un groupe de spéléologues amateurs de Villers-la-Ville appelé *Vampire* a fouillé une cavité dans les Rochers de Freyr ou Freÿr (Comm. d'Hastière, Prov. de Namur, BE). Il leur avait semblé reconnaître dans le matériel recueilli les ossements de plusieurs individus jeunes, voire très jeunes. Sans beaucoup d'arguments sinon l'ubiquité de tels ensembles dans le bassin mosan, les spéléologues déclarèrent qu'ils avaient découvert un « ossuaire néolithique » et certains d'entre eux décidèrent de la nommer *La Grotte des Enfants*.

L'ensemble des éléments découverts est conservé depuis avril 2001 au Musée régional d'Histoire naturelle de Mons. À la suite du décès en 1998 de Paul Yernaux, un des fouilleurs, la collection a été en effet acquise en janvier 2001 par le Service public de Wallonie. La présente étude a été réalisée dans le cadre d'un mémoire de maîtrise (Dansette, 2021-2022) portant sur les restes anthropologiques, fauniques, ainsi que le peu de matériel lithique provenant de cette grotte.

Après une brève présentation du site, des fouilles et du contexte des découvertes, nous apporterons des informations sur les objets, les animaux et les humains qui y ont été retrouvés. En ce qui concerne plus particulièrement les défunts, nous tenterons de répondre à une série de questions comme :

- Quand sont-ils décédés ?
- Combien d'individus ont été inhumés dans la grotte ?
- Quel était leur profil démographique ?
- Quel était leur état sanitaire ?

## 2. Contexte

La documentation à notre disposition comprend neuf photographies floues (Fig. 1), un échange de trois lettres entre le découvreur principal Albert Lecocq et Paul Yernaux, ainsi qu'une quatrième lettre (lettre/texte n° 3), sans signature, qui a peut-être été écrite par l'une des deux personnes citées ci-dessus ou par un troisième auteur.

D'après Lecocq et Yernaux, des croquis auraient aussi été réalisés mais ceux-ci n'ont pas été retrouvés. Le sujet de la *Grotte des Enfants* a également été abordé dans le n° 19 du bulletin *Le Chantoir* écrit et publié par Marcel Vanham en 1964 pour le Groupe Spéléo-Naturaliste *Vampire*.

D'après ces documents, les fouilles eurent lieu durant les mois d'avril et juillet 1964. Les archéologues amateurs auraient d'abord mis au jour les ossements d'un squelette presque



Fig. 1 – Photographie VI, d'après la lettre n° 4, associée à Albert Lecocq. Elle fut prise par un fouilleur (Albert Lecocq ?) en 1964 et était intitulée : « Le crâne vu par le côté non abîmé ».

complet et couché en chien de fusil. Ensuite, d'autres ossements éparpillés auraient été trouvés au fond de la cavité dont certains furent qualifiés de « pourris ». Du matériel faunique a aussi été ramassé ainsi que du matériel lithique.

### 2.1. Localisation

Malheureusement, la localisation de cet abri n'est jamais décrite précisément dans la documentation. Pour le découvreur principal, Albert Lecocq, la découverte s'est faite « sous un rocher situé à une vingtaine de mètres sous le Trou de la Jeunesse à Anseremme » (lettre n° 1, 1964). Dans la revue *Le Chantoir*, Marcel Vanham mentionne : « quelque part du côté de Falmignoul, du Colébi, rive droite de la Meuse, entre Dinant et Givet » (Vanham, 1964). Dans la 3<sup>e</sup> lettre/texte, il est stipulé que la fouille aurait eu lieu dans « un trou, dans une paroi rocheuse, un peu plus bas que la *Grotte des Enfants* à Freyr visible de la route, à gauche en se dirigeant vers Heer-Agimont, peu avant d'arriver au château de Freyr » (Fig. 2).

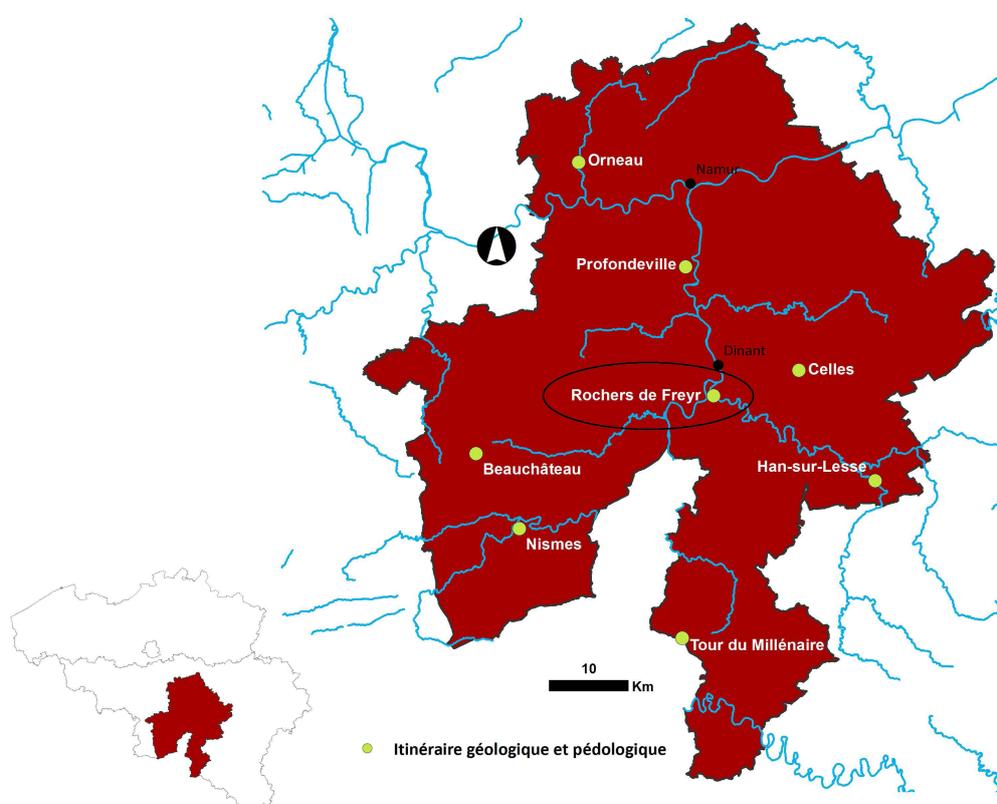


Fig. 2 – Localisation des Rochers de Freyr au sein de la Province de Namur (Schmit et al., 2016).

Face à tant d'incertitudes et d'imprécisions, nous avons fait appel à Georges Michel, chargé de mission CWPSS (Commission en Wallonie d'Études et de Protection des Sites Souterrains). Plusieurs pistes ont été envisagées mais une seule a été retenue : la localisation de la *Grotte des Enfants* à l'endroit, ou en immédiate proximité d'un sondage effectué près du *Trou de la Jeunesse* (partiellement effondré aujourd'hui) par Philippe Lacroix pour Michel Toussaint en 2016. D'après ce dernier (communications personnelles, Michel Toussaint, 25 février 2022 et 24 juillet 2022), une multitude de prospections dans de nombreuses cavités et grottes dans la région aurait été effectuée récemment et il serait donc impossible de retrouver l'emplacement exact d'où provient le matériel étudié de la grotte.

### 3. Le matériel archéologique

En général, le matériel archéologique – autre que de l'humain – retrouvé dans les grottes sépulcrales néolithiques est pauvre (Polet, 2011a ; Warmenbol, 2016 : 253 ; Toussaint *et al.*, 2020 : 64) et même parfois inexistant. Dans le cas de la *Grotte des Enfants*, il est néanmoins possible que les fouilleurs amateurs n'aient trouvé aucun intérêt quant au ramassage de celui-ci dans la cavité. D'autres hypothèses peuvent être proposées comme un déplacement des objets par des animaux fouisseurs (Toussaint *et al.*, 2020 : 64 ; Bello *et al.*, 2012 : 106) ou encore une mauvaise conservation de certains d'entre eux.

Les fouilleurs ont ramassé ce qui était pour eux un « morceau de calcaire », une couche stalagmitique de calcaire tournaisien collant sur les ossements, de la terre se trouvant à l'intérieur du crâne et un morceau de calcite calcaire tournaisien de Freyr (abri sous roche), un grand morceau de pierre, de la calcite et du sédiment de la cavité.

Quatre objets en silex ont été découverts (Fig. 3). D'après les fouilleurs, le cinquième silex avec comme numéro d'inventaire 1085, serait un « chert taillé sous forme de racloir » (Fig. 4). Après l'observation et l'identification avec l'aide de Pierre Cattelain et Alison Smolderen (communication personnelle, 25 février 2022), le chert serait un éclat brûlé et les autres éléments en silex seraient plutôt des éclats « l'un rebroussé provenant d'un nucléus à lamelle ayant une patine grise dite appartenant au Mésolithique » (Fig. 3:C), « l'autre un éclat plutôt patiné blanc qui appartiendrait au Néolithique » (Fig. 3:D) et, pour terminer, « un éclat de silex extrêmement brûlé » (Fig. 3:B). Néanmoins, il est possible que l'ébauche d'une pointe de flèche en silex (Fig. 3:A) ait été taillée volontairement dans cette forme car le silex a subi des retouches, l'une couvrante / recouvrante sur le bord latéral droit à l'extrémité et l'autre semi-abrupte sur le bord gauche. Le matériel est cependant difficilement datable. Un tesson de céramique, identifié comme appartenant à l'époque médiévale d'après les fouilleurs, témoignerait d'une présence récente aux alentours ou sur le site même.

Fig. 3 – Quatre éclats de silex provenant de la *Grotte des Enfants*.

