L'exploration en galeries souterraines, une pratique méconnue de l'histoire des fouilles préhistoriques en grottes au XIX^e siècle : l'exemple de la caverne de la Naulette (Belgique)

Exploration galleries: a lesser-known technique of the history of nineteenth-century prehistoric cave excavations: the example of La Naulette (Belgium)

Michel Toussaint et Stéphane Pirson

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/paleo/268>

DOI : 10.4000/paleo.268

ISSN : 2101-0420

Éditeur

SAMRA

Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 2006

Pagination : 293-312

ISSN : 1145-3370

Référence électronique

Michel Toussaint et Stéphane Pirson, « L'exploration en galeries souterraines, une pratique méconnue de l'histoire des fouilles préhistoriques en grottes au XIX^e siècle : l'exemple de la caverne de la Naulette (Belgique) », *PALEO* [En ligne], 18 | 2006, mis en ligne le 23 avril 2009, consulté le 07 juillet 2020. URL : <http://journals.openedition.org/paleo/268> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/paleo.268>

Ce document a été généré automatiquement le 7 juillet 2020.

PALEO est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

L'exploration en galeries souterraines, une pratique méconnue de l'histoire des fouilles préhistoriques en grottes au XIX^e siècle : l'exemple de la caverne de la Naulette (Belgique)

Exploration galleries: a lesser-known technique of the history of nineteenth-century prehistoric cave excavations: the example of La Naulette (Belgium)

Michel Toussaint et Stéphane Pirson

Les auteurs ont le plaisir d'exprimer leur gratitude aux nombreux fouilleurs qui ont participé aux recherches récentes à La Naulette et plus particulièrement à : S. Lambermont, J.-Fr. Beaujean, J.-Fr. Lemaire et L. Bruzzese (Association wallonne d'Etudes mégalithiques); N. Toussaint (Association wallonne d'Anthropologie préhistorique). Ils remercient également le Dr. Ph. Masy et Th. Toussaint, fouilleurs bénévoles. A. Curren, Department of Palaeontology, Natural History Museum, London, ainsi que J. Stewart, paléontologue, ont aimablement communiqué diverses informations à propos des grottes anglaises. R. Miller, Université de Liège, et Fernand Collin, Directeur du Préhistosite de Ramioul, ont bien voulu autoriser l'utilisation des photographies du remplissage du tunnel du Trou Al'Wesse prises lors de leurs fouilles respectives. Les remarques de Cl. Cohen, rapporteur de cet article pour le compte de Paleo, ont été particulièrement appréciées.

1 - Introduction

- 1 Les techniques de fouilles préhistoriques ont considérablement évolué depuis les premières recherches des pionniers du début du XIX^e siècle, avec en exergue F.

Jouannet dès 1816 dans le sud de la France (Cheynier 1936), W. Buckland en 1820-1823 et J. Mac Enery de 1824 à 1829 en Angleterre ou encore P.-C. Schmerling dans les grottes mosanes belges de 1829 à 1834 (Toussaint 2001) et C. Picard en 1836-1837 dans les terrasses de la Somme (Cohen 2005).

- 2 Dans l'esprit de ces premiers chercheurs, il s'agissait, et c'est particulièrement clair dans les écrits de Schmerling, de démontrer la contemporanéité de l'homme, dont des ossements étaient découverts dans les sédiments, et des grands mammifères disparus tels que l'ours des cavernes, le mammoth ou le rhinocéros laineux. Il convenait aussi d'attester que les silex trouvés en association avec les ossements humains et animaux étaient taillés et qu'il s'agissait de productions de ces hommes « primitifs ». Les références sommaires à la stratigraphie servaient à démontrer l'existence de l'homme fossile, sans que les détails de sa morphologie et les éventuelles différences par rapport à l'homme moderne ne soient réellement pris en compte. C'est également l'approche de J. Boucher de Perthes, souvent considéré comme « le » fondateur de la préhistoire (Cohen et Hublin 1989).
- 3 Dans un second temps, une fois la réalité de l'homme fossile admise ainsi que la préhistoire et la paléontologie humaine réellement constituées en tant que disciplines (Grayson 1983 ; Groenen 1994 ; Laming-Emperaire 1964 ; Richard 1992 ; Van Riper 1993), soit vers 1860, les objectifs se sont focalisés sur la reconnaissance de la succession des industries - notamment à l'initiative d'E. Lartet et H. Christy, d'E. Dupont à partir de 1864 (Dupont 1872), ainsi que de G. de Mortillet (1883) - et sur la démonstration de l'existence d'humains plus archaïques que les préhistoriques de morphologie moderne, soit des hommes de Neandertal (Fraipont et Lohest 1887). Il s'agissait donc de récolter des lots d'objets dont les différences typologiques permettaient d'appréhender les modifications de cultures, ainsi que les restes osseux des hommes correspondants. Il en résulta un intérêt progressivement plus affirmé pour la stratigraphie qui ne devait plus, comme c'était le cas auparavant, servir uniquement à donner une réalité à l'homme préhistorique mais devenait une véritable méthode de travail, avec pour fonction de déterminer la succession des époques et de caractériser chacune des cultures consécutives par des objets typiques ; cette optique introduira rapidement la notion de fossile directeur (Groenen 1994). Avec de telles conceptions, de grandes quantités de silex taillés et d'ossements animaux sont extraites des gisements en très peu de temps. La qualité des relevés stratigraphiques varie de site à site, comme de fouilleur à fouilleur. Un même chercheur peut être tantôt soigneux, tantôt laxiste. Ainsi Dupont a-t-il, au cours de ses deux campagnes de fouilles de 1866, décrit la stratigraphie de La Naulette avec une précision qui permet encore aux chercheurs actuels d'y trouver des éléments de corrélation avec leurs propres relevés, tandis qu'il a, par la suite, traité plus que négligemment celle des grottes de Goyet.
- 4 Pendant ces longues périodes où les récoltes d'artefacts étaient essentiellement « stratigraphiques », soit le XIX^{ème} siècle et la première moitié du XX^{ème}, les fouilles étaient le plus souvent opérées à la pelle et à la pioche par des terrassiers. Les archéologues qui commandaient ces travaux étaient loin d'être toujours présents. La fouille était « différée » (Groenen 1994 100). Des dérives - d'ailleurs inhérentes aux premiers balbutiements de toute science - se produisirent inévitablement. C'est le bel objet qui importe ; les découvertes secondaires ne sont pas systématiquement conservées. Dans certains cas, les ouvriers sont payés en fonction des découvertes, ce

qui a parfois conduit à la réalisation de faux (Vayson de Pradenne 1932 ; de Heinzelin *et al.* 1993).

- 5 De temps à autre, se manifeste un certain intérêt pour la répartition spatiale des artefacts découverts ce qui préfigure les approches planimétriques actuelles. Dès la fin des années 1850, Longuemar attire ainsi l'attention non seulement sur la position stratigraphique des objets mais aussi sur leurs relations (Debénath 1992). La technique du relevé en trois dimensions a été utilisée par W. Pengelly à Kent's Cavern dans le dernier tiers du XIX^{ème} siècle (Campbell 1994, p. 581). Lors de ses recherches dans les grottes de Menton dans les années 1870, E. Rivière note la position verticale et horizontale des objets, ce qui lui permet d'étudier leurs relations.
- 6 Les premiers manuels de fouilles, rédigés « de manière à être à la portée de tous » (SPF, 1906), tentent d'introduire une certaine rigueur méthodologique. Ils envisagent cependant les fouilles comme des travaux de terrassement à réaliser selon une approche stratigraphique : « [...] on peut fixer [...] la technique générale de la fouille et la ramener en principe à la stratigraphie de la façade verticale » (SPF 1929, p. 279) au sein de laquelle « [...] les objets trouvés seront recueillis absolument à part de ceux de la couche précédemment explorée, afin d'en faire une étude également séparée » (SPF 1929 p 325).
- 7 La publication du manuel de fouilles de Leroi-Gourhan (1950), dont la philosophie est inspirée de l'ethnologie et implique des méthodes de fouilles beaucoup plus fines que par le passé, marque une nouvelle étape dans les techniques de recherche de terrain, en associant la fouille de carrés à la conservation systématique de bermes ; l'objectif est de combiner les informations de la stratigraphie, soit d'une lecture verticale, à celle d'une analyse spatiale, plus ethnographique. Comme le note judicieusement Courbin, il s'agit d'une « sorte de méthode Wheeler avant la lettre » (Courbin 1987, p. 328 ; voir aussi Wheeler 1954). L'article de Laplace-Jaureche et de Méroc (1954) sur le carroyage relève de la même veine de rigueur accrue des méthodes de relevés en trois dimensions. A cette époque, le pinceau et le couteau se substituent plus systématiquement au pic et à la pelle et les archéologues s'impliquent systématiquement sur le terrain.
- 8 Le décapage des sols, avec recherche de structures archéologiques, sera par la suite considérablement développé pour répondre à de nouvelles exigences théoriques apparues à l'occasion des fouilles du site de plein air de Pincevent (Leroi-Gourhan et Brézillon 1972). Ce modèle inspirera nombre de recherches modernes et sera largement exporté (Bosinski 1979), malgré les difficultés inhérentes à la quasi suppression des coupes et donc les inévitables problèmes à distinguer, en chronologie relative, les diverses structures (Courbin 1987). Cette approche est en réalité difficilement applicable en dehors des sites à sédimentation homogène sur de vastes surfaces, comme on en trouve dans les plaines alluviales et les plateaux loessiques. Dans la plupart des cas cependant, et en particulier dans les grottes, les variations latérales de faciès et les géométries complexes ne peuvent être appréhendées que par référence à une véritable dissection microstratigraphique, avec suivi de proche en proche des différentes unités stratigraphiques, ce qui n'exclut d'ailleurs nullement les études planimétriques fines.
- 9 La fouille d'E. Dupont en 1866 à la caverne de La Naulette s'inscrit clairement dans une approche purement stratigraphique. Les documents récoltés sont rapportés à leur couche d'origine, de manière à supporter leur étude diachronique, mais sans souci de leurs relations spatiales. C'est dans un tel cadre que Dupont fit creuser un tunnel d'exploration dans les sédiments profonds de la caverne. Le recours à une telle

