

## Nouvelles recherches dans le site magdalénien du Trou da Somme (Hastière)

Ignacio LÓPEZ BAYÓN, Jean-Marc LÉOTARD, Marcel OTTE, Yves QUINIF,  
Vincent ANCION, Philippe LACROIX, Rebecca MILLER & Pierre NOIRET

### Introduction

En 1988, dans le cadre de prospections systématiques des sites d'occupation paléolithique du bassin de la Meuse, une équipe de l'Université de Liège avait repéré des traces importantes d'occupations magdaléniennes dans une cavité située à l'est du lieu dit "Roche-Al-Rue" à Waulsort, petit village dépendant de l'administration communale d'Hastière. Une demande d'autorisation des fouilles fut adressée au propriétaire du terrain (Conseil d'Administration de la Réserve Nationale Ornithologique de Belgique). Suite à ces contacts, un "gentleman agreement" entre les deux institutions autorisa le Service de Préhistoire de l'Université de Liège à entreprendre des recherches; elles permirent d'estimer l'extension de l'habitat magdalénien partiellement fouillé par J. Verheyleweghen avant 1958 (J. Verheyleweghen 1958, 1959). Un rapport préliminaire des travaux de terrain réalisés lors de la campagne de fouille de 1988 fut alors publié dans le cadre de la rencontre *Notae Praehistoricae* de Leuven 1988 (J.-M. Léotard, 1988).

Lors de ces sondages, il fut découvert un morceau de plaquette de psammite gravée (M. Lejeune, 1993) qui put être plus tard assemblée à une autre repérée par Ph. Lacroix en 1992. Deux datations sont disponibles aujourd'hui : la première réalisée par C-14 conventionnel sur des ossements de cheval retrouvés par Ph. Lacroix dans un contexte peut-être remanié (Lv-1748, TDS 88 R-14) a donné un résultat de  $21.500 \pm 420$  B.P. : la seconde réalisée par AMS sur un petit échantillon tiré d'un fragment mésial de sagaie en bois de renne (OxA-4199) a donné un résultat de  $12.240 \pm 130$  B.P.

En 1997, dans le cadre de la subvention "Fouilles en Grottes" accordée par le Ministère de la Région Wallonne au Centre de Recherches Archéologiques de l'U.Lg., l'équipe de Liège décida d'approfondir l'analyse et de finir les sondages commencés en 1988; certains chercheurs (J.-M. Léotard, V. Ancion et Ph. Lacroix) ayant fait partie du premier projet de recherches, la reprise du chantier se fit sans encombre malgré les 9 années écoulées (fig. 3).

### Localisation du site et état de la question

La grotte du Trou da Somme est située au-dessous du Massif de la Roche-al-Rue à Waulsort (fig. 1). Au pied de la falaise, on observe la présence de deux cavités. La plus importante, TDS II, est implantée latéralement à 8 m au-dessus de l'autre. Il s'agit du Trou da Somme *sensu stricto*, du nom de la famille qui y vécut à la fin du XIXe siècle. La famille Somme ayant sans doute vidé largement la cavité et la terrasse, seuls quelques lambeaux contenant des témoins d'époque néolithique ont été localement préservés.

La cavité inférieure est nettement plus riche et mieux conservée. La terrasse, complètement net-