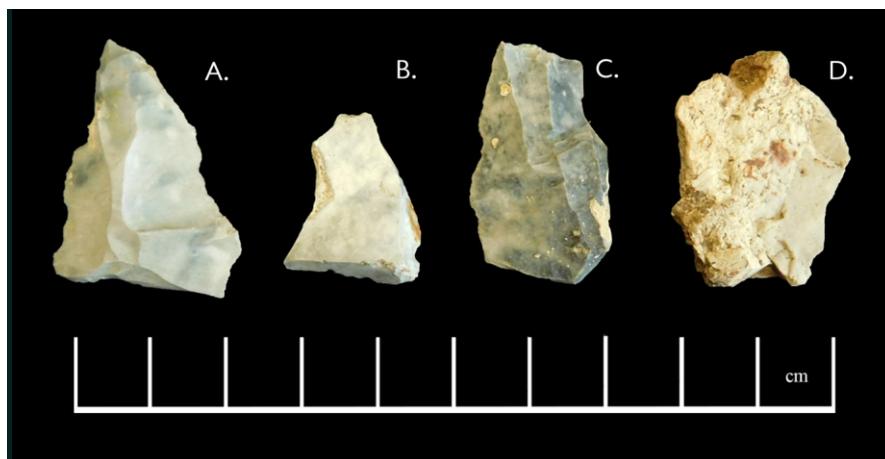
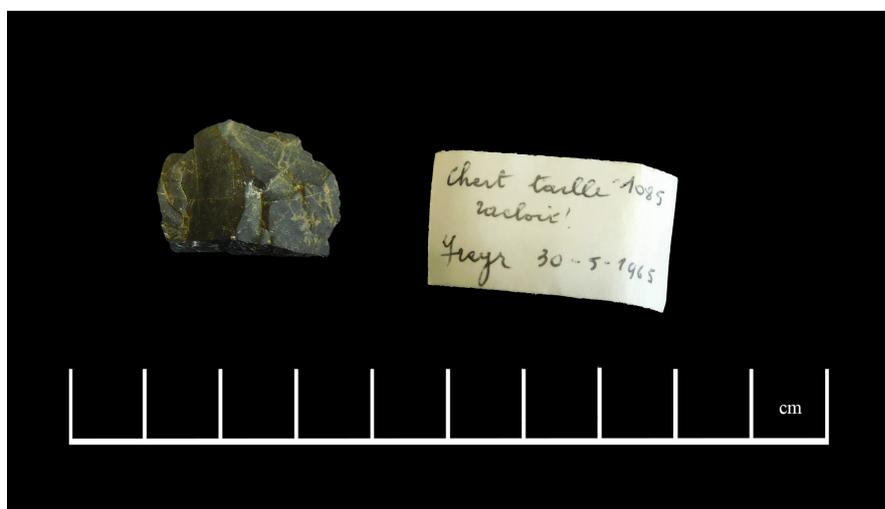


Fig. 4 – Chert 1085 provenant de la *Grotte des Enfants*.



Taxon	NR
<b>Mollusques</b>	
Élegante striée ( <i>Pomatias elegans</i> )	2
Clausiliidae	1
Bouton commun ( <i>Discus rotundatus</i> )	1
Veloutée plane ( <i>Helicodonta obvoluta</i> )	2
Soucoupe commune ( <i>Helicigona lapicida</i> )	1
Escargot des bois ( <i>Cepaea nemoralis</i> )	2
Escargot des bois ou des jardins ( <i>Cepaea nemoralis/hortensis</i> )	1
Escargot de Bourgogne ( <i>Helix pomatia</i> )	1
<b>Total Mollusques</b>	<b>11</b>
<b>Poissons</b>	
Barbeau ( <i>Barbus barbus</i> )	1
Poisson indéterminé	1
<b>Total Poissons</b>	<b>2</b>
<b>Oiseaux</b>	
Harle bièvre ( <i>Mergus merganser</i> )	1
Harle piette ( <i>Mergellus albellus</i> )	1
Perdrix grise ( <i>Perdix perdix</i> )	3
Coq domestique ( <i>Gallus gallus f. domestica</i> )	2
Galliformes	1
Bécasse des bois ( <i>Scolopax rusticola</i> )	1
Pigeon colombin ou biset ( <i>Columba oenas/livia</i> )	3
Pigeon ramier ( <i>Columba palumbus</i> )	1
Pigeon biset ( <i>Columba livia f. domestica</i> )	2
Chouette hulotte ( <i>Strix aluco</i> )	1
Choucas des tours ( <i>Corvus monedula</i> )	1
Passeriformes taille pinson des arbres ( <i>Fringilla coelebs</i> )	4
Passeriformes taille merle noir ( <i>Turdus merula</i> )	8
Passeriformes taille geai des chênes ( <i>Garrulus glandarius</i> )	2
Passeriformes	14
<b>Total Oiseaux</b>	<b>45</b>
<b>Amphibiens</b>	
Crapaud ou grenouille	2
<b>Total Amphibiens</b>	<b>2</b>
<b>Mammifères</b>	
Lièvre d'Europe ( <i>Lepus europaeus</i> )	6
Lapin ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	18
Lapin ou lièvre ( <i>Oryctolagus cuniculus/Lepus europaeus</i> )	6
Campagnol ( <i>Microtus sp.</i> )	1
Rongeur indéterminé (Rodentia)	2
Blaireau ( <i>Meles meles</i> )	1
Renard roux ( <i>Vulpes vulpes</i> )	16
Putois ( <i>Mustela putorius</i> )	2
Cf. Fouine (cf. <i>Martes foina</i> )	2
Fouine ou martre ( <i>Martes sp.</i> )	2
Taupe ( <i>Talpa europaea</i> )	1
Equidé ( <i>Equus sp.</i> )	1
Cerf ( <i>Cervus elaphus</i> )	2
Bœuf ( <i>Bos primigenius f. taurus</i> )	2
Mouton ( <i>Ovis ammon f. aries</i> )	3
Mouton ou chèvre ( <i>Ovis ammon f. aries/Capra aegagrus f. hircus</i> )	3
Porc ou sanglier ( <i>Sus scrofa ? f. domestica</i> )	10
Mammifère indéterminé taille lièvre/renard	3
Mammifère indéterminé taille mouton	2
Mammifère indéterminé taille bœuf	4
Mammifère indéterminé	2
<b>Total Mammifères</b>	<b>91</b>
<b>Total général</b>	<b>151</b>

#### 4. Le matériel faunique

Quentin Goffette et Wim Wouters dénombrent 151 restes de faune (Tab. 1). Les espèces présentes sont principalement des mammifères (NR = 91) et des oiseaux (NR = 45). Parmi ceux-ci, les espèces sauvages sont largement dominantes et représentées principalement par le lapin (NR = 18) et le renard (NR = 16). Bien que le lapin soit dit domestique, car importé au Moyen Âge dans nos contrées depuis le sud de la France, il s'agit ici probablement d'individus retournés à l'état sauvage. Leur présence dans des niveaux néolithiques ne doit pas étonner car il s'agit d'animaux fouisseurs qui peuvent s'introduire dans des niveaux plus anciens.

Quelques restes de mammifères domestiques sont présents, sous la forme d'ossements de bœuf et de mouton. Signalons que six restes de suidés (porc ou sanglier) proviennent de très jeunes individus. De manière générale, l'assemblage évoque une accumulation par des carnivores, comme le renard, dont les restes ont d'ailleurs été identifiés, ce qui expliquerait la prédominance d'espèces sauvages de gabarit petit (taupe, rongeurs, ...) et moyen comme le lapin ou les oiseaux.

Trois restes de très jeunes renards suggèrent d'ailleurs la présence de terriers. Les quelques restes d'animaux de plus grande taille, en particulier les deux restes postcrâniens de cerf, ont pu être charognés sur des carcasses. Notons que le bœuf et les équidés ne sont représentés que par des dents. La présence de deux canards, le harle bièvre et le harle piette est intéressante car elle renvoie au milieu aquatique, tout comme le barbeau. Ces espèces peuvent provenir de la Meuse, proche de la grotte.

Trois restes portaient des traces de l'action de prédateurs sous la forme de fines perforations, ce qui renvoie à l'hypothèse évoquée ci-dessus d'une accumulation naturelle, mais ces traces sont globalement peu présentes sur le matériel faunique de la *Grotte des Enfants* (2 % des restes). Aucune trace de digestion, de feu ou de boucherie n'a été notée.

Tab. 1 – Résumé de l'inventaire des restes fauniques de la *Grotte des Enfants*. NR = nombre de restes. Les taxons présents ont été identifiés grâce aux collections de référence de l'IRSNB et du Musée royal de l'Afrique centrale de Tervuren.

## 5. Le matériel anthropologique

Un total de 557 restes humains a été mis au jour dans la *Grotte des Enfants*.

### 5.1. Traitement et conservation

En 1964, les ossements ont été lavés, brossés et ensuite séchés. Certains ont même été recollés. Pour consolider les os, ceux-ci ont été recouverts d'une couche de paraffine et/ou d'une préparation à base de colle forte et de bichromate de potasse (Archive P. Yernaux, 1964). Cette couche, parfois trop épaisse, a perturbé l'observation détaillée de certains ossements. Néanmoins, elle a permis une bonne conservation du matériel. Lors de la présente étude, nous avons également procédé au recollage de certaines pièces (ulna, radius, 2 scapulas, vertèbre, fémur et tibia). En accord avec le Musée régional d'Histoire naturelle de Mons, nous avons utilisé de la colle soluble à l'acétone. Nous avons également numéroté les pièces pour faciliter leur inventaire.

### 5.2. Datations radiocarbone

Quatre fémurs droits ont été soumis à des analyses radiocarbone réalisées par Mathieu Boudin à l'IRPA. Trois ont donné des résultats satisfaisants (Tab. 2 & Fig. 5). Ces datations correspondent au Néolithique récent 2 et seraient contemporaines de la culture Seine-Oise-Marne (S.O.M).

### 5.3. Nombre minimal d'individus (NMI)

Le NMI de fréquence s'élève à six individus d'après le nombre d'ilions présents (Fig. 6). En tenant compte des catégories d'âges estimées (NMI étagé), nous pensons qu'un septième individu aurait pu avoir été inhumé dans la cavité.

Ce chiffre est inférieur à la moyenne des sites du Néolithique récent-final qui s'élève à 16 défunts (Polet, 2011a).