technique s'avère un des aspects les plus insolites des méthodes de fouilles du XIX^{ème} siècle. En préhistoire paléolithique en milieu karstique, cet usage s'avère cependant moins anecdotique qu'il n'y paraissait de prime abord. Jusqu'il y a quelques années en effet, il semblait que seule la grotte de Spy avait fait l'objet d'un tel traitement en Wallonie, sur la base des quelques lignes écrites à ce sujet près de trois décennies après les recherches (Lohest *et al.* 1925). Plus récemment, les travaux entrepris au Trou Al'Wesse (Collin *et al.* 1994) puis à la caverne de La Naulette (Toussaint *et al.* 2000) ont apporté deux nouveaux cas de galeries de fouilles dans le karst mosan. A La Naulette, le bon état de conservation du tunnel a permis d'en lever des plans et des coupes ainsi que d'en étudier la technologie. Le fait que E. Dupont était géologue n'est évidemment pas étranger à l'application de telles méthodes aux sédiments fossilifères des grottes régionales.

- 10 Le présent article a pour objectif, après une brève présentation de la caverne de La Naulette et de son intérêt anthropologique (§ 2), de décrire en détail la galerie de fouille creusée dans cette cavité (§ 3) puis de proposer des comparaisons (§ 4), tant en préhistoire paléolithique de Belgique, de France et de Grande-Bretagne qu'en ce qui concerne des tumulus mégalithiques et gallo-romains, avant d'analyser les quelques constantes qui se dégagent de cette méthode de fouille pour le moins curieuse (§ 5).

2 - La caverne de La Naulette

- 11 La caverne de La Naulette est située sur le versant gauche de la vallée de la Lesse, à Hulsonniaux-Houyet, à moins d'un kilomètre au sud-ouest du hameau de Chaleux (province de Namur, Belgique), dans un environnement riche en sites paléolithiques d'époques variées (fig. 1). Ses coordonnées Lambert sont : x = 190,960 ; y = 100,680 (carte IGN 53/8 Dinant Houyet ; parcelle cadastrale 146 h, Houyet, 6^{ème} Div., Section A, 1^{ère} feuille). Elle s'ouvre vers l'ouest, à 25 m au-dessus de la rivière, au fond d'un abri.

Figure 1 - Caverne de La Naulette, situation et contexte paléolithique de la basse vallée de la Lesse : 1. Roche-al-Rue/Trou da Somme ; 2. Trou Magrite ; 3. Caverne de La Naulette ; 4. Trou Balleux ; 5. Grotte de Chaleux ; 6. Abri de la Poterie ; 7. Trou du Renard ; 8. Trou Reuviau ; 9. Trou des Nutons ; 10. Trou du Frontal.

Figure 1 - La Naulette cave: location and palaeolithic context in the lower Lesse valley: 1. Roche-al-Rue/Trou da Somme; 2. Trou Magrite; 3. La Naulette cave; 4. Trou Balleux; 5. Chaleux cave; 6. La Poterie rock shelter; 7. Trou du Renard; 8. Trou Reuviau; 9. Trou des Nutons; 10. Trou du Frontal.

- 12 Longue d'une trentaine de mètres, la cavité proprement dite se compose d'un large couloir d'entrée et d'une vaste salle (fig. 2). Le couloir d'accès qui mesure une quinzaine de mètres de long sur quatre à cinq mètres de largeur suivant les endroits, est partiellement encombré de gros blocs de calcaire détachés de la voûte. Il débouche dans une imposante salle de quelque 15 mètres de long sur 11 mètres de large, située en contrebas. A l'est de cette salle, un étroit couloir ascendant, autrefois comblé, permet de ressortir de la grotte par une entrée secondaire qui débouche le long de la falaise, à 18 mètres au nord du porche principal.

Figure 2 - Caverne de La Naulette, plan de la cavité avec, au fond, la position de la galerie creusée par les ouvriers de Dupont.

Figure 2 - La Naulette cave: plan of the cave with the gallery dug by Dupont's workers at the far end.

- 13 Les premières fouilles à La Naulette se sont déroulées de janvier à mars 1866, lorsque Edouard Dupont (1841-1911 ; Twiesselmann 1952), financé par le gouvernement belge pour explorer les grottes de la région dinantaise, s'y intéressa, avec en point d'orgue la découverte d'une hémi-mandibule et donc d'une ulna humaines (Dupont 1866). La qualité des résultats et l'importance du remplissage amenèrent le fouilleur à compléter ses investigations au cours de l'été de la même année, essentiellement dans le but de rechercher les autres parties du squelette humain (Dupont 1867 p. 248); seule une canine, perdue depuis, vint enrichir le lot. Ces découvertes marquèrent profondément le développement de la paléanthropologie. P. Broca y vit même « [...] le *premier fait qui fournisse un argument anatomique aux darwinistes* » (Broca 1866, p. 503 ; Toussaint 1992, 2001).
- 14 La séquence stratigraphique du fond de la cavité a plus de 11 m d'épaisseur. Dupont (1866, 1867, 1872) y a reconnu sept « nappes de stalagmites » et trois « niveaux ossifères ». Les ossements humains se rattachent au deuxième « niveau ossifère », situé quelque part sous le p ancher stalagmitique supérieur.
- 15 La mandibule de La Naulette, essentiellement réduite à la partie gauche du corps et à la région symphysaire, présente une série de traits primitifs ou « lésiomorphes », mais par contre pas de caractères « dérivés » des Néandertaliens adultes comme par exemple l'espace rétromolaire ; le caractère incomplet du fossile ne permet cependant pas de juger de l'état d'autres traits parfois considérés, plus à tort qu'à raison, comme dérivés, tel le rejet des processus condyliques pour moitié en dehors du plan de la branche. Sur le plan statistique, la mandibule se situe dans la variabilité des Hommes de Néandertal et de leurs ancêtres pré-néandertaliens (Leguebe et Toussaint 1988). L'ulna qui, selon

Dupont, accompagnait la mandibule dans le second niveau ossifère, montre par contre des caractères morphologiques de type moderne et métriques de type féminin.

- 16 Deux hypothèses peuvent expliquer ces différences. Dans la première, Dupont a erronément associé les ossements humains des diverses couches du site. La finesse des observations stratigraphiques du fouilleur et divers autres arguments, par exemple la similarité de l'aspect de surface des documents ou encore l'absence d'ossements humains modernes dans les couches superficielles de la cavité, plaideraient cependant contre cette possibilité. La réalisation de datations directes des fossiles pourrait aider à éclaircir cette question, encore qu'ils aient été abondamment vernis. Si par contre tous les ossements proviennent bien de la même couche, voire du même sujet, l'explication pourrait tenir à l'appartenance de l'individu concerné à un groupe néandertalien très ancien. En effet, les caractères propres à ce taxon ont été acquis progressivement, en mosaïque, pour aboutir à la morphologie classique aux environs de l'interglaciaire éémien. Par certains de leurs détails anatomiques, des fossiles assez anciens peuvent donc être morphologiquement plus proches de l'homme moderne que des Néandertaliens classiques.
- 17 C'est pour tenter d'apporter de nouveaux éléments à la résolution de cette problématique que de nouvelles fouilles pluridisciplinaires ont été entreprises depuis 1999 à La Naulette. Les objectifs de ces travaux consistent à retrouver et à préciser la succession stratigraphique décrite par Dupont, afin d'apporter des informations nouvelles à propos de la datation de la mandibule et d'étudier son paléoenvironnement. Il s'agit également d'estimer l'importance des sédiments encore en place, donc l'éventuel potentiel anthropologique que recèlerait toujours le site (Toussaint *et al.* 2000, 2001 ; Pirson et Toussaint 2002 ; Toussaint et Pirson 2002, 2006).