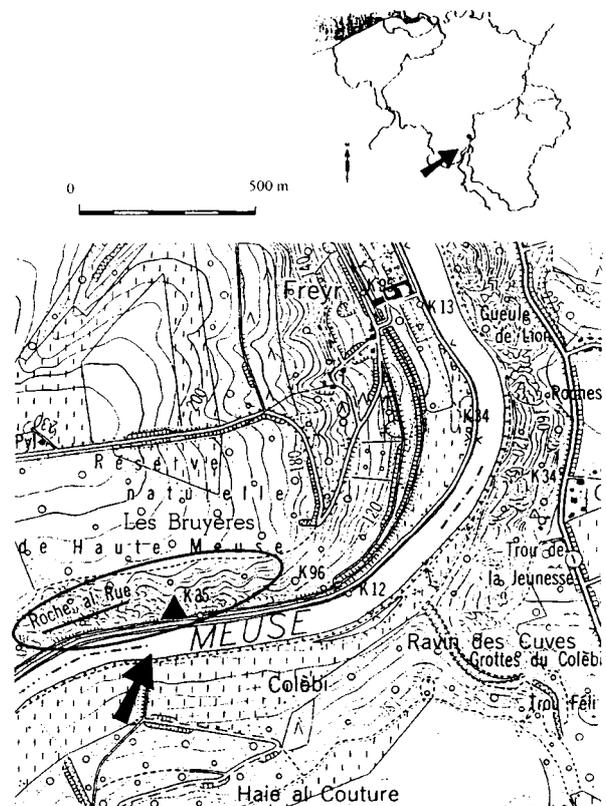


Fig. 1 : Trou Da Somme. Situation topographique (extrait de la carte IGN - 53/8)

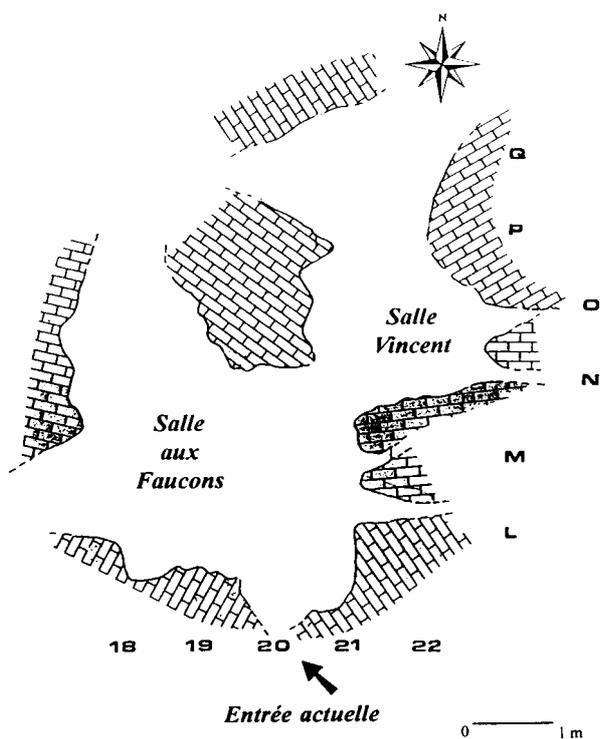


Fig. 2 : Trou Da Somme. Grotte inférieure (TDS I). Localisation des salles Vincent et aux Faucons

toyée de ses dépôts, occupe 6 m<sup>2</sup> seulement. En effet, les travaux d'aménagement de la voie de chemin de fer allant de Dinant à Givet, ainsi que la construction pendant la guerre d'une seconde ligne, ont produit la troncature de la terrasse pléistocène.

À l'entrée de la cavité, Verheyleweghen (1958) rencontra un petit tas de remblais comportant une cinquantaine de kilos de plaques de psammite que le fouilleur assimila à un dallage. Nous pensons que cet amas de plaquettes aurait pu faire partie d'un dallage magdalénien jadis installé sous le porche de la grotte supérieure. Lors de l'aménagement de la cavité supérieure et de l'abaissement du niveau de sol (en TDS II), la famille da Somme aurait utilisé les remblais de ces travaux afin de construire une rampe permettant un accès plus facile à l'abri, ce qui expliquerait à la fois la concentration et la position secondaire du matériel récolté par Verheyleweghen.