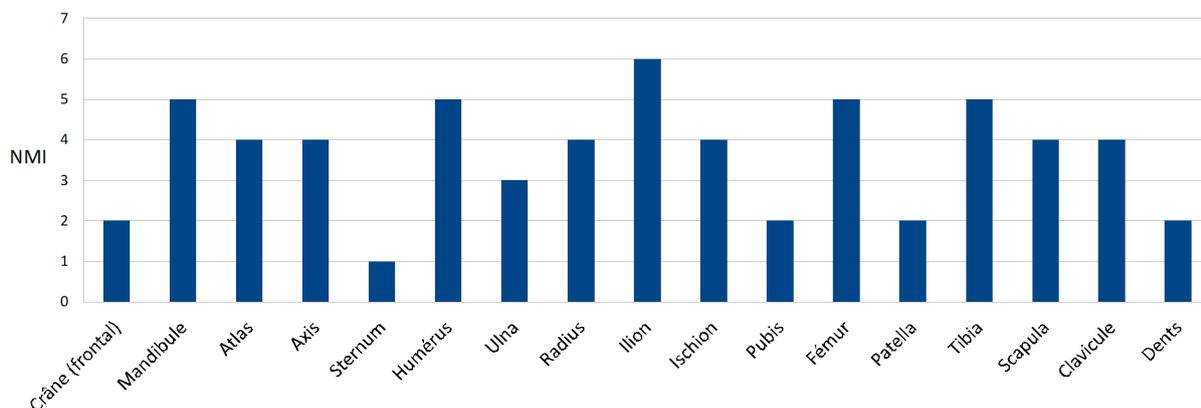


Fig. 6 – NMI suivant le type de restes pour les humains de la *Grotte des Enfants*.

### 5.4. Estimation de l'âge et détermination du sexe des défunts

Tous les individus de la *Grotte des Enfants* sont des immatures. Pour estimer leur âge, plusieurs méthodes ont été utilisées en se basant sur les stades de développement des dents (Ubelaker, 1978 ; Alqahtani et al., 2010) et sur l'apparition, le développement et la fusion de certains centres d'ossifications (Schaefer et al., 2008 ; White et al., 2012 ; Biggs, 2017).

Ils seraient respectivement âgés de 1 à 3 ans, 3 à 5 ans, 5 à 9 ans, 8 à 11 ans, 9,5 à 13,5 ans et 12,5 à 17,5 ans. L'hypothèse d'un 7<sup>e</sup> individu également adolescent serait à prendre en compte.

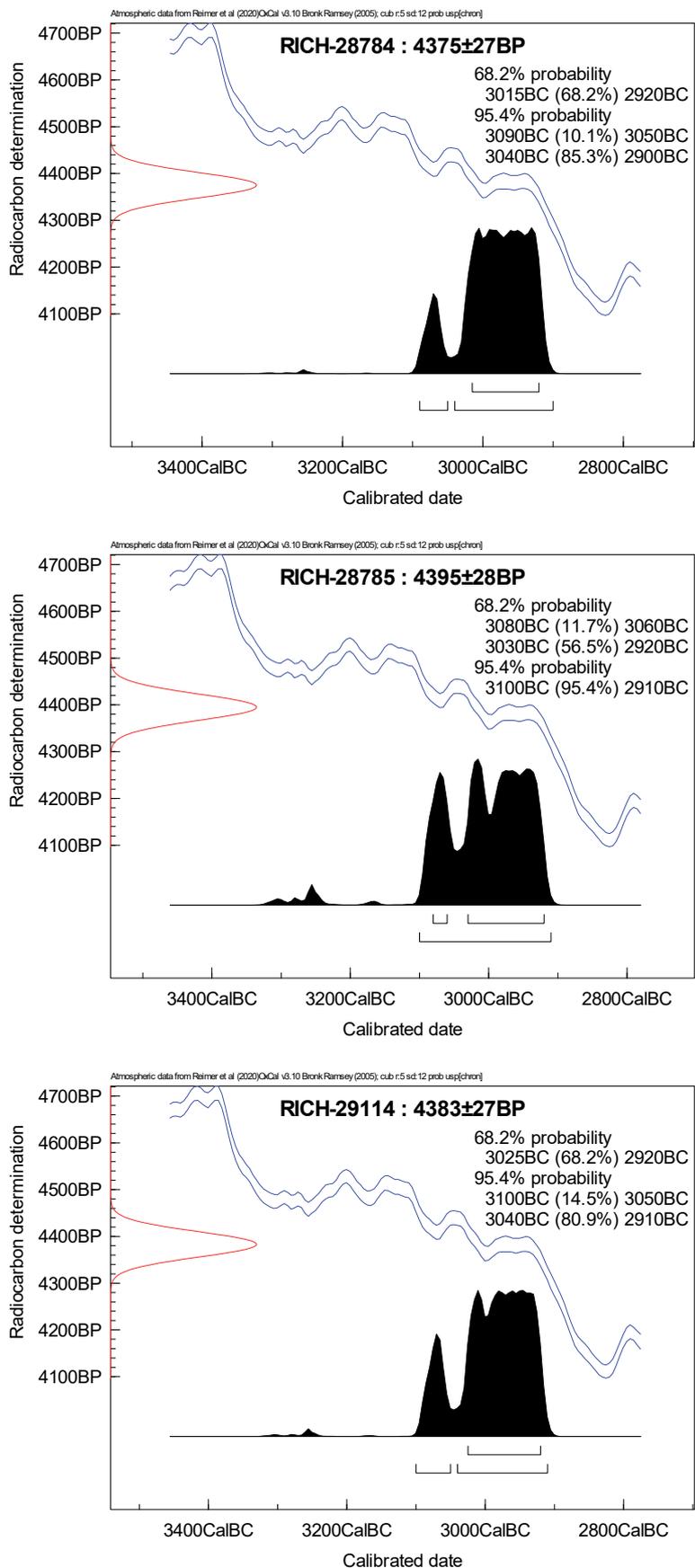


Fig. 5 – Calibration des trois dates sur ossement humain par accélérateur de la Grotte des Enfants à Freyr. DAO Mathieu Boudin.

Type d'échantillon	Date B.P.	Date B.C.	N° de l'échantillon
Fémur droit n° 1	N/A	N/A	N/A
Fémur droit n° 2 (adolescent)	4375 ± 27BP	3040BC à 2900BC (85,3 %) 3015BC à 2920BC (68,2 %) 3090BC à 3050BC (10,1 %)	RICH-28784
Fémur droit n° 3 (enfant)	4395 ± 28BP	3100BC à 2910BC (95,4 %) 3030BC à 2920BC (56,5 %) 3080BC à 3060BC (11,7 %)	RICH-28785
Fémur droit n° 4 (enfant)	4383 ± 27BP	3030BC à 2890BC (89,3 %) 3010BC à 2900BC (68,2 %) 3090BC à 3050BC (6,1 %)	RICH-29114

Tab. 2 – Datations au radiocarbone de quatre individus de la Grotte des Enfants.

La présence exclusive d'immatures est surprenante car, au Néolithique récent, on observe généralement une égalité de nombre entre enfants et adultes (Toussaint *et al.*, 2001 ; 2020 : 64). En effet, le taux de mortalité infantile était élevé au Néolithique (Toussaint *et al.*, 2020 : 92) : « 25 % des enfants meurent avant 12 mois ou n'atteignent pas la puberté » (Cauwe, 1999 : 71). Si le pourcentage de corps d'enfants retrouvés est généralement faible. C'est peut-être dû à la plus grande fragilité des ossements immatures, au fait qu'ils aient été enterrés ailleurs (Cauwe, 1999 : 72 ; Vankerkhoven & Semal, 2003 : 97, Toussaint *et al.*, 2020 : 64).

La Grotte des Enfants constitue donc un rare exemple de sépulture plurielle néolithique n'ayant livré que des restes d'immatures [il existe toutefois dans le Bassin mosan des sépultures néolithiques individuelles d'enfant comme celles de Goyet (Toussaint *et al.*, 2005) et du Trou Buisson à Hastière (Vanderveken, 1997)]. Il pourrait dès lors s'agir d'un lieu de dépôt dédié uniquement aux non-adultes à moins qu'il ne soit le reflet d'un événement (épidémie ?) ayant entraîné une mortalité élevée dans ces classes d'âge (voir 5.5). Le nombre très restreint d'ossements appartenant à l'individu le plus jeune (moins de 3 ans) illustrerait néanmoins le phénomène de conservation différentielle décrit ci-dessus.

La détermination du sexe d'individus immatures est peu fiable car le dimorphisme sexuel ne commence à se marquer de manière significative qu'à partir de la puberté

Méthode(s) utilisée(s)						
Ilion n°	Gauche ou droit	Âge estimé : Alduc-Le Bagousse, 1988 ; Schaefer <i>et al.</i> , 2008	Schutzowski, 1993 : sexe	Luna <i>et al.</i> , 2017 : sexe	Appariements probables	Consensus
H473	D	>13-16 ans	Masculin avec des traits féminins	Masculin avec un trait féminin	Avec H478	♂
H474	D	9-11 ans	Féminin avec un trait masculin	Féminin avec un trait indéterminé	Avec H479	♀
H475	D	8-9 ans	Indéterminé	Indéterminé	Avec H480	?
H476	D	8-9 ans	Féminin avec un trait masculin	Masculin	Avec H481	?
H477	G	16-20 ans	Masculin avec des traits féminins	Masculin	-	♂
H478	G	>13-16 ans	Masculin	Indéterminé	Avec H473	♂ ?
H479	G	9-11 ans	Féminin avec un trait masculin	Indéterminé avec un trait féminin	Avec H474	♀ ?
H480	G	8-9 ans	Féminin	Masculin avec un trait indéterminé	Avec H475	?
H481	G	8-9 ans	Indéterminé	Féminin	Avec H476	♀
H482	G	2-3 ans	Féminin	Masculin	-	?

 Tab. 3 – Comparaison des résultats des déterminations du sexe à l'aide des méthodes de Schutzowski (1993) et de Luna *et al.* (2017).

(Majo, 1996). Dans un but exploratoire, nous avons néanmoins utilisé des méthodes basées sur la morphologie des ilions, celles de Schutkowski (1993) et de Luna *et al.* (2017). Les résultats sont rassemblés dans le tableau 3. Dans deux cas (ilions H476 et H482), nous avons observé des contradictions entre les méthodes. Les ilions H473 et H478 appartiendraient à un garçon de moins de 13-16 ans, l'ilion H477 à un garçon de 16-20 ans et les ilions H474 et H479 à une fille qui aurait de 9 à 11 ans.

### 5.5. Pathologies osseuses et dentaires

Peu de pathologies laissent des traces sur les squelettes et lorsqu'elles le font, c'est souvent de manière peu spécifique. De plus, il faut parfois qu'elles atteignent un stade avancé pour affecter les os (Polet, 2011b). Aucune lésion infectieuse osseuse n'a été observée sur les individus de la *Grotte des Enfants*. Des sépultures contenant de nombreux immatures et jeunes adultes peuvent néanmoins être la conséquence d'une contagion générale qui n'a pas laissé de traces sur leurs squelettes (Knüsel & Ogden, 2008 : 1796). C'était peut-être le cas des individus étudiés de la *Grotte des Enfants*. Les défunts ne montrent également pas de séquelles fractures et/ou blessures. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que ces individus étaient probablement trop jeunes pour participer à des activités violentes.