3 - La galerie de fouille d'Édouard Dupont à la caverne de La Naulette

- 18 La découverte d'un ancien tunnel d'exploration des sédiments profonds de La Naulette a eu lieu le 23 août 1999, au début des nouvelles recherches, lorsque le niveau de décapage d'un sondage s'effondra partiellement sous l'un des auteurs, qui se retrouva dans une cavité en grande partie bouchée par des remblais mais dont les 60 cm sommitaux étaient vides (fig. 3). Les traces de pioches observées sur les parois confirmèrent rapidement la nature anthropique de cette cavité. L'examen de l'unique mais vaste coupe longitudinale du remplissage de la caverne publiée par Dupont (1867) permit d'en élucider l'origine. En effet, sur cette coupe (fig. 4), les couches de la base du remplissage, soit 1, 2 et partiellement 3, sont figurées à l'extrémité la plus profonde de la caverne en étant séparées des couches supérieures par un resserrement qui correspond au puits d'accès du tunnel. En raison du caractère schématique du relevé d'époque, seules de nouvelles fouilles permettaient de décoder la signification de ce détail de dessin qui aurait tout aussi bien pu traduire un montage de coupes voisines.

Figure 3 - Caverne de La Naulette, percement du plafond de la galerie de Dupont par effondrement du fond d'un sondage réalisé en août 1999.

Figure 3 - La Naulette cave: discovery of Dupont's gallery ceiling after an excavation trench caved in during the August 1999 excavation.

Figure 4 - Caverne de La Naulette : a, coupe dressée par E. Dupont en 1866 ; la galerie de fouille y apparaît au fond de la salle (d'après Dupont 1867) ; b, comparaison de la coupe schématique du tunnel telle que dessinée par E. Dupont en 1866 et de la coupe dressée à l'occasion des fouilles récentes.

Figure 4 - La Naulette cave: a, section drawn by E. Dupont in 1866; the excavation gallery is visible at the far end of the cave (after Dupont 1867); b, comparison between the schematic section as drawn by E. Dupont in 1866 and the section drawn during the new excavations.

- 19 C'est sans doute entre janvier et mars 1866 que Dupont fit creuser le tunnel d'exploration de la base des sédiments de La Naulette ; même s'il ne consacre pas un mot à cette galerie, deux indices en attestent. En effet, Dupont décrit les dépôts de la base du remplissage de la caverne dès son premier article et les observations des fouilles modernes suggèrent qu'il ne les a pas explorés ailleurs que dans son tunnel. Ce dernier était en outre, lors de sa découverte en 1999, quasiment rempli de déblais, qui ont dû être déversés lors des secondes fouilles de Dupont, celles de l'été 1866, lorsque de son propre aveu, le chercheur vida une grande partie de la salle principale de la caverne. De cette manière, il évitait d'avoir à sortir une partie des sédiments dégagés.
- 20 Les raisons pour lesquelles Dupont fit aménager un tunnel semblent tenir à un souci d'économie de temps et de moyens dans l'exploration stratigraphique et dans la recherche d'éventuels niveaux ossifères profonds.
- 21 La galerie est située tout au fond de la grotte (fig. 2). Elle débute à la base d'un puits vertical de plan ovoïde d'environ 2,3 m sur 1,9 m, creusé sur un minimum de 2 m de hauteur (fig. 5 et 6). Il n'est cependant pas possible de déterminer exactement ce dernier paramètre. En effet, une partie importante des sédiments de la salle principale de la cavité n'existe plus, probablement enlevée par Dupont lui-même lors de sa deuxième campagne de fouille. En outre, pour des raisons de sécurité, la fouille n'a pu être poursuivie jusqu'à la base du puits. Du côté nord de ce puits s'ouvre la galerie souterraine proprement dite. Elle mesure près de 10 m de longueur et, en plan, dessine un arc de cercle. Un diverticule de 1,5 m de longueur s'ouvre perpendiculairement dans sa paroi nord.
- 22 La galerie n'a pas été boisée. Elle est creusée directement dans les sédiments fins très compacts et quasi dépourvus d'éléments grossiers. Sa voûte est en plein cintre, pour de judicieuses raisons de résistance à la pression. D'ailleurs, en 133 ans, la galerie n'a pas subi d'effondrement majeur. Seuls de petits décollements de minces plaques de sédiments ont été observés au plafond.

Figure 5 - Caverne de La Naulette, galerie de Dupont : a. plan de la galerie ; b. coupe transversale de la galerie au niveau de l'ouverture artificielle pratiquée dans son plafond lors de sa découverte en 1999 ; c. coupe longitudinale de la galerie.

Figure 5 - La Naulette cave, Dupont's gallery: a, plan of the gallery; b, cross section of the gallery at the level of the 1999 cave-in; c, longitudinal section of the gallery.

Figure 6 - Caverne de La Naulette, photos de la galerie : a, vue du fond du tunnel ; b, remblais de 1866 au milieu du tunnel ; c, détail des coups de pioche ; d, diverticule latéral ; e, vue de la galerie depuis le milieu vers l'entrée ; f, début du tunnel vu depuis le puits vertical qui lui sert d'accès.

Figure 6 - La Naulette cave: photographs of the gallery; a, view of the lower end of the gallery; b, 1866 back filling in the middle of the gallery; c, pick marks; d, lateral small gallery; e, view of the gallery from the middle to the entry; f, upper end of the gallery as seen from the entry shaft.

- 23 Au moment de sa découverte, la galerie était remplie de déblais sur près d'1,60 m de hauteur ; seuls les 60 cm sommitaux étaient encore vides. Sous l'ouverture artificielle pratiquée par hasard lors de sa découverte, seul endroit où une coupe complète a pu être dressée, la largeur du tunnel est de 1,20 m à la base pour une hauteur maximale de 2,20 m (fig. 5 : b). La dénivellation de la galerie est de 4 m entre son entrée au niveau du puits d'accès et son extrémité, soit un pendage moyen de quelque 25° (fig. 5 : c).
- 24 D'innombrables impacts de pioches, imprimés les uns à côté des autres, ont été observés sur toutes les parois du tunnel (fig. 6). Leur largeur, qui est donc celle de la partie biseautée de la pioche, est de l'ordre de 3,5 cm à la base. Ces négatifs témoignent de coups donnés de haut en bas avec force.
- 25 Cinq niches, qui présentent des dimensions et des formes très similaires, ont également été repérées (fig. 7). Deux d'entre elles ont été creusées dans les parois du puits d'accès au tunnel, l'une juste au dessus de l'entrée et l'autre sur la paroi droite du puits. La troisième se trouve au début du tunnel, sur la paroi gauche. Les deux dernières sont également sur la paroi gauche du tunnel, à quelque 5 m et 6,2 m de son accès à partir du puits. Des traces du creusement de ces niches ont été observées sous la forme de négatifs de la partie large d'une pioche. D'autres niches ont sans doute été aménagées dans les parties du tunnel non complètement vidées des déblais. Le tableau 1 précise les principales dimensions des cinq niches observées et la figure 7 en donne les vues de face et les coupes. Leur hauteur moyenne est de 41,2 cm, avec des extrêmes à 37 et 45 cm. Leur largeur moyenne est de 23,3 cm et leur profondeur moyenne de 16,4 cm. Tout indique que ces logettes servaient à déposer les lampes ou les bougies des fouilleurs-

mineurs. Aucune trace de fumée n'a cependant été remarquée dans les cinq niches repérées.

Figure 7 - Caverne de La Naulette, niches aménagées, vues de face et coupes.

Figure 7 - La Naulette cave: lamp holes, front and side views.

Tableau 1 - La Naulette, principales dimensions des cinq niches repérées dans le tunnel de fouilles de E. Dupont.

Table 1 - La Naulette: main dimensions of the five lamp holes found in the gallery of E. Dupont.

Position	N° sur fig. 7	Hauteur antérieure	Largeur base à l'avant	Largeur base à l'arrière	Largeur en haut à l'avant	Profondeur au milieu
Tunnel, paroi gauche	1	37,0	26,0	17,0	25,0	15,0
Tunnel, paroi gauche	2	42,0	26,0	24,0	17,0	17,0
Puits d'accès, au dessus de l'entrée du tunnel	3	39,0 (dr.)	18,5	13,5	15,0	13,0
Puits d'accès, paroi droite	4	43,0 (mil.)	21,0	17,5	20,0	21,0
Tunnel, paroi gauche, près de l'entrée	5	45,0 (mil.)	25,0	22,0	21,0	16,0
Moyenne		41,2	23,3	18,8	19,6	16,4

- 26 La technique de fouille en tunnel peut, aujourd'hui, sembler iconoclaste. Replacée dans son contexte chronologique, à une époque où les fouilles en archéologie préhistorique n'en étaient qu'à leurs premiers balbutiements, elle paraît moins «non-scientifique». En effet, en 1866, Dupont avait très peu, voire pas du tout, de références relatives aux techniques de fouilles. Il a quasiment dû tout inventer en la matière. Formé à la géologie, donc bien au courant des méthodes de travail utilisées dans les mines, il n'était pas anormal qu'il s'en soit inspiré, au moins par endroits.