À l'intérieur de la cavité, le "niveau d'occupation" est préservé sous un épais plancher stalagmitique. La calcite scelle un effondrement important de la voûte révélant une sorte de "cataclysme" intervenu peu de temps après "l'occupation" (nous demanderons au lecteur d'être patient avec l'emploi à foison des guillemets, leur usage sera clarifié *a posteriori*). Verheyleweghen pensa que l'occupation était double (même triple) : une par-dessus et une par-dessous le dallage à l'intérieur d'une couche de limons purs. Lors

des premiers sondages, l'un de nous (J.-M. Léotard, 1988) avait déjà indiqué la possibilité de migration des objets de petite taille à l'intérieur de la matrice limoneuse meuble et, en tous cas, une dispersion verticale très importante du matériel contrastant avec un pavement de dalles "apparement" en place. C'est à ce stade d'examen préalable que, suite à des contraintes extérieures, la recherche dans cette cavité fut interrompue.

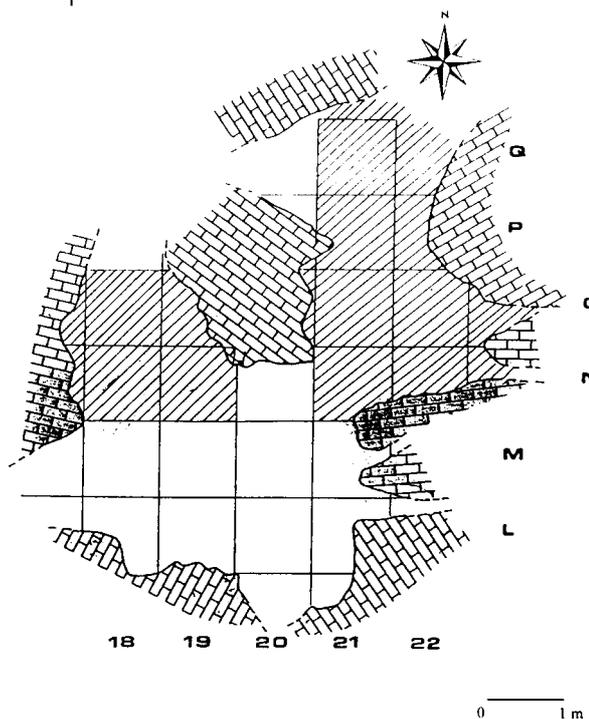


Fig. 3 : Trou Da Somme. Grotte inférieure (TDS I). La fouille du carré dont la surface est striée a été entreprise en 1988 et 1997.

#### Contexte de formation du dépôt (fig. 6)

La dernière campagne de fouilles nous a permis d'affiner nos analyses et la prise de données sur le terrain en fonction de cette problématique. L'orientation et l'inclinaison d'un nombre important de pièces ont été considérées. Actuellement, nous pensons que le dépôt magdalénien du Trou da Somme (Salle Vincent et Salle aux Faucons, voir fig. 2) se trouve en position secondaire et aurait été formé par un processus de flux de boue.

À la suite de plusieurs orages violents, sur le sommet de la falaise, un mécanisme de glissement des sols se serait produit. Il aurait balayé la terrasse pléistocène. Cette coulée torrentielle aurait, par la loi naturelle du moindre effort, adapté sa direction en fonction de l'inclinaison de la terrasse et des failles et

fissures à l'intérieur du karst. Un flux boueux possède un débit proportionnel à l'importance des pluies, la masse de boue se charge de matières solides (argiles, limons, graviers, blocs, etc.). D'un point de vue hydrodynamique, les molécules d'eau se déplacent dans toutes les directions de façon chaotique. Toutefois, à l'intérieur de la matrice, les particules d'argile se déplacent en suspension alors que les grains de sables, graviers, matériel lithique et osseux, trop lourds, bon diront de place en place.