#### 5.5.1. Lignes de Harris

Les lignes de Harris sont des lignes transverses de forte densité qui sont visibles lorsque l'on radiographie un os (Boucherie *et al.*, 2017) (Fig. 7). Elles sont observables le plus souvent sur les os longs et plus particulièrement au niveau de la partie distale du fémur et, des extrémités distale et proximale du tibia (Goodman, 1981 : 37 ; Boucherie *et al.*, 2017 : 1).

À la *Grotte des Enfants*, 25 % des fémurs présentent des lignes de Harris (2 fémurs sur 8) et 100 % des 9 tibias présentent des lignes de Harris (Fig. 7). Nous avons choisi de ne retenir, à l'instar de Alfonso *et al.* (2005 : 396), que les lignes qui s'étendent au moins sur 1/3 de la largeur de la diaphyse tibiale ou fémorale. Les lignes de Harris apparaissent en plus grand nombre (Clarke, 1982 : 78) et plus clairement sur les tibias car « ils ont une meilleure circulation du sang, une concentration d'ostéoblastes plus élevée et sont sensibles aux infections » (Boucherie *et al.*, 2017 : 1).

Les lignes se caractérisent par une augmentation de la minéralisation créée par des dépôts inégaux en strates dans l'os trabéculaire (os spongieux) et surviennent entre 1-16 ans lors d'un arrêt momentané de la croissance suite à un état de stress (Alfonso *et al.*, 2005 : 394).

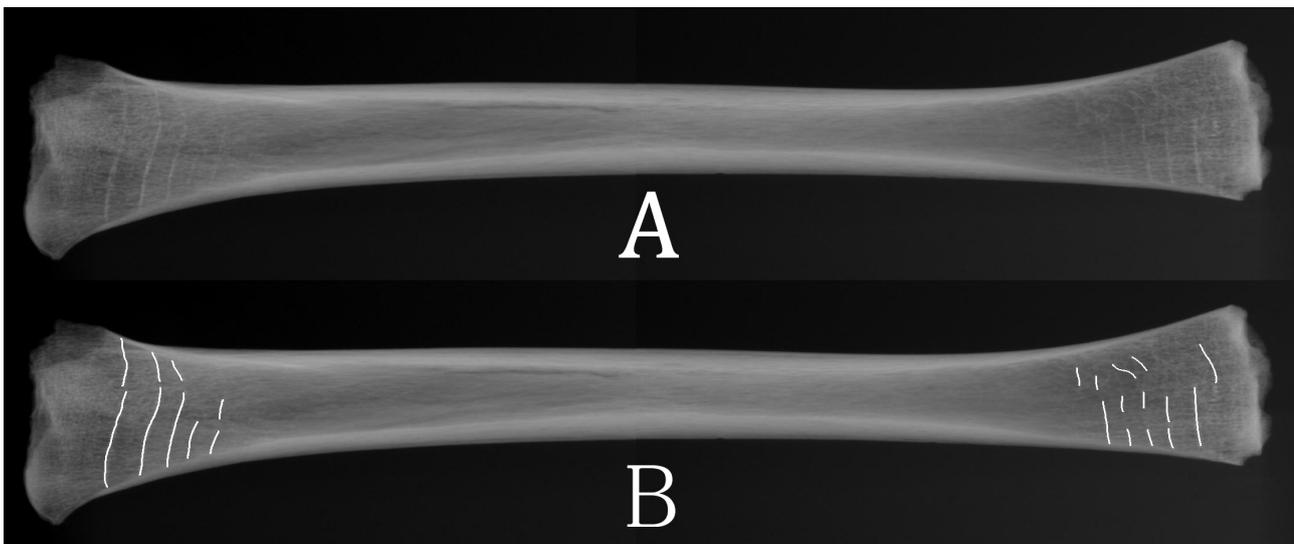


Fig. 7 – Radiographie du tibia H515 de la *Grotte des Enfants* réalisée par Jonathan Brecko (Scientific Service of Heritage), à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. A. Radiographie sans annotation. B. Radiographie avec les lignes de Harris surlignées.

Cependant, elles peuvent aussi se former lors de périodes de croissance importantes qui ont lieu lors de la puberté (Boucherie et al., 2017 : 10 ; Papageorgopoulou et al., 2011 : 1 ; Alfonso et al., 2005 : 393). Elles constituent donc un indicateur de perturbations physiologiques (Nowak & Piontek, 2002 : 320). Ces arrêts ont longtemps été considérés comme uniquement pathologiques cependant certains d'entre eux sont « normaux » et se forment durant la croissance d'un individu (Alfonso et al., 2005 : 393).

Harris (1931 dans Boucherie et al., 2017 : 1) précise qu'elles sont la conséquence d'infections, de maladies infantiles (Hadjouis et al., 1997 : 216) et de carences nutritionnelles. Boucherie et al. (2017 : 1-2) ajoute à cette liste : le rachitisme, l'ostéoporose, la malaria, diverses maladies infantiles et respiratoires comme la pneumonie, la rougeole, la varicelle, coqueluche, la malnutrition, manque de vitamines et protéines, la consommation d'alcool, l'immobilisation et les fractures (cause plus rare), le stress psychologique (Kulus & Dabrowski, 2019 : 1170, mentionnent la maltraitance et les tortures des enfants). À la *Grotte des Enfants*, aucune ligne ne serait due à une fracture car cette pathologie n'a pas été observée. Cependant, la cause exacte pour chaque cas peut rester floue surtout lorsqu'on étudie des populations anciennes (Boucherie et al., 2017 : 1). C'est pour cela que les lignes Harris sont qualifiées d'indicateurs de stress non spécifiques.

Ce sont néanmoins des marqueurs importants pour reconstituer l'état nutritionnel et de santé général d'une population ancienne (Boucherie et al., 2017 : 1-2). À ce propos, Chen et al. (1980 dans Saunders & Hoppa, 1993 : 136) mettent en avant le fait que des individus habitant dans des espaces restreints (petites maisons pour plusieurs personnes) faciliterait la propagation de maladies infectieuses (diarrhée, etc.).

Chez des individus morts à un jeune âge ayant subi de mauvaises conditions de vie on s'attend à observer un nombre élevé de lignes. Ceux qui ont survécu plus longtemps sont alors considérés comme plus résistants ou ayant été moins soumis à ces conditions environnementales défavorables (Nowak & Piontek, 2002 : 314 ; 320 ; 322). Il faut toutefois nuancer ces affirmations puisque, comme nous l'avons vu, ces lignes sont aussi présentes chez les enfants en bonne santé surtout au moment de la puberté (Boucherie et al., 2017 : 2). Des études impliquant des comparaisons avec d'autres indicateurs de stress comme les hypoplasies de l'émail dentaire (voir 5.5.3) devraient permettre d'en savoir davantage sur les conditions de vie dans les populations du passé (Mays, 1995 : 519).

Le nombre élevé d'individus atteints à la *Grotte des Enfants* pourrait résulter de condition de vie défavorable qui auraient possiblement causé leur affaiblissement voire leur décès.

### 5.5.2. Les caries

Les caries sont dues à une déminéralisation des tissus dentaires. Elles sont liées à la consommation de glucides et plus particulièrement aux acides produits par les bactéries buccales lors la fermentation des sucres contenus dans les aliments (Roberts & Manchester, 2010 : 171-172 ; Grauer, 2012 : 560 ; Waldron, 2009 : 237).

Elles peuvent être également dues « à un manque d'hygiène dentaire, des carences en vitamine C, à l'âge de l'individu ou au type d'aliments qui ont été consommés (nourriture qui adhère aux dents, Bennike 1985 : 151) ou à des désordres endocriniens » (Polet & Dutour, 2007 : 148) mais aussi à la composition de la salive, la malnutrition, certaines pathologies, des défauts de la forme et de la structure de la dent ou encore à des malformations de l'émail d'origine génétique rentrant en compte dans la formation de son émail (Roberts & Manchester, 2010 : 172-173 ; Grauer, 2012 : 570 ; 573).

La fréquence des caries a augmenté toutefois lors du changement de mode de vie des chasseurs-cueilleurs aux agriculteurs-éleveurs à la suite d'un accroissement de la consommation de produits cariogènes comme les céréales ingérées sous forme de pain ou de galette (Polet, 2011a). Les caries toucheraient un peu plus de 5 % du total des dents des individus néolithiques du Bassin mosan et ont été observées sur près de 30 % des mâchoires (Brabant, 1968).



Fig. 8 – Caries (→) sur la deuxième molaire déciduale de la mandibule H56 et la dent D28 (première molaire déciduale) à l'avant plan.



Fig. 9 – Dent D28 avec la vue distale afin de montrer la lésion carieuse.

À la *Grotte des Enfants*, nous n'avons observé qu'un seul individu touché par des caries. Il s'agit du sujet âgé de 8 à 11 ans représenté par la mandibule H56 (Fig. 8). Il présente trois dents cariées : la première molaire déciduale D28 qui est isolée<sup>1</sup> (les identifications des dents isolées ont été réalisées suivant Toussaint, 1996) mais a pu être replacée dans l'alvéole (Fig. 9), la deuxième molaire déciduale (en place dans la mandibule) et la première molaire définitive. Cette dernière présente une cavité de petite dimension qui pourrait être un début de carie. La prévalence à la *Grotte des Enfants* est donc de 1/5 en termes d'individus présentant des dents et de 3/87 (3,5 %) en termes de dents.

Sur la mandibule H53 de l'adolescent âgé de 12,5 à 17,5 ans (Fig. 10), la deuxième prémolaire (inférieure gauche) a été perdue avant la mort comme le montre l'alvéole résorbée. Cette perte pourrait résulter d'une agénésie ou d'une perte *ante-mortem*.