4 - Comparaisons

- 27 La pratique de la fouille en tunnel par Dupont n'est pas un phénomène isolé dans le développement des recherches préhistoriques et archéologiques européennes. Divers autres exemples ont en effet été repérés dans la littérature ancienne. Le recours à ce

type de technique en complément de fouilles par tranchées à ciel ouvert est cependant mal documenté, jamais plus d'un dessin ou de quelques lignes dans des articles qui ne sont pas spécifiquement consacrés à cette pratique. Il est donc illusoire de vouloir en dresser un véritable inventaire. Très peu de détails techniques sont précisés, par exemple à propos des dimensions, des modes d'éclairage ou des dates de réalisation. La nature des diverses variantes de ces tunnels reste en outre très délicate à appréhender, notamment en ce qui concerne la différence entre réelles fouilles en galerie et simples galeries d'accès.

4.1- Grottes paléolithiques mosanes

4.1.1- La galerie de la grotte de Spy

- 28 La découverte des Néandertaliens de Spy a marqué l'histoire de la paléoanthropologie mondiale (Fraipont et Lohest 1877). Elle met en effet fin à la deuxième phase du développement de cette discipline, à savoir la reconnaissance du fait que l'homme fossile peut être morphologiquement différent de l'homme moderne (Toussaint 1992, 2001).
- 29 C'est en juin et jusqu'au 11 juillet 1886 que deux squelettes humains d'aspect archaïque sont exhumés de la terrasse de la grotte de Spy, à une vingtaine de kilomètres à l'ouest de Namur (Belgique). Les travaux sont réalisés par l'ancien mineur A. Orban qui fouille pour le compte de Marcel De Puydt (1855-1940), archéologue liégeois, et de Maximin Lohest (1857-1926), alors assistant en géologie à l'Université de Liège. L'étude des ossements est confiée au paléontologue Julien Fraipont (1857-1910), à l'époque jeune professeur extraordinaire à la même université.
- 30 En fait, Lohest et De Puydt avaient débuté les recherches à Spy en août 1885. Comme l'intérieur de la cavité était déjà fortement bouleversé par des travaux antérieurs, ils concentrent leurs recherches dans la terrasse. Après s'être débarrassés, à l'aide d'explosifs, des blocs calcaires qui encombrant le site, ils commencent par creuser une tranchée exploratoire devant l'entrée de la grotte. Pour exploiter vers l'extérieur un «niveau ossifère» ainsi repéré, ils se rallient rapidement à la proposition de leur fouilleur qui suggère de creuser une galerie souterraine pour suivre le dépôt d'ossements comme on longerait une veine de charbon. *« Il s'agissait donc », confessa Lohest 30 ans après la fouille, « de creuser des galeries et de les boiser soigneusement pour éviter tout accident. C'était une solution économique, mais dangereuse par suite du peu de consistance du terrain. [...] Du fond de la galerie, Orban nous apportait une petite manne de terre recueillie autant que possible à un niveau bien déterminé. Nous examinions le tout au grand jour. Si Orban nous signalait la rencontre d'un objet intéressant, nous pénétrions dans les travaux, éclairés par des bougies, et nous allions dégager l'échantillon et noter sa situation précise »* (Lohest et al. 1925 p. 146).
- 31 C'est lors de ces opérations peu orthodoxes, au cours desquelles ils traversent, sans s'en rendre compte, plusieurs entités stratigraphiques distinctes, que les fouilleurs isolent les restes d'un premier squelette néandertalien, désigné par la suite sous le nom de « Spy 2 ». Les conditions de récolte sont mauvaises. Le crâne est fracturé en une quarantaine de fragments. La position des vestiges n'est relevée ni en plan ni en stratigraphie. Tout au plus les inventeurs ont-ils noté (De Puydt et Lohest 1887 p. 229) que *« les os se trouvaient déplacés de leurs connexions naturelles [...] »*. Se rendant cependant compte de l'importance de leur trouvaille et de la désinvolture de leurs procédés de

recherches, De Puydt et Lohest reviennent ensuite à des méthodes plus rigoureuses : « *Si nous avions pu prévoir alors l'intérêt exceptionnel qu'allaient bientôt présenter nos fouilles, nous aurions procédé autrement. Mais nous n'étions pas riches et [...], il importait d'agir avec économie* », avouera Lohest (1925 p. 146). Les fouilleurs font alors creuser une tranchée à ciel ouvert à travers la terrasse. Ils mettent ainsi au jour un deuxième squelette partiel d'homme de Néandertal, « Spy 1 », dans des conditions plus propices à un relevé stratigraphique et à des observations correctes.

- 32 En fait, très peu de détails précis sont connus à propos des galeries souterraines de Spy.
- 33 Dans un de leurs premiers articles, De Puydt et Lohest (1886 p. 35) précisent : « *mais sous la terrasse, l'épaisseur des éboulis nous a parfois obligés de conduire notre travail par galeries boisées* ». Une lettre manuscrite de Marcel De Puydt à Max Lohest rédigée en pleine fouille, soit au début de l'été 1886 ajoute : « *J'ai peur de la manière dont Orban travaille, les galeries me donnent la fièvre [...]* ».
- 34 Aucun plan de localisation des galeries boisées n'est réalisé à l'époque. On peut sans doute imaginer, pour des raisons liées à la forme de la terrasse et à la position de « Spy 2 », qu'une des galeries au moins débutait en bordure de la terrasse et était orientée sensiblement du sud-sud-ouest au nord-nord-est. Si tel est bien le cas, elle devait avoir au minimum cinq à six mètres de longueur.
- 35 Quatre décennies plus tard, Rahir (1928 p. 59) observe une ancienne galerie qu'il positionne sur un plan de la grotte (fig. 8). Elle est orientée perpendiculairement à la précédente et se dirige vers la droite. Sa largeur est de quelque 75 cm. Dans la mesure où Rahir la qualifie d'« ancienne », il pourrait s'agir d'un des diverticules des galeries de Lohest et de ses collaborateurs. Dans ce cas, la longueur minimale de galerie creusée dans l'axe de la terrasse et de la « salle principale » peut être portée à une dizaine de mètres, auxquels s'ajoute la longueur de la galerie annexe relevée par Rahir.
- 36 En définitive, on sait donc :
- que le tracé du tunnel d'exploration pratiqué dans la terrasse de la grotte de Spy était irrégulier, avec sans doute des diverticules ;
 - que ces galeries souterraines ont été boisées en raison de la nature des sédiments, ce qui implique des poteaux et des traverses au plafond ;
 - que les premiers ossements néandertaliens du gisement, soit ceux de « Spy 2 », ont été découverts dans une galerie ;
 - que donc une des galeries passait quasiment au milieu de la terrasse, puisque les fouilleurs ont précisé que « Spy 2 » se trouvait « [...] à peu près en travers de l'axe de la grotte » (De Puydt et Lohest 1887 p. 229) ;
 - que l'ouvrier qui travaillait dans le tunnel s'éclairait à la bougie ;
 - que les galeries ont été abandonnées quand Lohest et De Puydt ont réalisé à la fois le danger auquel s'exposait leur fouilleur et l'imprécision de la méthode d'exploration adoptée, d'autant plus dommageable qu'un squelette dont ils avaient compris l'importance venait d'être trouvé et qu'il convenait de s'assurer avec davantage de précision de sa position stratigraphique.

Figure 8 - Grotte de Spy, plan de la grotte sur lequel sont positionnées la galerie transversale ancienne repérée par Rahir (1928) qui pourrait être un diverticule des tunnels creusés par le mineur de M. Lohest, ainsi que la situation présumée du squelette de "Spy 2" et donc de la galerie qui a conduit à sa découverte.

Figure 8 - Spy cave: plan of the cave with the position of the transversal gallery found by Rahir (1928) that might be a branch of the galleries dug by M. Lohest's coal miner and of the assumed location of the "Spy 2" skeleton and, consequently, the gallery that led to its discovery.

4.1.2 - La galerie du Trou Al'Wesse

- 37 Lors de sa campagne de fouilles de 1993 au Trou Al'Wesse, à Petit-Modave (Clavier, province de Liège), Fernand Collin repéra un ancien tunnel dans les sédiments de la terrasse qui précède l'immense cavité (fig. 9 ; Collin *et al.* 1994). Cette galerie n'avait jamais été signalée auparavant. Elle n'était pas complètement comblée. Sa voûte était arrondie. Quelques fragments de bois trouvés au sol ont conduit l'inventeur à supposer qu'elle avait été boisée, comme celle de Spy.
- 38 Ce tunnel fut à nouveau entraperçu sur une coupe transversale aménagée plus en avant dans la terrasse au début juillet 2004, dans le cadre de la deuxième phase des fouilles modernes sur le site (Miller *et al.* 2004 p. 115 ; Miller *et al.* 2005 p. 27), puis observé plus en détail dans sa partie antérieure au cours des campagnes de fouille de l'été 2005. A cet endroit, la voûte était en plein cintre et ses parois s'évasaient légèrement vers le bas. Aucun boisage n'est apparu et le tunnel était entièrement comblé. La fouille de 2006 a en outre montré que la galerie souterraine était précédée par une tranchée d'accès à ciel ouvert creusée dans la pente précédant la terrasse.
- 39 Dans l'attente d'un dégagement plus complet de cette structure, diverses questions restent en suspens, notamment sur les détails de sa morphologie, sur le nom des instigateurs du creusement et sur la date de sa réalisation.