Ce dernier système est connu par les taphonomistes sous le nom de charriage. D'après Brugal (1994), il faut distinguer un type de transport rapide par saltation et/ou flottaison d'un type de transport graduel par traction. Le sédiment sur la terrasse imbibée d'eau forme une "lave torrentielle". Dans notre cas, il s'agirait d'une activité dynamique non turbulente (ce qui semble correspondre au groupe II de J.-Ph. Brugal), la vitesse des grosses particules étant similaire à celle des petites. Toutefois, sur les bords du torrent, les vitesses vont être inférieures et les objets vont se déposer au moment où leur seuil de contrainte sera atteint. Le flux de boue arrête de bouger et les objets commencent à se déposer. Des obstacles à mi-parcours (dans notre cas, des blocs effondrés du plafond) peuvent arrêter brutalement les objets et les diriger vers des zones de déversement (plan incliné, par exemple).

1. L'analyse spatiale dernièrement effectuée appuie cette interprétation :

1a Les phénomènes d'inclinaison sont présentés sur la figure 6. Dans la Salle Vincent, la presque totalité des os longs, fragments de plaquettes et pièces lithiques s'orientent vers l'intérieur de la cavité, suivant l'inclinaison naturelle de la grotte (8°); les directions prédominantes sont NNW et NNE. Dans la salle aux Faucons, la petitesse des objets a réduit les possibilités de prise d'orientation et/ou d'inclinaison (petites esquilles osseuses et lithiques et quelques fragments de plaquettes). Cependant, elles semblent se disposer en suivant la direction WSW. Cette variabilité s'établit en fonction de l'orographie de la cavité. Elle confirme la dialectique de déposition caractérisée *primo* par une perte de vitesse de la "lave torrentielle" en bordure du lit et *secundo* par la dynamique d'arrêt produit par les blocs effondrés.

1b L'orientation des objets est particulière. En effet, plusieurs pièces ont été retrouvées en position complètement verticale. À titre d'exemple, un métacarpe de renne (une pièce de 153 mm !) fut retrouvé en fouille avec une inclinaison de 87°. Cette disposition implique *primo* la plasticité de la matrice sédimentaire, *secundo* l'uniformité et la

rapidité de l'ensevelissement et *tertio* la cohérence temporelle, voire la contemporanéité, existant entre le contenant (sédiment) et le contenu (os).

2. De plus, d'un point de vue taphonomique, certains ossements montrent des modifications et altérations (bords érodés et émoussés) qui signalent de mouvements à l'intérieur de la matrice sédimentaire. Les ossements ont roulé en milieu plastique et humide. Toutefois, il faut signaler la présence sur certaines pièces de nombreuses délaminations corticales indiquant un séjour en milieu ouvert ("weathering"). En outre, si l'on tient compte de certains paramètres archéozoologiques, comme le bilan vertèbres / dents, on obtient par approche indirecte un mouvement non turbulent. En résumé, les ossements de la terrasse auraient souffert des intempéries (position primaire) et, lors de la crue, auraient commencé à rouler pour venir se déposer dans la grotte (position secondaire).

Le processus semble s'être produit en douceur et de manière uniforme et répétée, comme le signalent les phénomènes d'inversions stratigraphiques. Ainsi s'expliquent les observations effectuées lors des fouilles précédentes (occupations distinctes, percolations, dispersions verticales, etc.).

3. Les remontages du matériel lithique (fig. 5) et osseux sont encore en cours, mais dès à présent, on peut observer des connexions entre le matériel déposé dans la Salle Vincent et celui se trouvant dans la Salle des Faucons. Ces remontages sont à mettre en liaison avec des procédures de retouche et/ou de réaffûtage. Ces migrations d'esquilles d'une Salle à l'autre sont plus facilement compréhensibles si l'on tient compte du processus de formation du dépôt.

4. Par ailleurs, le manque de luminosité, l'absence de traces de combustion et l'impossibilité d'utiliser des torches (la grotte ne possédant pas de système d'aération) empêcheraient le travail sur place. Les activités de taille auraient eu lieu à l'extérieur en profitant de la lumière naturelle, sur la terrasse, et essentiellement dans la cavité supérieure (TDS II). Dans cette perspective, le processus de déposition de l'industrie lithique est conforme à ce qui fut décrit plus haut.