### 5.5.3. Hypoplasie de l'émail dentaire

L'hypoplasie est une réduction de l'épaisseur de l'émail dentaire causée par des stress qui surviennent durant l'enfance jusqu'à 15-16 ans, par exemple suite à une fièvre, des maladies infectieuses, une inflammation ou encore la malnutrition, par manque en vitamine A et D (Mann & Hunt, 2012 : 30 ; Reid & Dean, 2000 : 135 ; Alfonso *et al.*, 2005 : 394). Les améloblastes – cellules qui forment l'émail dentaire – sont impactés par ces stress et produisent alors moins d'émail (Herring *et al.*, 1998 ; Hillson & Bond, 1997 ; Hillson, 2002 tous trois dans Tomczyk *et al.*, 2012 : 62).

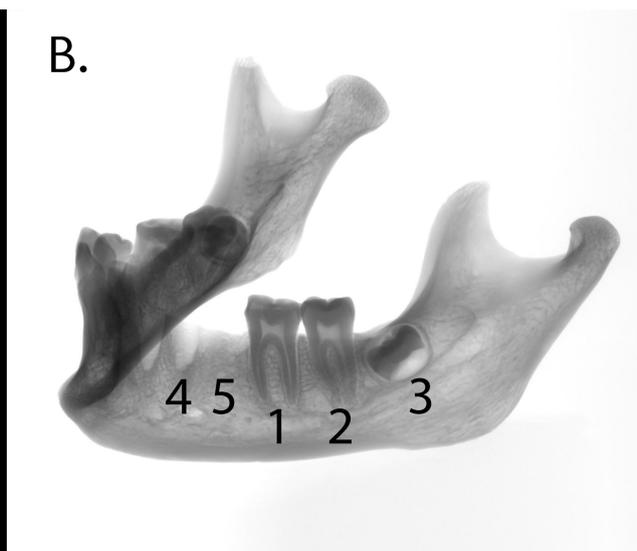
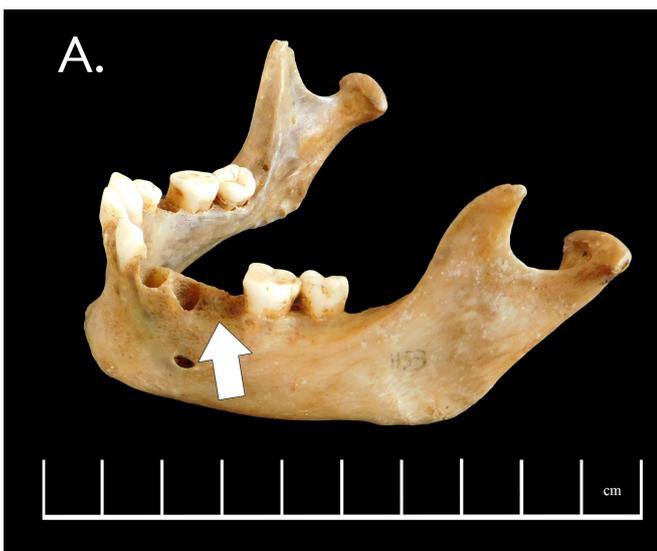


Fig. 10 – A. Alvéole résorbée (→) de la deuxième prémolaire gauche sur la mandibule H53. B. Radiographie de la mandibule H53 réalisée par Jonathan Brecko (IRSNB). 1-3 : molaires ; 4 : alvéole de la première prémolaire ; 5 : alvéole résorbée de la deuxième prémolaire.

<sup>1</sup> La dent D28 était peut-être en train de tomber au moment de la mort de l'individu car elle a été retrouvée séparément, isolée de la mandibule H56.

L'hypoplasie dentaire peut prendre deux formes : des lignes horizontales s'étalant sur une ou plusieurs dents ou des perforations de différentes tailles dans l'émail dentaire (Mann & Hunt, 2012 : 30). Ces lésions apparaissent sur la surface de la couronne en des positions qui reflètent le moment de formation durant l'enfance (Reid & Dean, 2000 : 135).

L'hypoplasie permet de « reconstruire le niveau de santé et indirectement le statut économique et social d'une population » (Tomczyk *et al.*, 2012 : 62). Une des causes possibles serait des stress liés aux pénuries alimentaires dues au changement de vie des populations préhistoriques passant de la chasse à l'agriculture mais aussi à la sédentarisation mais d'autres causes sont proposées comme le sevrage (Tomczyk *et al.*, 2012 : 62, 67, 68 ; Goodman *et al.*, 1988 : 181). Toutefois, les études portant sur les individus néolithiques inhumés dans les grottes du Bassin mosan ont montré que les hypoplasies n'étaient pas fréquentes (Polet, 2011a).

Cinq des 28 dents isolées de la *Grotte des Enfants* (17 %) sont touchées par l'hypoplasie dentaire. Il s'agit de la forme linéaire et elle concerne les incisives centrales supérieures D2 (Fig. 11), D3 (Fig. 12) qui pourraient appartenir à un même individu et la canine déciduale supérieure gauche D13 (Fig. 13) ainsi que l'incisive centrale supérieure droite D1 et l'incisive latérale supérieure droite D12. Aucune hypoplasie dentaire n'est à remarquer sur les dents inférieures.

D'après le schéma de Reid & Dean (2000 : 138), il est possible d'estimer à quel âge ont eu lieu les défauts de formation de l'émail. Les lignes d'hypoplasie sur les incisives D2 et D3, se sont formées aux âges de 1,6 ans ; 1,8 ans ; 2,9 ans et 3,9 ans. Ces épisodes de stress récurrents pourraient résulter de malnutrition et/ou de maladies infantiles.

Étant donné que nous n'avons pas pu associer précisément ces dents isolées aux os longs touchés, nous n'avons pas pu examiner s'il existait des relations entre l'hypoplasie dentaire et les lignes de Harris.

## 5.6. Variations anatomiques

Les variations anatomiques ou caractères discrets sont des particularités morphologiques non constantes et non pathologiques (Murail, 2005). Nous en avons relevé à la *Grotte des Enfants* : empreintes vasculaires, *spina bifida*, perforation olécranienne et fosse de Allen.

À l'inverse de nombreux sites datés du Néolithique, les individus de la *Grotte des Enfants* ne présentent pas de troisième trochanter (Polet & Dutour, 2007 : 127, 154).

### 5.6.1. Empreintes vasculaires

Sur l'os frontal du crâne H1 qui appartiendrait à un individu de 17 à 22 ans, une série de sillons au niveau des bosses frontales gauche et droite et de l'arcade sourcilière droite (Fig. 14 & 15). Ces traces ne sont pas dues à des dommages causés par des outils (truelle ?), utilisés lors de la fouille du crâne en avril 1964 comme le mentionne M. Lecocq dans la lettre n° 4. La consultation de la littérature anthropologique montre qu'il s'agirait en fait d'empreintes laissées par des vaisseaux sanguins (Mann & Hunt, 2012 : 23, fig. 16).

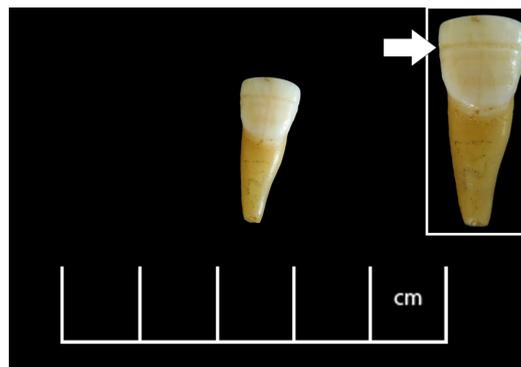


Fig. 11 – Lignes d'hypoplasie sur D2, incisive centrale supérieure droite (→).



Fig. 12 – Lignes d'hypoplasie sur la dent D3, incisive centrale supérieure gauche (→).

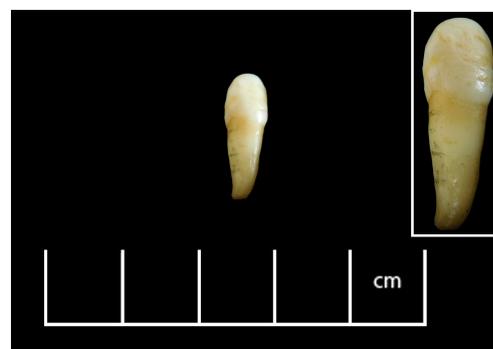


Fig. 13 – Lignes d'hypoplasie probable sur la dent D13, canine déciduale (?) supérieure gauche.

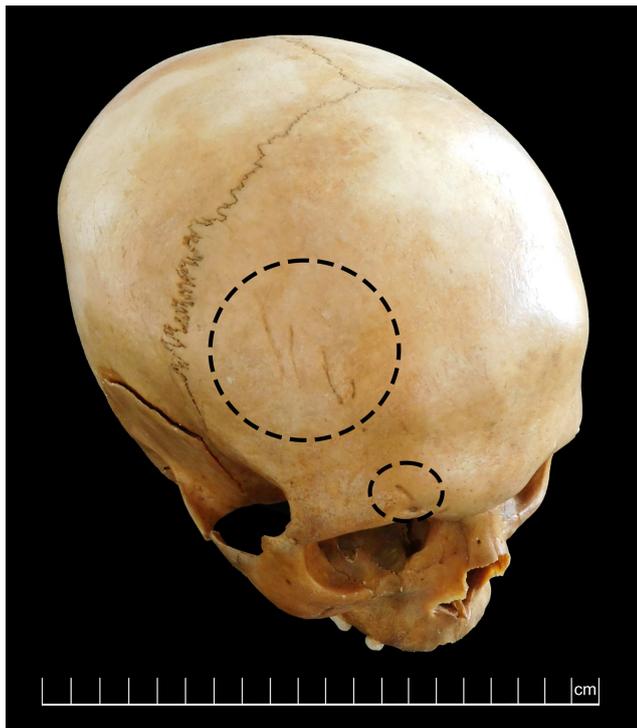


Fig. 14 – Crâne H1 en vue supéro-latérale droite. Les sillons sont entourés d'un cercle.



Fig. 15 – Crâne H1 en vue supéro-latérale gauche. Le sillon est entouré d'un cercle.

### 5.6.2. Spina bifida

L'arc postérieur de l'atlas H64 (Fig. 16) n'est toujours pas fusionné alors que l'individu aurait au moins atteint l'âge de fusion (c'est-à-dire entre 4 et 7 ans selon Janssens *et al.*, 2006-2007).

Pour l'atlas, cette variation porte le nom de *spina bifida atlantis*. La *spina bifida* peut toucher la colonne depuis l'atlas jusqu'au sacrum (Saluja, 1986 dans Kumar & Shane Tubbs, 2011 : 22) et serait asymptomatique (Motateanu *et al.*, 1991 dans Schaefer *et al.*, 2008 : 30, 48). Elle résulte d'un déplacement vers l'arrière du tube neural qui repousse l'os (Schaefer *et al.*, 2008 : 189).