Figure 9 - Trou Al'Wesse, à Modave (province de Liège) : a, comblement de la galerie d'exploration du XIX^{ème} siècle, photographie réalisée en 1993 lors des fouilles de F. Collin ; b, comblement de la partie antérieure de la galerie, vue prise lors des fouilles de l'Université de Liège en 2004 ; le remplissage apparaît sous la forme d'un sédiment jaunâtre à gros blocs, qui contraste avec le dépôt gris-noir en place.

Figure 9 - Trou Al'Wesse, Modave (province of Liège): a, filling of the 19th century gallery, photograph taken in 1993 during the excavations conducted by F. Collin, with the site positioned on the plan (after Collin et al. 1994); b, filling of the front end of the gallery, photograph taken during the excavations conducted by The Université de Liège in 2004.

- 40 E. Dupont, le fouilleur de La Naulette, a travaillé au Trou Al'Wesse vers 1870. I. Braconier lui a succédé de 1885 à 1887, en compagnie de M. Lohest et de J. Fraipont. Tant Dupont que ses successeurs ont pu avoir fait aménager un tunnel : Dupont en avait déjà l'expérience tandis que Lohest et ses collaborateurs utilisaient à la même époque la technique à Spy. Deux indices, issus du dépouillement d'un article de Fraipont et Braconier (1887) relatif à la « poterie à l'âge du mammoth », pourraient plaider en faveur d'un creusement fait en 1885-1887. Le premier tient à ce que, selon ces auteurs, Dupont n'a fait pratiquer qu'une tranchée de quelques mètres de longueur à l'entrée de la cavité. Le second résulte de l'association observée par Fraipont et Braconier à sept mètres de profondeur, dans leur sixième niveau ossifère, presque au plancher de la grotte, d'une demi poterie à fond plat et panse arrondie avec une dent de mammoth, une pointe moustérienne et une « pointe de javelot en os » : un tel groupement implique de profonds remaniements de couches qui pourraient bien avoir été engendrés par le creusement d'un tunnel, encore que d'autres explications soient tout aussi possibles.

4.2 - Autres grottes préhistoriques européennes

4.2.1 - Laugerie-Basse

- 41 Des galeries ont été creusées par Elie Massénat (1832-1903) et ses collaborateurs dans le vaste abri de Laugerie-Basse, aux Eyzies-de-Tayac (Dordogne), pour passer sous une série de gros blocs rocheux et atteindre les couches archéologiques sous-jacentes. A cette occasion, en 1872, un squelette humain attribué à l'époque à l'«âge du renne» est mis au jour.
- 42 La réalité de ces galeries souterraines est attestée par divers écrits de Massénat lui-même et d'autres chercheurs de son époque. Ainsi, pour parvenir au-dessous de blocs dont certains avaient cinq mètres de longueur et deux de largeur et d'épaisseur, écrit Massénat « [...] il fallut reprendre les fouilles à une certaine distance et faire une étroite galerie ; pendant ce travail, on n'a pas cessé de recueillir des ossements et bois de rennes, et de nombreux silex taillés » (Massénat et al. 1872 p. 1062). Les informations disponibles sur ces tunnels sont succinctes. Tout au plus apprend-on que « les fouilles sont pénibles dans ces galeries souterraines ; elles sont dangereuses, difficiles [...] » (Massénat et al. 1872 p. 1061), ou encore que « [...] c'est dans les parties les plus profondes de la galerie que les plus belles pièces ont été rencontrées. Ce travail de mineur a donné ce qu'il pouvait donner [...] » (Girod et Massénat 1900 p. 22).

4.2.2 - La Micoque

- 43 Il semble que Otto Hauser, le marchand allemand qui pilla une partie du patrimoine préhistorique du Périgord, adopta, lui aussi, la technique du tunnel à La Micoque pour se faciliter la tâche dans ses activités mercantiles (Simar 1956 p. 86). Aucun détail sur ces activités ne semble cependant disponible.

4.2.3 - Regourdou

- 44 De 1954 à 1957, R. Constant exploita les niveaux archéologiques de la grotte de Regourdou, dont il était propriétaire, en creusant une galerie souterraine de 7 m de longueur à partir d'une cheminée naturelle vidangée peu avant (fig. 10 ; Bonifay 2003). C'est à cette occasion, en septembre 1957, qu'il mit au jour les restes humains du Néandertalien Regourdou 1 dont la fouille fut partiellement achevée par E. Bonifay et B. Vandermeersch de 1960 à 1965.

Figure 10 - Grotte du Régourdou (Dordogne, France) : plan schématique montrant la galerie Constant dont le creusement a conduit à la découverte d'un squelette néandertalien (d'après Bonifay 2003, p. 248).

Figure 10 - Régourdou cave (Dordogne, France) : schematic map showing Constant's gallery and the neandertal bones found during its digging (from Bonifay 2003, p. 248).

4.2.4 - Grande-Bretagne

- 45 Plusieurs grottes à intérêt préhistorique et paléontologique de Grande-Bretagne, notamment dans les “Mendip Hills”, dans le sud-ouest de l’Angleterre, près de Bristol, furent découvertes par des mineurs qui étaient payés par des collectionneurs et archéologues amateurs du XIX^{ème} siècle. Les conditions exactes de ces travaux, où des tunnels semblent avoir été creusés, parfois dans le sédiment, parfois dans la roche, restent mal connues. Le cas de la troisième caverne de « Creag nan Uamh », en Ecosse, est plus démonstratif (Lawson 1981). Un tunnel de quelque sept mètres de long sur environ 1,5 m de hauteur, destiné à explorer les sédiments profonds, y fut creusé lors des fouilles de 1926-27 (fig. 11).

Figure 11 - Coupe longitudinale de la troisième caverne de " Creag nan Uamh ", en Ecosse, montrant clairement le tunnel creusé dans les limons profonds (d'après Lawson 1981, p. 11).
 Figure 11 - Longitudinal section of the third Creag nan Uamh cave, in Scotland, showing the tunnel excavated in deep silts (from Lawson 1981, p. 11).

4.3 - Tumulus mégalithiques

- 46 Plusieurs tumulus mégalithiques ont été fouillés par galeries et puits destinés à accéder à la chambre centrale en limitant l'exploration au minimum. C'est notamment le cas du tumulus Saint-Michel, à Carnac (Morbihan), d'abord exploré par René Galles en 1862 et 1864, puis par Zacharie Le Rouzic de 1900 à 1907 (Joussaume 2003 p. 23 ; Riskine 1995 p. 21).

4.4 - Tumulus gallo-romains

- 47 A la fin du XIX^{ème} siècle et au début du XX^{ème}, de nombreux tumulus gallo-romains ont été exploités en creusant des tunnels étagés qui descendaient en légère pente vers la chambre qui, à l'époque, retenait l'essentiel de l'attention des archéologues. En raison du caractère monumental des buttes, ces fouilles ne concernaient donc qu'une petite partie de la surface recouverte. Cette technique, dangereuse en raison des risques d'éboulement, a notamment été utilisée en Hesbaye, vaste région située au nord du sillon Sambre et Meuse, en moyenne Belgique, par exemple dans les tumulus de Hottomont, du Bois des Tombes à Waremme ou encore d'Ambresin (Massart 1994).

5 - Analyse

- 48 En raison du nombre réduit de comparaisons, l'analyse de la technique des tunnels de fouille au XIX^{ème} siècle est forcément sommaire et ne permet pas de dégager de constantes à valeur statistique.

5.1 - Époque de réalisation

- 49 C'est le géologue E. Dupont qui fut le premier, en 1866, à faire creuser un tunnel pour explorer les sédiments d'un site préhistorique en grotte du bassin mosan. Vingt ans plus tard, en 1886, Max Lohest et Marcel De Puydt utilisent la même technique pour sonder la terrasse de la grotte de Spy. Le tunnel repéré dans la terrasse du Trou

Al'Wesse remonte apparemment à la même époque que celui de Spy, en 1885 ou 1886, quoiqu'un doute subsiste toujours à ce propos.

- 50 Le tunnel de Massénat à Laugerie-Basse a apparemment été creusé dans les années 1870. La plupart des autres tunnels de fouille, notamment dans les tumulus, semblent également remonter à la fin du XIX^{ème} siècle ou au début du XX^{ème}. L'exemple de la troisième caverne de Creag nan Uamh prolonge l'usage de cette technique jusqu'en 1926-1927. Le tunnel du Regourdou apparaît, lui, tout à fait anachronique.