#### Séquence stratigraphique (fig. 4)

La séquence stratigraphique de la grotte du Trou da Somme est simple : la cavité se compose de deux Salles, Salle aux Faucons à l'entrée et Salle

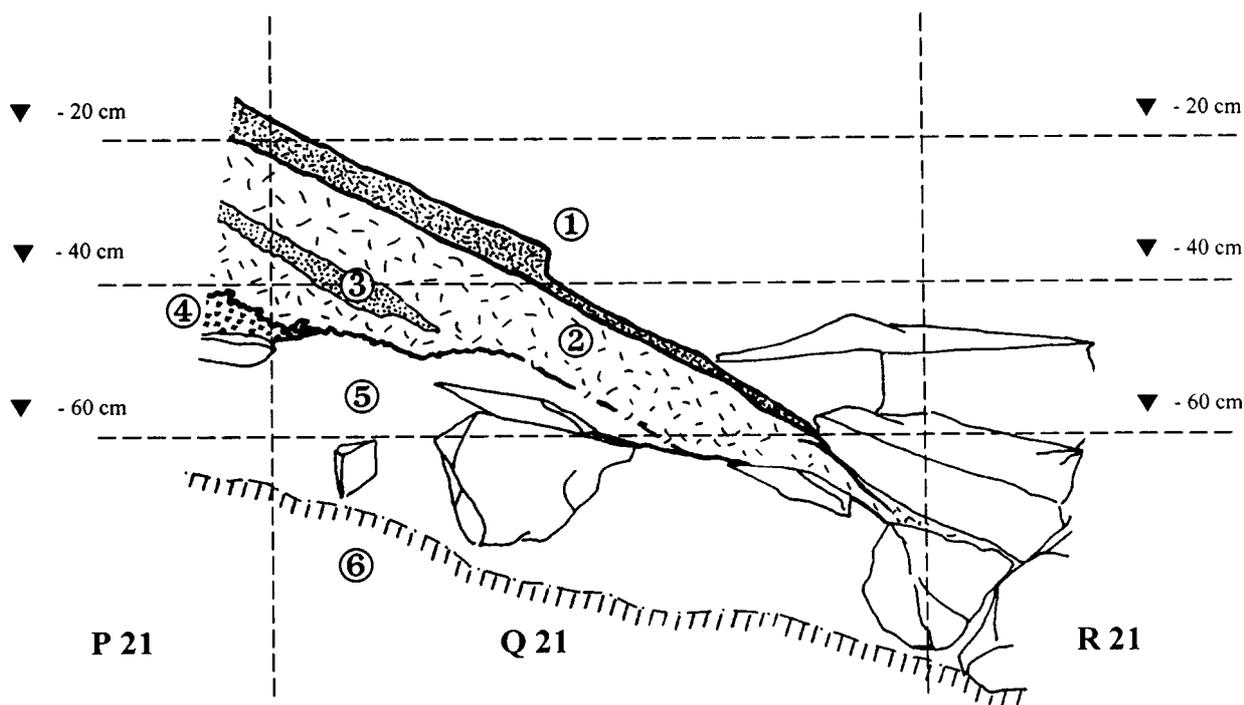


Fig. 4 : TDS. Coupe stratigraphique, salle Vincent (parois ouest).

1) carbonisation laminaire; 2) carbonisation poreuse; 3) terrier; 4) poche sédimentaire (sable dolomitique); 5) couche culturelle et 6) désagrégation de la roche mère (le calcaire dolomitique se transforme en sable).