Cette malformation s'expliquerait par une carence en acide folique, présent dans la viande et certains végétaux, chez les mères lors de la grossesse mais des composantes génétiques influenceraient également son apparition (Mafart, 1989 : 81 ; Schaefer *et al.*, 2008 : 189).

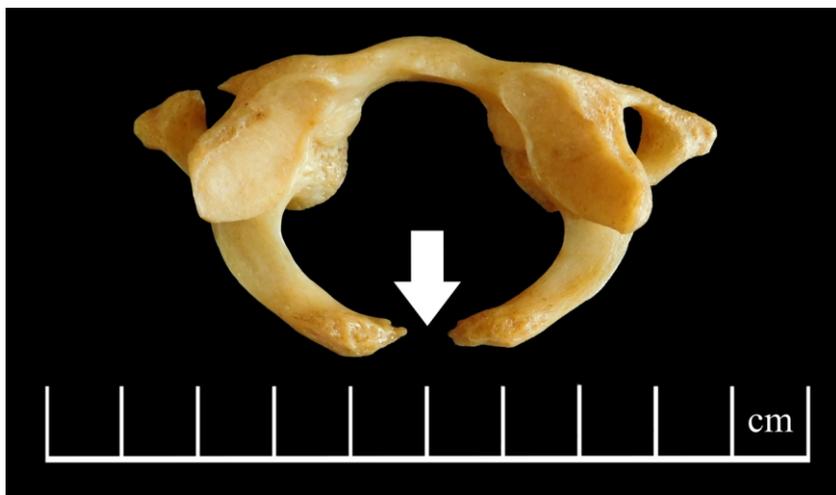


Fig. 16 – Atlas H64 avec *spina bifida atlantis* (→).

Une autre hypothèse émise par Ferembach (1963 : 100) stipule qu'elle serait un marqueur génétique de consanguinité mais pourrait aussi être influencée par des facteurs environnementaux. Cette hypothèse a été mise en doute par Mafart (1989:81) mais une étude récente portant sur un groupe de Néandertaliens d'Espagne avance une forte endogamie et des conditions environnementales sévères durant la grossesse pour expliquer les fréquences élevées de *spina bifida atlantis* dans leur échantillon (Ríos *et al.*, 2015).

La cinquième vertèbre lombaire H94 possède également les mêmes caractéristiques et un arc neural du sacrum, H159, est non fusionné. Cependant, il est possible qu'il s'agisse d'un ou des enfant(s) chez qui la fusion de certains ossements n'était pas encore terminée ou qui accuserai(ent) des retards de fusion (Kumar & Shane Tubbs, 2011 : 19).

### 5.6.3. Perforation olécranienne

L'humérus droit H350, qui appartient à un adolescent, présente une perforation au niveau de sa cavité olécranienne (Fig. 17).

Appelée ouverture septale, perforation olécranienne ou encore *foramen supra* trochléaire (Mann & Hunt, 2012 : 126), cette variation anatomique est très fréquente en touchant de 4 à 13 % des individus selon leur origine géographique (Bergman *et al.*, 1988 cités par Mann & Hunt, 2012 : 126). Elle concerne plus particulièrement les femmes (Mann & Hunt, 2012 : 126, Polet & Dutour, 2007 : 136-137) et s'observe le plus souvent sur l'humérus droit (Nayak *et al.*, 2009 dans Kubicka *et al.*, 2015 : 2037).

Certains auteurs proposent qu'elle serait d'origine héréditaire ou mécanique et résulterait de mouvements d'extension amples de l'avant-bras (Janssens *et al.*, 2006-2007 ; Finnegan & Faust, 1974 : 9-10). D'autres évoquent des raisons liées à la taille de l'ulna, à la robustesse des os et à l'arthrose (Kubicka *et al.*, 2015 ; Myszka, 2015 ; Myszka & Trzeciński, 2015) mais aucune hypothèse n'a pu être confirmée jusqu'à présent.

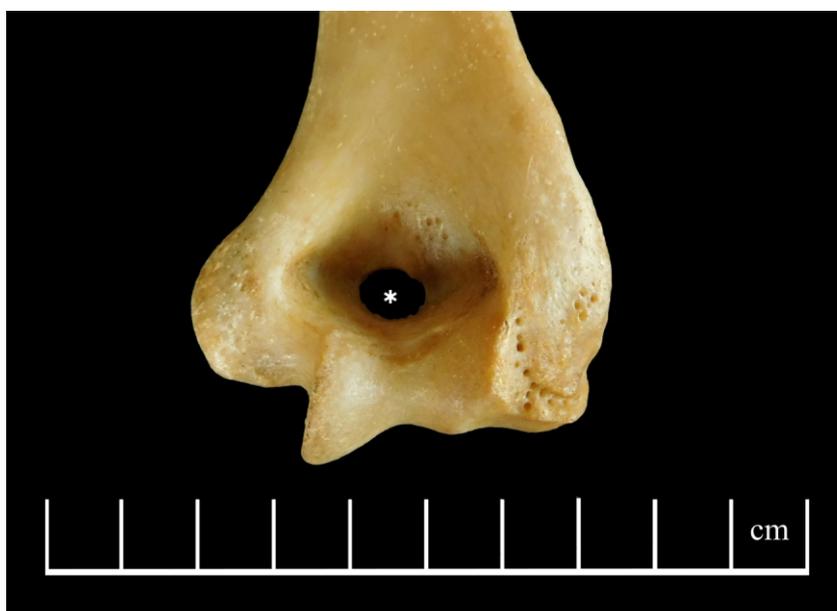


Fig. 17 – Perforation olécranienne (\*) de l'humérus H350 de la Grotte des Enfants.

### 5.6.4. Fosse d'Allen

Le fémur gauche H505 qui appartient à un adolescent présente une fosse de Allen (Fig. 18). D'après Allen, c'est une « dépression discrète et souvent cribreuse située près de la surface articulaire » de la tête fémorale (Allen, 1884 cité par Janssens *et al.*, 2006-2007).



Fig. 18 – Fosse d'Allen (→) sur le fémur H505 de la Grotte des Enfants.

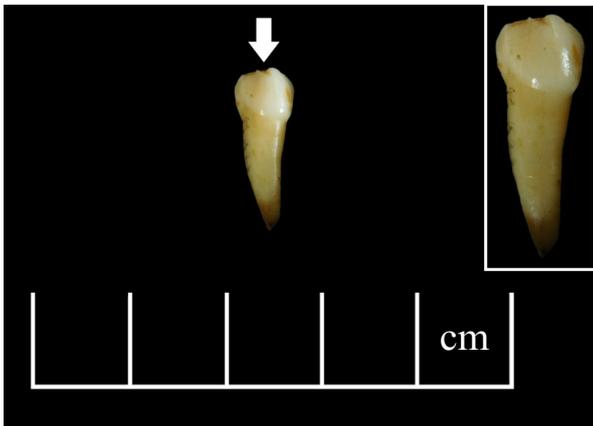


Fig. 19 – Usure dentaire particulière sur la canine supérieure droite (D14) (→).

Ces creusements qui sont observables sur les fémurs des adolescents ou jeunes adultes et sur d'autres os comme l'humérus et la clavicule pourraient résulter de stress biomécaniques ou de croissance. Ces derniers pourraient avoir pour origine des activités intenses effectuées par ces jeunes individus (Mann & Hunt, 2012 : 144).

### 5.7. Usure dentaire et utilisation des dents comme outils (marqueur d'activité)

L'usure dentaire est définie comme la perte des tissus calcifiés d'une dent par érosion, abrasion, attrition ou la combinaison de tous ces facteurs (Wallace, 1974 : 385 dans Larsen, 1985 : 393). Elle apparaît à la suite de la consommation d'aliments abrasifs, de la mastication d'éléments durs (noix, graines, aliments non cuits, peaux) ou encore, lorsqu'elle est asymétrique, à de l'utilisation des dents comme outils ou troisième main (Polet & Dutour, 2007 : 145-146 ; Grauer, 2012 : 532) comme, par exemple, la mastication lors de lissage de fibres pour la fabrication de panier ou de cordage.

À la Grotte des Enfants, certaines usures dentaires pourraient témoigner d'une utilisation de dents comme outils. Il s'agit des pièces D6 (incisive définitive centrale inférieure gauche), D14 (canine déciduale supérieure droite, Fig. 19) et D16 (canine déciduale supérieure gauche) qui présentent des usures particulières sous forme d'encoches. Le fait que ces dents appartenaient à des enfants pose la question d'activités qui surviennent dès le plus jeune âge. Les usures paramasticatrices ont déjà été mises en évidence dans un autre site néolithique : le dolmen de Gabiane 6 (Ardèche). Elles concernaient cinq individus dont un enfant de 5 à 8 ans et seraient en relation avec le lissage des fibres lors de la vannerie (Leroy, 2018).

## 6. Conclusion et perspectives

La Grotte des Enfants est une cavité dont l'emplacement précis dans le ravin du Colébi reste indéfini sur base des maigres renseignements laissés par les amateurs qui l'ont fouillée en 1964. Elle a servi de sépulture aux Néolithiques mosans, qui y ont inhumé uniquement des enfants et adolescents décédés il y a environ 5000 ans.

L'étude archéologique montre un matériel pauvre. Elle révèle une occupation récente sous forme d'un tesson de poterie médiévale. Le matériel lithique est constitué de cinq fragments de silex (dont un qui avait été qualifié de « chert »). Parmi ceux-ci, il pourrait y avoir un silex taillé en forme de flèche et des éclats qui seraient de déchets de taille.

Les restes de faune appartiennent principalement à des animaux fouisseurs ou des proies ramenées par divers prédateurs.

Notre étude anthropologique détaillée, montre la présence minimum de six voire sept jeunes individus minimum inhumés dans la cavité. Le plus jeune serait âgé de 1 à 3 ans et le plus âgé aurait un âge allant de 17 à 22 ans. Les déterminations du sexe, à prendre avec prudence étant donné qu'il s'agit d'individus non-adultes, indiquent qu'il y aurait au moins deux garçons et une fille parmi les défunts.