5.2 - Motivation et nature des tunnels

- 51 La principale motivation de la réalisation de galeries souterraines pour fouiller les sédiments de grottes paléolithiques et des tumulus d'époques variées est évidente : elle tient à l'économie des moyens mis en œuvre pour atteindre des couches profondes sans avoir à réaliser de vastes tranchées à ciel ouvert.
- 52 Diverses variantes de tunnels s'observent cependant. Dans certains cas, il s'agissait de fouiller en suivant un filon archéologique ou paléontologique : c'est très clair à la grotte de Spy et probable au Trou Al'Wesse, dans la mesure où les déblais remplissant le tunnel de cette cavité contiennent des ossements et des silex. A La Naulette et à Creag nan Uamh, les tunnels avaient pour but de rechercher de nouveaux « niveaux ossifères » - en ce sens, ce sont des tunnels de sondage - et de réaliser des relevés stratigraphiques des niveaux profonds du remplissage.
- 53 Parfois, le tunnel a été aménagé pour accéder à l'intérieur d'une grotte ou à une chambre sépulcrale, comme dans certains tumulus mégalithiques et gallo-romains. Un tel tunnel d'accès peut, au fil des recherches, se transformer en tunnel de fouille lorsque des vestiges y sont trouvés, comme à Laugerie-Basse.

5.3 - Différences techniques

- 54 Le tunnel de Spy a été, au moins par endroits, consolidé par boisage des parois et du plafond. Ce n'est pas le cas à La Naulette où une voûte en plein cintre a été aménagée dans les sédiments meubles. La nature des sédiments, limon argileux compact et homogène à La Naulette *versus* couches très caillouteuses plus meubles à Spy, suffit cependant à expliquer les différences de techniques adoptées. Seule la poursuite des fouilles permettra de préciser la situation au Trou Al'Wesse, où la voûte est également arrondie mais où l'éventuelle présence d'un boisage complémentaire reste à vérifier.

5.4 - Accès

- 55 A La Naulette, l'accès à la galerie souterraine se faisait à partir du fond d'un puits vertical. Au Trou Al'Wesse, l'entrée du tunnel s'amorçait par contre en pente douce, directement à partir d'une tranchée aménagée dans la pente précédant la terrasse ; quoique plus problématique à décoder, la situation pourrait avoir été similaire à Spy.
- 56 Dans le cas de La Naulette, il semble que Dupont ait d'abord implanté un simple sondage puis que, constatant l'épaisseur des sédiments, il ait modifié sa stratégie et fait creuser un tunnel à partir du fond de ce puits.

5.5 - Éclairage

- 57 A la grotte de Spy, l'éclairage du tunnel de fouilles se faisait à la bougie. A La Naulette, les fouilleurs disposaient leurs sources de lumière dans des niches creusées dans les parois du tunnel, sans qu'il soit possible de préciser s'ils utilisaient également des bougies ou des lampes de mineurs alimentées en huiles végétales. Aucune trace de fumée n'a été constatée dans les cinq niches observées. Il est probable qu'en 140 ans, l'humidité ambiante a eu le temps d'effacer ces traces. Il est également possible que l'absence de traces témoigne de la brièveté d'utilisation du tunnel.

5.6 - Inconvénients

- 58 Le recours au creusement de tunnels pour explorer les sédiments profonds de grottes et abris est dangereux. De Puydt lui-même finit par s'en effrayer à la grotte de Spy.
- 59 Dans cette technique, la relative facilité d'exécution et donc une certaine forme d'efficacité dans la récolte de matériel archéologique et paléontologique l'emportent clairement sur la précision des informations récoltées. En effet, le creusement de tunnels dans des conditions d'éclairage souvent précaires induit forcément le mélange des couches stratigraphiques successivement rencontrées, donc du matériel d'époques variées. C'est d'ailleurs peut-être en partie ce phénomène des tunnels - comme probablement d'autres aspects du manque de finesse des fouilles de l'époque - qui conduira à la « légende » de la poterie paléolithique, véhiculée à la fin du XIX^{ème} siècle par des chercheurs aussi sérieux que J. Fraipont, et dont la grotte de Spy et le Trou Al'Wesse comptent parmi les exemples emblématiques (Fraipont et Braconier 1887).

6 - Conclusion

- 60 La réalisation de tunnels à la fin du XIX^{ème} siècle et au début du XX^{ème} pour explorer les sédiments de diverses grottes intéressantes sur les plans archéologiques et anthropologiques est passée quasi inaperçue des chercheurs qui s'intéressent à l'histoire de la préhistoire et aux développements des méthodes de fouilles. Une telle pratique n'a cependant pas été si isolée qu'on pourrait le croire en première approche sur base des rares mentions à ce propos, essentiellement à la grotte de Spy. En fait, rien que dans les grottes paléolithiques du bassin mosan belge, deux nouveaux exemples ont été récemment mis en évidence, d'abord au Trou Al'Wesse en 1993, puis à la caverne de La Naulette en 1999. C'est dans ce dernier site que la technique a pu être la mieux documentée, dans la mesure où le tunnel creusé par E. Dupont en 1866 est presque intégralement préservé et où il a donc été possible d'en dresser un plan et des coupes ainsi que d'étudier les détails de son creusement. A Spy par contre, les informations disponibles se limitent à quelques phrases dans des articles et lettres manuscrites ainsi qu'à un plan très partiel réalisé près de quatre décennies après la fouille. Le tunnel du Trou Al'Wesse, encore en grande partie conservé, reste à fouiller.
- 61 Le recours à cette méthode paraît certes barbare aux yeux des fouilleurs actuels, habitués à des techniques soigneuses et plus respectueuses de la stratigraphie. A une époque où la recherche préhistorique n'en était qu'à ses débuts et où aucune réelle technique de fouille n'avait encore été mise au point, elle correspond aux tâtonnements méthodologiques de chercheurs qui avaient à concilier un cruel manque de moyens à

l'importance des sédiments qu'ils souhaitent explorer. Ces premiers préhistoriens n'avaient en outre pas encore réalisé qu'une fouille fine livrait de multiples sortes d'informations relatives au contexte des objets, ces derniers étant alors la principale motivation de leurs fouilles.

- 62 Il reste à espérer que la présentation du tunnel de La Naulette suscitera des recherches similaires à propos des autres souterrains de fouilles du XIX^{ème}. Il serait, à cet égard, particulièrement intéressant de rassembler et d'étudier l'éventuelle documentation encore disponible relative aux galeries de Laugerie-Basse et de La Micoque et de rechercher d'autres exemples de cette ancienne pratique de fouilles. La question des galeries pratiquées dans diverses grottes de Grande Bretagne, notamment dans les grottes des « Mendip Hills », dans le comté de Somerset, et de leur relation avec les travaux des mineurs, des chercheurs de grottes et des premiers archéologues, mériterait également d'être étudiée en détail.

BIBLIOGRAPHIE

- BONIFAY E. 2003 - L'homme de Néandertal et l'ours (*Ursus arctos*) dans la grotte du Régourdou (Montignac-sur-Vézère, Dordogne, France). In : T. Tillet et L.R. Binford (dir.), *L'ours et l'homme*. Liège, Etudes et Recherches archéologiques de l'Université de Liège, p. 247-254.
- BOSINSKI G. 1979 - *Die Ausgrabungen in Gönnersdorf 1969-1976 und die Siedlungsbefunde der Grabung 1968. Der Magdalénien-Fundplatz Gönnersdorf 3*. Wiesbaden : Franz Steiner Verlag, 220 p.
- Broca P. 1866 - Discussion sur la mâchoire humaine de La Naulette (Belgique). *Bulletin de la Société anthropologique de Paris*, 2^{ème} série, 1, p. 584-603.
- CAMPBELL J. 1994 - Kent's Cavern. In : A. Leroi-Gourhan (dir.), *Dictionnaire de la préhistoire* (2^e édition ; 1^e, 1988). Paris : P.U.F., p. 581-582.
- Cheyrier A. 1936 - *Jouannet, grand père de la préhistoire*. Brive : Chastrusse, Praudel & Cie, 101 p.
- Cohen C. 2005 - Histoire de la paléanthropologie. In : O. Dutour, J.-J. Hublin et B. Vandermeersch (éd.), *Objets et méthodes en paléanthropologie*. Paris : Comités des Travaux Historiques et Scientifiques, p. 21-50.
- Cohen C. et Hublin J.-J. 1989 - *Boucher de Perthes 1788-1868 - Les origines romantiques de la préhistoire*. Paris : Belin, 272 p.
- Collin F., Masy Ph. et Tinant M. 1994 - La grotte du Trou Al'Wesse (province de Liège). Fouilles et découvertes de 1993. *Notae Praehistoricae*, 13, p. 21-25.
- COURBIN P. 1987 - André Leroi-Gourhan et la technique des fouilles. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 84, p. 328-334.
- DEBENATH A. 1992 - Le rôle des sociétés savantes dans le développement de la recherche en préhistoire en Poitou-Charentes. In : A. Duval (dir.), *La préhistoire en France. Musées, écoles de fouilles, associations ...du XIX^e siècle à nos jours*. Actes du 114^e Congrès national des Sociétés savantes, Paris, p. 19-24.