Vincent vers le fond à droite. Les deux Salles présentent une séquence uniforme qui s'établit de la manière suivante :

- a À la base de la séquence, directement en contact avec la roche-mère, on retrouve un niveau composé des sables dolomitiques (fig. 4.6). La totalité du massif est en calcaire dolomitique; le karst s'est formé par décomposition du calcaire et désagrégation de la roche-mère par dissolution. La couche est stérile.
- b Sur cette couche sableuse, nous rencontrons un niveau argilo-limoneux (fig. 4.5), très uniforme, sans composante humifère, ni traces de combustion (absence de charbons). Cette couche est chargée de restes archéologiques (plaquettes, ossements, matériel lithique) qui se mélangent à des blocs effondrés du plafond de la cavité. Les blocs en question se disposent à la base, au milieu et au sommet de la couche, signalant la contemporanéité des processus d'effondrement et de mise en place du sédiment argilo-limoneux. La couche, malgré son uniformité, se caractérise par la présence de quelques perturbations (terriers et crotovines) et poches sédimentaires.
- c Nous avons décelé la présence d'un grand terrier, probablement de blaireau vu sa taille, qui semble mettre en contact les deux Salles. Ce terrier se localise sur la couche sableuse et par dessous la

coulée de carbonates qui sépare actuellement les deux Salles dans le carré N21. Il semble partir en ligne droite vers le carré L17, vers un petit diverticule secondaire et tourne probablement à gauche dans le carré M19 pour atteindre le fond de la Salle aux Faucons. La fouille de ce terrier a livré un os tarsal d'*Equus*, un petit fragment de plaquette, un éclat cortical et le fragment de plaquette gravée retrouvé en 1992. Nous avons trouvé d'autres galeries (fig. 4.3), de plus petite taille, avec presque exclusivement des restes de campagnol roussâtre (*Clethrionomys glareolus*) et de musaraignes (*Sorex araneus*). Nous pensons que les petites crotovines sont très modernes étant donné l'aspect taphonomique de la microfaune associée; elles sont sub-actuelles. En effet, certaines pièces lithiques intéressantes (l'une faisant partie du remontage lithique n° 3) ont été retrouvées à l'intérieur, associées à des objets utilisés par l'équipe des fouilleurs en 1988.

- d Dans la matrice culturelle, on rencontrait aussi des poches sédimentaires. Elles sont remplies de sable dolomitique et correspondent à des fragments de calcaire dolomitique en cours de désagrégation. Les poches sont plus fréquentes en bordure des coulées carbonatées et des parois de la cavité.
- e Sur la matrice culturelle (fig. 4.5) se dispose une couche carbonatée poreuse, sol stalagmitique en

formation (fig. 4.2) encore très aéré et comprenant des carbonates “pollués” par des sédiments de la couche sous-jacente. Sur cette couche poreuse s’installe un véritable plancher stalagmitique avec carbonatation laminaire fine (fig. 4.1), qui signale un moment de clôture de la grotte, cette formation s’étant réalisée en milieu noyé. La puissance du plancher diffère en fonction de sa position à l’intérieur de la cavité; l’épaisseur de la phase laminée peut varier entre 3 et 30 cm en fonction de l’orographie de la grotte. Une séquence laminée très propre et bien préservé a été échantillonnée à l’intersection des carrés O18 et O19 (Salle aux Faucons) pour datation (Y. Quinif) et éventuellement analyse palynologique. Des blocs effondrés sont associés à cette phase.

L’aspect de la voûte dans les carrés les plus profonds de la Salle Vincent (R-Q-P, 20-21-22) signale que l’eau a stagné mais sans combler la partie antérieure de la Salle (carrés O-N, 20-21-22-23).

*Macrofaune*

Du point de vue faunique, la collection se compose de 172 éléments, auxquels il faut ajouter les

2 pièces (*Capra ibex*) utilisées par A. Stutz (1997) lors des analyses de croissance dentaire et les 5 fragments (un calcanéum et une première phalange d’équidé, plus 3 fragments non identifiables d’animal de grande taille) utilisés par E. Gillot pour réaliser une date C-14 selon la méthode C14 conventionnelle.