Aucune pathologie traumatique ou infectieuse n'est observable sur les ossements de la *Grotte des Enfants*, cela est probablement dû au bon état sanitaire notable chez les individus mosans durant le Néolithique récent et final (Toussaint, 2007 : 531). Cependant, des marqueurs dits de stress sont observables : des lignes de Harris sont présentes en grand nombre, quelques dents sont atteintes d'hypoplasie dentaire. Ces marqueurs peuvent être dus à des maladies ayant touché les enfants à un jeune âge ou encore à des carences alimentaires. Il est difficile de déterminer la cause de leur mort mais on pourrait émettre l'hypothèse que certains d'entre eux (voire tous) n'ont pas survécu à une maladie infectieuse ne laissant pas de stigmates sur le squelette. Les usures particulières observées sur les dents déciduales isolées témoigneraient d'activité paramasticatrices qui débuteraient dès l'enfance.

Cette première étude anthropologique offre de nombreuses perspectives. Au vu des nombreuses lignes de Harris observables chez les individus de la *Grotte des Enfants*, une étude plus approfondie pourrait être menée. Elle permettrait d'estimer les âges de formation qui pourront être confrontés à ceux des hypoplasies dentaires. D'autres analyses pourraient également être effectuées comme, par exemple, celles des isotopes du strontium pour connaître l'origine géographique des individus et montrer s'ils ont eu une grande mobilité ou celles des isotopes du carbone et de l'azote pour reconstituer leur régime alimentaire.

Des analyses ADN pourraient mettre en avant de possibles liens de parenté entre ces enfants que la mort a rassemblés. Les usures dentaires particulières devraient être étudiées plus en détail afin d'en savoir plus sur le type d'activités paramasticatrices qui débuteraient dès l'enfance. Enfin, il nous semble primordial d'approfondir les investigations de terrain afin de localiser avec précision cette grotte qui a livré des défunts au recrutement particulier.

#### Remerciements

Nous remercions Georges Michel (chargé de mission CWEPS) pour son aide sur la localisation de la cavité, Alexandra Boucherie pour son avis concernant l'étude des lignes de Harris, Sébastien Villotte (CNRS-FR & IRSNB) pour ses conseils sur les pathologies, Pierre Cattelain et Alison Smolderen (CEDARC/Musée du Malgré-Tout) pour leurs observations sur les éclats de silex, Mathieu Boudin (KIK-IRPA) pour la réalisation des datations au radiocarbone, Jonathan Brecko (Service du Patrimoine, IRSNB) pour la réalisation des radiographies du crâne, des tibias, des fémurs et des mandibules des individus de la *Grotte des Enfants*.

### Bibliographie

ALDUC-LE BAGOUSSE A., 1988. Estimation de l'âge des non-adultes : maturation dentaire et croissance osseuse. Données comparatives pour deux populations médiévales bas-normandes. In : Buchet L. (éd.), *Anthropologie et histoire de l'anthropologie historique (Actes des 3<sup>e</sup> Journées anthropologiques de Valbonne, juin 1986)*, Paris, Éditions du CNRS (Notes et monographies techniques du CRA, 24) : 81-103.

ALFONSO M. P., THOMSON J. L. & STANDE V. G., 2005. Reevaluating Harris Lines. A comparison between Harris lines and enamel hypoplasia. *Collegium Antropologicum*, 29 (2) : 393-408.

AL QAHTANI S. J., HECTOR M. & LIVERSIDGE H. M., 2010. Brief Communication. Atlas of tooth development and eruption. *American Journal of Physical Anthropology*, 142 : 485.

BELLO S., THOMANN A., SIGNOLI M., RABINO-MASSA E. & DUTOUR O., 2002. La conservation différentielle des os humains et le « profil théorique de survie osseuse ». *Anthropologica et Præhistorica*, 113 : 105-120.

BENNIKE P., 1985. *Paleopathology of Danish skeletons. A comparative study of demography, disease and injury*. Copenhagen, Akademisk Forlag : 272 p.

BOUCHERIE A., CASTEX D., POLET C. & KACKI S., 2017. Normal Growth, Altered Growth? Study of the Relationship between Harris Lines and Bone Form within a Post-Medieval Plague Cemetery (Dendermonde, Belgium, 16<sup>th</sup> Century). *American Journal of Human Biology*, 29 : 1-12 (e22885).

BOUCHERIE A., 2013-2014. *Lignes de Harris et dynamique de croissance osseuse : étude du cimetière de peste de Termonde (Flandre, Belgique, XVI<sup>e</sup> siècle)*. Mémoire de Master, Université de Bordeaux : 71 p.

BRABANT H., 1968. La denture humaine à l'époque néolithique. *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, 79 : 103-141.

CAUWE N., 1999. La grotte Bibiche à Anseremme (Dinant). Une sépulture collective du Néolithique récent. *Anthropologie et Préhistoire*, 110 : 61-90.

CLARKE S. K., 1982. The association of early childhood enamel hypoplasias and radiopaque transverse lines in a culturally diverse prehistoric skeletal sample. *Human Biology*, 54 (1) : 77-84.

DANSETTE L., 2021-2022. *Étude anthropologique et matérielle des découvertes de la Grotte des Enfants à Freyr*. Mémoire de Master, Université Libre de Bruxelles : 145 p.

FEREMBACH D., 1963. Frequency of *Spina Bifida Occulta* in Prehistoric Human Skeletons. *Nature*, 199 : 100-101.

FINNEGAN M. & FAUST M. A., 1974. Bibliography of Human and Non-human Non-Metric Variation (Full Text). *Research Report*, 14 (1) : 1-134.

GOODMAN A. H., 1981. Harris Lines as Indicators of Stress in Prehistoric Illinois Population. *Research Report 20: Biocultural Adaptation Comprehensive Approaches to Skeletal Analysis*, Paper 6 : 35-43.

GOODMAN A. H., THOMAS R. B., SWEDLUND A. C. & AMERLAGOS G. J., 1988. Biocultural Perspectives on Stress in Prehistoric, Historical, and Contemporary Population Research. *Yearbook of Physical Anthropology*, 31 : 169-202.

GRAUER A. L. (éd.), 2012. *A Companion to Paleopathology*. Wiley-Blackwell, Oxford : 632 p.

HADJOUIS D., DASTUGUE J. & GERVAIS V., 1997. Paléopathologie du squelette humain. *L'Homme*, 37 (141) : 215-216.

KNÜSEL C. J. & OGDEN A. R., 2008. Paleopathology. Pearsall D. M. (éd.). *Encyclopedia of Archaeology*, Academic Press, New York : 1795-1809.

- KUBICKA A. M., MYSZKA A. & PIONTEK J., 2015. Geometric Morphometrics: Does the Appearance of the Septal Aperture Depend on the Shape of Ulnar Processes? *The Anatomical Record*, 298 : 2030-2038.
- KULUS M. J. & DĄBROWSKI P., 2010. How to calculate the age at formation of Harris lines? A step-by-step review of current methods and a proposal for modifications to Byers' formulas. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11 : 1169-1185.
- KUMAR A. & SHANE TUBBS R., 2011. *Spina Bifida*: a Diagnostic Dilemma in Paleopathology. *Clinical Anatomy*, 2011 (24) : 19-33.
- LARSEN C. S., 1985. Dental Modifications and Tool Use in the Western Great Basin. *American Journal of Physical Anthropology*, 67 : 393-402.
- LE ROY M., 2018. « Des dents-outils ». Étude préliminaire des restes humains de la population du Néolithique final du dolmen de Gabiane 6 (Labeaume). *Ardèche Archéologie*, 35 : 12-17.
- LUNA L. H., ARANDA C. M. & SANTOS A. L., 2017. New method for sex prediction using the human non-adult auricular surface of the ilium in the collection of identified skeletons of the University of Coimbra. *International Journal of Osteoarchaeology*, 27 : 898-911.
- MAFART B.-Y., 1989. Intérêt et limite de l'étude de quelques marqueurs osseux de la malnutrition au cours de la croissance. Actes des 4<sup>e</sup> Journées Anthropologiques, Dossier de documentation archéologique, n° 13 : 74-83.
- MAJÓ T., 1996. Réflexions méthodologiques liées à la diagnose sexuelle des squelettes non-adultes. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 8 (3-4) : 481-490.
- MANN R. W. & HUNT D. R., 2012. *Photographic Regional Atlas of Bone Disease. A Guide to Pathologic and Normal Variation in the Human Skeleton*. 3<sup>e</sup> édition, Charles C Thomas Publisher, Springfield (Illinois) : 416 p.
- MAYS S., 1995. The relationship between Harris lines and other aspects of skeletal development in adults and juveniles. *Journal of Archaeological Science*, 22 : 511-520.
- MURAIL P., 2005. Variations anatomiques non métriques : les caractères discrets. In : Vandermeersch B., Dutour O. & Hublin J. J. (éd.), *Objets et méthodes en paléanthropologie*, CHTS éditeur, Paris : 137-151.
- MYSZKA A., 2015. Septal aperture aetiology: still more questions than answers. *Folia Morphologica*, 74 (2) : 219-224.
- MYSZKA A. & TRZCIŃSKI D., 2015. Septal Aperture and Osteoarthritis. The Same or Independent Origins? *Advances in Anthropology*, 5 : 116-121.
- NOWAK O. & PIONTEK J., 2002. The frequency of appearance of transverse (Harris) lines in the tibia in relationship to age at death. *Annals of Human Biology*, 29 (3) : 314-325.
- PAPAGEORGOPOULOU C., SUTER S. K., RÜHLI F. J. & SEIGMUND F., 2011. Harris Lines Revisited: Prevalence, Comorbidities, and Possible Etiologies. *American Journal of Human Biology*, 23 (3) : 381-391.
- POLET C., 2011a. Les squelettes Néolithiques découverts dans les grottes du Bassin Mosan. In : Cauwe N., Jadin I., Hauzeur A., Polet C. & Vanmontfort B. (éd.), *5200-2000 av. J.-C. Premiers agriculteurs en Belgique*, Catalogue d'exposition du Musée du Malgré-Tout, «Guides Archéologiques du Malgré-Tout», Treignes : 85-94.
- POLET C., 2011b. Pathologies traumatiques et infectieuses observées sur le squelette. In : Beauthier J. P. (éd.), *Traité de médecine légale*, Bruxelles, éditions De Boeck Université, 2<sup>e</sup> édition : 485-523.
- POLET C. & DUTOUR O., 2007. Étude paléopathologique des squelettes de l'abri des Autours (Province de Namur, Belgique). *Anthropologica et Præhistorica*, 118 : 127-160.