- DE HEINZELIN J., Orban R., Roels D. et Hurt V. 1993 - Ossements humains dits néolithiques de la région de Mons (Belgique), une évaluation. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Sciences de la Terre*, 63, p. 311-336.
- DE MORTILLET G. 1883 - *Le préhistorique. Antiquité de l'homme*. Paris : C. Reinwald, Bibliothèque des Sciences contemporaines, 642 p.
- De Puydt M. et Lohest M. 1886 - Exploration de la grotte de Spy. Notice préliminaire. *Annales de la Société géologique de Belgique*, 13, p. 34-39.
- De Puydt M. et Lohest M. 1887 - L'homme contemporain du Mammouth à Spy (Namur). *Annales de la Fédération archéologique et historique de Belgique. Compte rendu des travaux du Congrès tenu à Namur les 17-19 août 1886*, 2, p. 207-240, 10 pl. h.t.
- DUPONT E. 1866 - Etude sur les fouilles scientifiques exécutées pendant l'hiver de 1865-1866 dans les cavernes des bords de la Lesse. *Bulletins de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*, 2e série, XXII, p. 31-54.
- DUPONT E. 1867 - Etude sur cinq cavernes explorées dans la vallée de la Lesse et le ravin de Falmignoul pendant l'été 1866. *Bulletins de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*, 2e série, XXIII, p. 244-265.
- DUPONT E. 1872 - *L'homme pendant les âges de la pierre dans les environs de Dinant-sur-Meuse*, Bruxelles : Muquardt, 250 p.
- Fraipont J. et Braconier I. 1887 - La poterie en Belgique à l'âge du Mammouth (Quaternaire inférieur). *Revue d'Anthropologie*, 16, série 3, t. II, p. 385-407.
- Fraipont J. et Lohest M. 1887 - La race humaine de Néanderthal ou de Canstadt en Belgique. Recherches ethnographiques sur des ossements humains découverts dans les dépôts quaternaires d'une grotte à Spy et détermination de leur âge géologique. *Archives de Biologie*, 7 (1886). Gand, p. 587-757, 4 pl. h.t.
- Girod P. et Massénat E. 1900 - *Les stations de l'Age du Renne dans les vallées de la Vézère et de la Corrèze. Laugerie-Basse. Industries - Sculptures - Gravures*. Paris : Baillière et Fils, 2 vol., 101 p, 110 p. h.t.
- GRAYSON D.K. 1983 - *The Establishment of Human Antiquity*. New York : Academic Press, 262 p.
- Groenen M. 1994 - *Pour une histoire de la préhistoire. Le Paléolithique*. Grenoble : Editions Jérôme Million, 603 p.
- Joussaume R. 2003 - *Les charpentiers de la pierre. Monuments mégalithiques dans le monde*. Paris : La maison des Roches, 127 p.
- LAMING-EMPERAIRE A. 1964 - *Origines de l'archéologie préhistorique en France*. Paris : Picard, 243 p.
- LAPLACE-JAURETTE G. et MEROC L. 1954 - Applications des coordonnées cartésiennes à la fouille d'un gisement. *Bulletin de la Société préhistorique française*, LI, p. 58-66.
- LAWSON T.J. 1981 - The 1926-27 excavations of the Creag nan Uamh bone caves, near Incchnadamph, Sutherland. *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland*, 111, p. 7-20.
- Leguebe A et Toussaint M. 1988 - *La mandibule et le cubitus de la Naulette. Morphologie et morphométrie*. Paris : C.N.R.S, Cahiers de Paléanthropologie, 125 p.
- LEROI-GOURHAN A. 1950 - *Les fouilles préhistoriques (technique et méthodes)*. Paris : A. & J. Picard, 91 p.
- Leroi-Gourhan A. et Brézillon M. 1972 - *Fouilles de Pincevent. Essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien (La section 36)*. Gallia Préhistoire, VIIe supplément, I, texte, 331 p., II, 10 plans.

- Lohest M., Julin Ch. & Rutot A. 1925 - Notice sur Julien Fraipont. *Annuaire de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*, MCMXXV, p. 130-197.
- Massart C. 1994 - *Les tumulus gallo-romains conservés en Hesbaye. Étude topographique*. Bruxelles : Musées royaux d'Art et d'Histoire, Monographie d'Archéologie nationale, 9, 115 p.
- Massénat E., Lalande Ph. et Carthailac E., 1872 - Découverte d'un squelette humain de l'âge du renne, à Laugerie-Basse (Dordogne). *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences*, Paris, 74, janvier-juin 1872, p. 1060-1063.
- Miller R., Zwyns N. et Otte M. 2004 - Le site du Trou Al'Wesse (comm. de Modave) : Campagne de Fouille 2004. *Notae Praehistoricae*, 24, p. 109-116.
- Miller R., Zwyns N., Otte M., COLLIN F. et NOIRET P. 2005 - *Le site préhistorique du Trou Al'Wesse à Modave*. Liège : Service de Préhistoire de l'Université de Liège, 48 p.
- Pirson S. et Toussaint M. 2002 - Recherches récentes relatives à l'homme fossile et à son paléoenvironnement dans le karst mosan. *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie*, 41, p. 85-99.
- Rahir E. 1928 - *Vingt-cinq années de recherches, de restaurations et de reconstitutions*. Bruxelles : Musées Royaux du Cinquantenaire, Service des Fouilles de l'Etat, 267 p. et XVIII p.
- RICHARD N. 1992 - *L'invention de la préhistoire. Une anthologie*. Presses Pocket, 352 p.
- Riskine A.-E. 1995 - *Dolmens et menhirs. Secrets des mégalithes. Les premiers bâtisseurs en Bretagne préhistorique*. Treignes : Editions du CEDARC, 64 p.
- Simar C. 1956 - *Découverte archéologique de la France*. Club du livre d'histoire, 330 p.
- Société préhistorique française 1906 - *Manuel de recherches préhistoriques*. Première édition. Paris : Schleicher Frères, 332 p.
- Société préhistorique française 1929 - *Manuel de recherches préhistoriques*. Deuxième édition, Paris : Alfred Costes, 416 p.
- Toussaint M. 1992 - The Role of Wallonia in the History of Palaeoanthropology. In : M. Toussaint (Ed.), *Cinq millions d'années, l'aventure humaine, Etudes et Recherches archéologiques de l'Université de Liège*. 56, p. 27-41.
- Toussaint M. 2001 - *Les hommes fossiles en Wallonie. De Philippe-Charles Schmerling à Julien Fraipont, l'émergence de la paléanthropologie*. Namur : MRW, Carnet du Patrimoine, 33, 60 p.
- Toussaint M. et Pirson S. 2002 - Houyet/Hulsonniaux : La Naulette, les fossiles humains les plus anciens de Belgique ?. *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 10 (activités de 2001), p. 230-234.
- Toussaint M. et Pirson S. 2006 - Neandertals Studies in Belgium : 2001-2005. *Periodicum Biologorum*, vol. 108, n° 3, p. 373-387.
- Toussaint M., Pirson S. et Bocherens H. 2001 - Neandertals from Belgium. *Anthropologica et Praehistorica*, 112, p. 21-38.
- Toussaint M., Pirson S., Lacroix P. et Lambermont S. 2000 - Houyet/Hulsonniaux : premières recherches modernes à la caverne de La Naulette. *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 8 (activités de 1999), p. 193-195.
- Twisselmann Fr. 1952 - Notice sur l'oeuvre archéologique d'Edouard-François Dupont. In : *Etudes d'Histoire et d'Archéologie Namuroises dédiées à Ferdinand Courtoy*, p. 17-30, 3 pl. h.t.
- VAN RIPER B. 1993 - *Men among Mammoths*. The University of Chicago Press, 267 p.

VAYSON DE PRADENNE A. 1932 - *Les fraudes en archéologie préhistorique, avec quelques exemples de comparaison en archéologie générale et sciences naturelles*. Paris : Nourry, 676 p.

WHEELER M. 1954 - *Archaeology from the Earth*. Oxford : Clarendon Press, 221 p.

ANNEXES

Abridged English version

1 - La Naulette

La Naulette, Southern Belgium (fig.1), is one of the archaeological cave sites that most influenced the development of 19th century palaeoanthropology, following the discovery of a Neandertal hemimandible by the geologist Edouard Dupont in 1866.

The human remains from La Naulette have never been dated. However, the mandible presents archaic features and fits within the biometric variability of Neandertals and their pre-Neandertal ancestors. Stratigraphic evidence also suggest it may be older than “classic Neandertals”. On the other hand, the ulna found in the same level by Dupont shows modern morphological characters, but these could be interpreted as “plesiomorphies”.

Since 1999, a new programme of multidisciplinary research has been undertaken at La Naulette. The object of this programme is fourfold: first, study the stratigraphy and the palaeoenvironment; second, date the context of the human skeletal remains; and third, ascertain whether the undisturbed deposits can yield new human fossils.

In August of 1999, first year of the new programme, we came across an intriguing testimony of a lesser-known and peculiar excavation technique some 19th century cave diggers made use of, consisting in digging underground passages, much in the manner of coal miners' galleries, to work the ‘veins’ that archaeological or palaeontological deposits symbolized.

The roof of such a gallery partially collapsed under the weight of a 1999 digger who was working in a trench, causing him to slip down a mostly backfilled hole (fig. 3). We were soon able to ascertain the anthropogenic nature of the hole when we noticed the pick marks on the walls and, after we examined the section drawing of the cave Dupont had published in 1867, we were able to confirm its origin. On Dupont's section (fig. 4), the lower layers appear separated from the upper layers by a narrowing corresponding to the access hole of the gallery. Since the drawing was quite schematic, only new excavations could explain that this detail of the drawing represented the gallery, which was apparently dug between January and March 1866.

The gallery is located at the far back of the cave (fig. 2). An ovoid, vertical hole 2.3 x 1.9 m wide and minimum 2 m high (fig. 5, section 1, and fig. 6) gives access to it from its northern wall. The gallery is 10 m in length, forms an arc of a circle and bears no trace of reinforcement with wood. It was dug through the fine, dense sediments, almost devoid of any coarse elements. At the time of discovery, the top 60 cm under the arched roof were empty, while the remaining 1.6 m were filled with backfill. About midway in

its northern wall there is a small, perpendicular branch 1.5 m long. Under the fortuitous opening that allowed the discovery of the gallery, the only area where a complete section could be drawn in somewhat good conditions, the gallery is 1.2 m wide at the base for a height of 2.2 m (fig. 5: b). The difference in level between the two ends is 4 m, that is, an incline of roughly 25° (fig. 5: c).

Countless and densely packed pick marks cover the walls of the gallery (fig. 6). Their width at the base is approximately 3.5 cm. The hits struck in a downward direction. Five niches on average 41.2 cm in height, 23.3 cm in breadth and 16.4 in depth were also observed (fig. 7), two of them in the access hole. The excavators probably used them for putting down their lamps or candles.

2 - Other sites

Although the excavation technique consisting in digging underground passages may seem strange today, put into its chronological context, a period when prehistoric archaeology was in its infancy, it appears less 'un-scientific'. In 1866, Dupont had at his disposal very few, maybe even no, information about excavation techniques. He had to create almost everything in the matter. Being a trained geologist, so well versed into the mining industry working methods, it was only natural he sought inspiration in these, at least in some places. Besides, this technique has not been such an uncommon occurrence throughout the development of European prehistoric researches.

During their excavations at the Spy cave (province of Namur) in 1886, Marcel De Puydt, an archaeologist from Liège, and Maximin Lohest, at the time assistant lecturer in the Department of geology at the University of Liège, explored an 'ossiferous level' in much the same way. In the course of these somewhat unorthodox proceedings, which made either plan or section drawing impossible, they unsuspectingly cut through several distinct stratigraphic units, until they came across the remains of a first Neanderthal skeleton (Spy 2). Realizing the significance of their finding, the diggers resorted back to sounder methods and had an open trench dug into the level ground before the cave, which allowed them to unearth a second partial skeleton of a Neanderthal Man (Spy 1) under conditions more conducive to good observation.

Very little is known about the Spy galleries (fig. 8). It seems that their layout was irregular and that they were reinforced with wood, because of the nature of the sediments; that there were probably a number of smaller branches; that one of the galleries almost cut through the middle of the cave entrance, where Spy 2 was found; and that the galleries were abandoned because the method was deemed both too dangerous and lacking in the necessary precision.

Another gallery, never before reported, was discovered in 1993 at Trou Al'Wesse (Province of Liège) (fig. 9). It has been under study since the summer of 2004, as part of the second phase of modern excavations at the site. Some questions remain unanswered, such as who dug the gallery (either Dupont, around 1870, or more probably Fraipont and Braconier, around 1885-1887). They apparently started by digging a horizontal trench through the slope before the mouth of the cave, then, the trench becoming too high, progressively converted it into a gallery as they went along. The roof of the gallery was arched and the walls flared slightly towards the base. It was

not completely filled. Timber found on the ground may indicate some portions of the gallery were reinforced.

Other galleries, on which there is scarcity of information, were also dug in Périgord, notably by E. Massénat around 1870 in the rock-shelter of Laugerie-Basse and by O. Hauser at La Micoque as well as, quite anachronistically, at Regourdou in the 1950s (fig. 10). Several prehistoric caves of Great-Britain, notably in the Mendip Hills, in the South West, were discovered in the 19th century by miners employed by collectors and amateur archaeologists. In 1926-1927, the same technique was used in the third Creag nan Uamh cave, in Scotland (fig. 11).

Megalithic round barrows were also excavated by means of galleries and shafts, in order to gain quick access to central chambers with a minimum of effort, like at Saint-Michel, Carnac (Morbihan), at the end of the 19th century and beginning of the 20th century. The same is true of numerous gallo-roman tumuli, notably in the Hesbaye region around Liège.

3 - Analysis

Dupont was seemingly pioneering the technique of digging underground passages in 1866 when he was exploring the sediments of the cave of La Naulette in the Belgian Meuse Basin. Soon after, Massénat did the same at Laugerie-Basse around 1870. In 1886, Lohest and De Puydt used the same technique to explore the ground before the Spy cave. The gallery at Trou Al'Wesse dates apparently from the same period than that of Spy, 1885 or 1886, although the exact date remains open to question. Most of the other excavation galleries, particularly in round barrows, seem also to date from the late 19th/early 20th century. The one from 1950 at Regourdou represents one of the last instances of the technique.

The primary motivation behind the technique consisting in digging galleries as a means to explore sediments of archaeological sites resides obviously in the simplicity of the processes involved to gain access to the lower layers, without having to dig large open trenches. But this is quite dangerous, as exemplified by the excavators at Spy who eventually voiced their concern.

Technical differences are perceptible between the different galleries. The one at Spy had its walls and roof partially reinforced with wood. This is not the case at La Naulette where the arched roof is self-supporting. The nature of the sediments, compact, homogeneous clayey silt at La Naulette versus very stony and looser layers at Spy, accounts for these differences. At La Naulette, access to the gallery was gained through the bottom of a vertical hole. At Trou Al'Wesse, the gallery entrance began as a gentle slope, directly from the edge of the ground before the cave.

Also, the relative straightforwardness of the technique, and consequently some level of efficiency in gathering archaeological and palaeontological material, far outweighs the precision of the data captured. For the digging of galleries results inevitably in mixing up stratigraphic layers, and, by the same process, material from various periods.

These late 19th century excavation galleries found in some caves went mostly unnoticed by researchers studying the history of prehistory and the developments of excavation techniques, which might give the impression that the practice was less common than it really was. And although this practice certainly seems rather crude to

the eyes of contemporary excavators, at a time when prehistoric research was in its infancy and no real excavation method had yet been developed, it corresponded to methodological trial and errors from researchers attempting to reconcile a dire lack of resources with the sheer size of the sediments they wanted to study. These early prehistorians had not yet understood that a carefully conducted excavation yielded many kinds of informations relative to the context of archaeological artefacts, these being at that time the main motivation of their work.

RÉSUMÉS

Lors de fouilles récentes à la caverne de La Naulette, dans le sud de la Belgique, un intéressant témoignage relatif à une pratique méconnue et insolite à laquelle les fouilleurs en grottes de la fin du XIX^{ème} siècle ont eu recours à diverses reprises a été mis au jour. Il s'agissait, pour des raisons de facilité, d'économie et d'efficacité, de creuser des galeries souterraines, à la manière des mineurs, pour exploiter les « filons » que représentaient les couches archéologiques ou paléontologiques. Cet article présente en détail le tunnel réalisé en 1866 à la Naulette par le géologue Edouard Dupont, avant de proposer des exemples similaires, quoique moins bien documentés, provenant de la grotte de Spy et du Trou Al'Wesse - également en Wallonie - mais aussi de France et de Grande-Bretagne.

INDEX

Mots-clés : histoire de la préhistoire, technique de fouille, caverne de La Naulette, Grotte de Spy, Trou Al'Wesse, E. Dupont

Keywords : history of prehistory, excavation technique, La Naulette cave, Spy Cave, Trou Al'Wesse, E. Dupont

AUTEURS

MICHEL TOUSSAINT

Ministère de la Région wallonne, Direction de l'Archéologie, 1 rue des Brigades d'Irlande, 5100 Namur, Belgique - m.toussaint@mrw.wallonie.be ou mtoussaint1866@hotmail.com

STÉPHANE PIRSON

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, 29 rue Vautier, 1000 Bruxelles, Belgique - Stephane.Pirson@naturalsciences.be ou stef.pirson@skynet.be