- REID, J. & DEAN, M. C., 2000. The Timing of Linear Hypoplasias on Human Anterior Teeth. *American Journal of Physical Anthropology*, 113 : 135-139.
- RÍOS L., ROSAS A., ESTALRRICH A., GARCÍA-TABERNEIRO A., BASTIR M., HUGUET R., PASTOR F., SANCHÍS-GIMENO J. A. & DE LA RASILLA M., 2015. Possible Further Evidence of Low Genetic Diversity in the El Sidrón (Asturias, Spain) Neandertal Group: Congenital Clefts of the Atlas. *PLoS ONE*, 10 (9) : 17 p.
- ROBERTS C. & MANCHESTER K., 2010. *The Archaeology of Disease*. 3<sup>rd</sup> edition, The History Press, Stroud (UK) : 829 p.
- SAUNDERS S. R & HOPPA R. D., 1993. Growth deficit in survivors and non-survivors: biological mortality bias in subadult skeletal samples. *Yearbook of Physical Anthropology*, 36 : 127-151.
- SCHAEFER M. C., SCHEUER L. & BLACK S., 2008. *Juvenile Osteology. A Laboratory and Field Manual*. Academic Press, Burlington (USA) : 588 p.
- SCHMIT F., REKK S. & HALLET V., 2016. *Carte des itinéraires géologiques et pédologiques en province de Namur. Patrimoine géologique et pédologique en province de Namur. 500 millions d'années de façonnement de notre paysage. Itinéraires géologiques et pédologiques. Sentier de Freyr : contexte géologique*. Fondation Gouverneur René Close et Institut géographique national (IGN-NGI), Bruxelles.
- SCHUTKOWSKI H., 1993. Sex Determination of Infant and Juvenile Skeletons. I. Morphognostic Features. *American Journal of Physical Anthropology*, 90 : 199-205.
- TOMCZYK J., TOMCZYK-GRUCA M. & ZALEWSKA M., 2012. Frequency and chronological distribution of linear enamel hypoplasia (LEH) in the Late Neolithic and Early Bronze Age population from Żerniki Górne (Poland). Preliminary report. *Anthropological Review*, 75 : 61-73.
- TOUSSAINT M., 1996. Clés de détermination des dents humaines isolées, découvertes en contexte archéo-anthropologique. *Bulletin de la Société royale belge d'études géologiques et archéologiques 'Les Chercheurs de la Wallonie'*, XXXVI : 73-117.
- TOUSSAINT M., ORBAN R., POLET C., SEMAL P., BOCHERENS, H., MASY, P. & GARCÍA MARTÍN, C., 2001. Apports récents sur l'anthropologie des Mésolithiques et des Néolithiques mosans. *Anthropologica et Præhistorica*, 112 : 91-105.
- TOUSSAINT M., avec la collab. de LACROIX P., LAMBERMONT S., LEMAIRE J.-F., BRUZZESE L. & BEAUJEAN J.-F., 2005. La sépulture d'enfant néolithique des nouveaux réseaux du Trou du Moulin, à Goyet (Gesves, province de Namur). *Anthropologica et Præhistorica*, 116 : 179-210.
- TOUSSAINT M., 2007. Les sépultures néolithiques du Bassin mosan et leurs relations avec les Bassins de la Seine et du Rhin. *Archaeologia Mosellana*, 7 : 507-549.
- TOUSSAINT M., SMOLDEREN A., BOCHERENS H., CATTELAÏN L., COLLIN J-P. & CATTELAÏN P., 2020. La Grotte Ambre à Matagne-la-Grande (Doische, Namur, Belgique) : étude anthropologique, biogéochimique et archéologique d'un amas d'ossements humains du Néolithique final du bassin mosan wallon. *Archéo-Situla*, 39 : 63-94.
- UBELAKER D. H., 1978. *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation*. Smithsonian Institute Press, Washington DC: 116 p.
- VANDERVEKEN S., 1997. Les ossements humains néolithiques de Maurenne et Hastière (Province de Namur). *Notae Præhistoricae*, 17/1997 : 177-184.
- VANHAM M., 1964. *Le chantoir*. Abri de la Jeunesse. *Bulletin Bimestriel*, 19 : 9.
- VANKERKHOVEN, A. & SEMAL, P., 2003. Le Trou Félix (Falmignoul, Prov. de Namur) : réexamen d'une sépulture collective du Néolithique mosan fouillée en 1903. *Anthropologica et Præhistorica*, 114 : 85-112.
- WARMENBOL E., 2016. La fin du Néolithique et le début des âges des Métaux en Belgique. Nouvelles découvertes, nouvelles datations, Préhistoire de l'Europe du Nord-Ouest : mobilités,

climats et identités culturelles. In : Buchez N., Lermercier O., Praud I. & Talon M. (éd.), *Préhistoire de l'Europe du Nord-Ouest. Mobilité, climats et entités culturelles. Session 5 – La fin du Néolithique et la genèse du Bronze ancien dans l'Europe du nord-ouest. XXVIII<sup>e</sup> congrès préhistoriques de France (Amiens, 30 mai - 4 juin 2016)*, Paris : 251-267.

WALDRON T., 2009. *Palaeopathology*. Manuals in Archaeology, Cambridge University Press, Cambridge-New York : 280 p.

WHITE T. D. & FOLKENS P. A., 2005. *The Human Bone Manual*. Elsevier Academic Press : 464 p.

WHITE T. D., BLACK M. T. & FOLKENS P. A., 2012. *Human Osteology. Third Edition*. Elsevier Academic Press : 662 p.

#### Les sites en ligne consultés

BIGGS J., 2017. *J-Skel. The Digital Age Estimator of Juvenile Skeletons*. <http://j-skel.matrix.msu.edu/index.html>

JANSSENS P. A., DEBONO L. & PERROT R. J. L., 2006-2007. *Précis d'Anthropobiologie descriptive et métrique du squelette. Annexes 2 : Caractères discrets du post-crâne*. Laboratoire d'Anthropologie Anatomique et de Paleopathologie de Lyon (Révisions en 2017). <http://www.laboratoireanthropologieanatomiqueetdepaleopathologiedelyon.fr/PRECIS-D'ANTHROPOBIOLOGIE-Page-de-titre.htm>

#### Archives spécifiques de 1964

Lettre n° 1, écrite par P. Yernaux, en 1964 (?).

Lettre n° 2, 13 avril 1964, Liège, écrite par A. Lecocq à destination de P. Yernaux.

Lettre ou texte n° 3., rédigée soit par P. Yernaux, soit par A. Lecocq lui-même ou par un troisième auteur, en 1964 (?).

Lettre n° 4, écrite par A. Lecocq à destination de P. Yernaux, le 17 avril 1964 à Jemappe.

#### Résumé

En 1964, des spéléologues amateurs ont découvert, une cavité, se situant dans les environs des Rochers de Freyr, qu'ils ont baptisée la *Grotte des Enfants*. Notre étude montre que sept individus minimum (NMI) dont trois directement datés du Néolithique récent ont été retrouvés dans cette grotte. Ils étaient accompagnés d'un matériel archéologique difficilement datable au vu de leur découverte hors contexte. Le seul crâne conservé appartient très probablement à un adolescent à tendance masculine ayant de 17 à 22 ans. Le reste des individus seraient tous des enfants à l'exception d'un autre adolescent. Ils sont respectivement âgés de 1-3 ans, 3-5 ans, 5-9 ans, 8-11 ans et 9,5-13,5 ans. La détermination de leur sexe reste incertaine mais les ilions indiquent la présence d'une fille et de deux garçons. Les squelettes ne présentent pas de traces de traumatismes ni de maladies infectieuses graves mais certains d'entre eux ont des particularités anatomiques ou pathologiques : *spina bifida*, perforation olécranienne, lignes de Harris, hypoplasie dentaire, caries, etc. Des usures dentaires particulières sont indicatrices d'activités paramasticatrices qui débuteraient dès l'enfance. L'étude brève de la faune indique des perturbations causées par des animaux fouisseurs, typiques de la région du Bassin Mosan.

**Mots-clés :** *Grotte des Enfants*, Comm. d'Hastière, Prov. de Namur (BE), Néolithique récent, S.O.M (Culture Seine-Oise-Marne), sépulture collective, immatures.

#### Abstract

In 1964, amateur speleologists discovered, a cavity near the Rochers de Freyr that they named the *Grotte des Enfants*. Our study shows that a minimum of seven individuals (NMI), three of which are directly dated to the Late Neolithic, were found in this cave. They were accompanied by archaeological material that is difficult to date given their discovery out of context. The only preserved skull most probably belongs to an adolescent male of 17-22 years. The rest of the individuals would all be children with the exception of another adolescent. They are respectively

1-3 years, 3-5 years, 5-9 years, 8-11 years and 9.5-13.5 years old. The determination of their sex remains uncertain but the iliac bones indicated the presence of one girl and two boys. The skeletons show no traces of trauma nor serious infectious diseases, but some of them have anatomical or pathological peculiarities: *spina bifida*, olecranon perforation, Harris lines, dental hypoplasia, caries etc. Unusual dental wear reveals extra-masticatory activities that may have begun in childhood. The brief study of the fauna indicates disturbances caused by burrowing animals, typical of the Meuse Basin region.

*Keywords:* *Grotte des Enfants*, City of Hastière, Prov. of Namur (BE), Late Neolithic, S.O.M (Seine-Oise-Marne culture), collective burial, immatures.

Ludivine DANSETTE  
Eugène WARMENBOL  
Centre de recherches en Archéologie et Patrimoine  
Université Libre de Bruxelles (ULB), CP133/01  
50, avenue Fr. D. Roosevelt  
BE-1050 Bruxelles  
*ludivine.dansette@ulb.be*  
*eugene.warmenbol@ulb.be*

Caroline POLET  
Quentin GOFFETTE  
Wim WOUTERS  
DO Terre et Histoire de la Vie  
Institut royal des Sciences naturelles de Belgique  
29, rue Vautier  
BE-1000 Bruxelles  
*cpolet@naturalsciences.be*  
*qgolette@naturalsciences.be*  
*wwouters@naturalsciences.be*

Bertrand PASTURE  
Muséum régional des Sciences naturelles  
7, rue des Gaillers  
BE-7000 Mons  
*bertrand.pasture@awap.be*