La collection de restes taxonomiquement identifiables peut être divisée en plusieurs groupes en fonction de leur statut taphonomique :

*Groupes taphonomiques*

- a Le groupe de restes de consommation est constitué par des éléments provenant d’activités humaines liées directement à la nutrition. Une analyse préliminaire d’identification sur une partie des restes découverts en 1988 fut rapidement réalisée par M. Patou (Paris), profitant alors d’une courte visite à Liège; nous la remercions au passage. Les résultats actuels sont en accord avec ces premières identifications, mais néanmoins nous avons pu étudier la totalité de la collection de 1988 en laboratoire et, sur le terrain, la collection de 1997; les décomptes en sont ainsi enrichis. Plusieurs études sur le

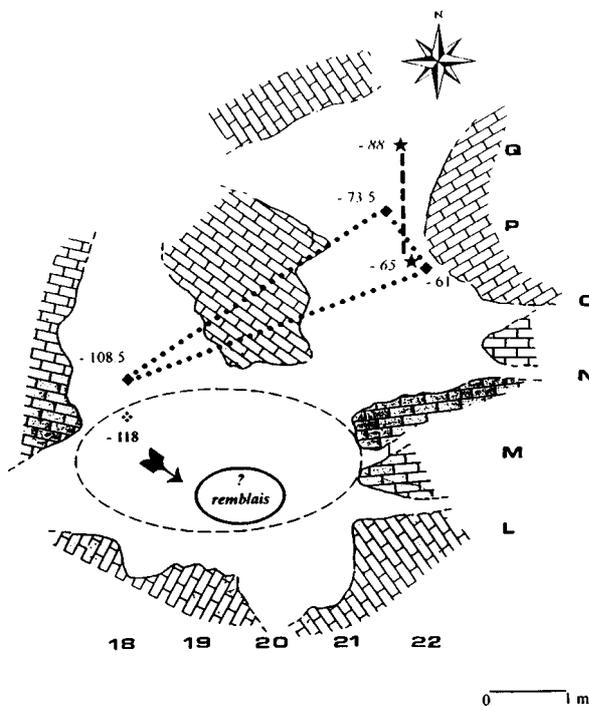


Fig. 5 : Trou Da Somme. Grotte inférieure (TDS I). Localisation des principaux remontages.

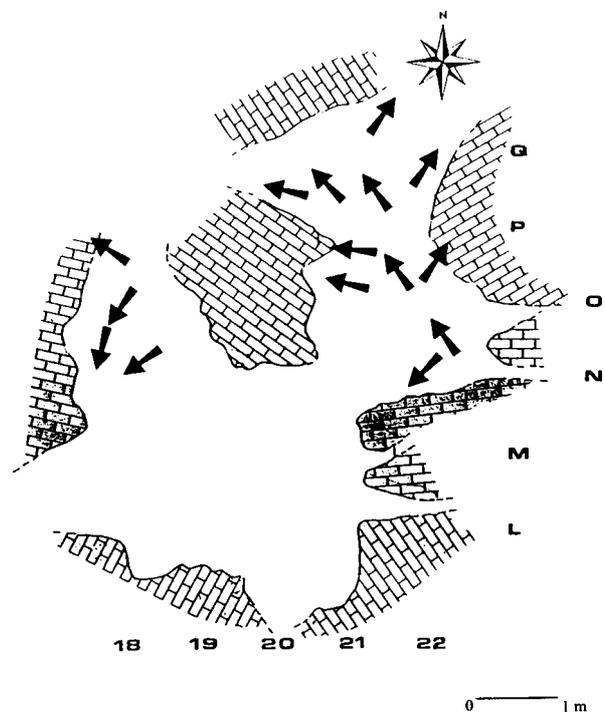


Fig. 6 : Trou Da Somme. Grotte inférieure (TDS I). Orientation prédominante des objets au sein de la couche archéologique.

terrain, la collection de 1977; les découpes en sont ainsi enrichis. Plusieurs études sur le Magdalénien de nos régions font appel à l'analyse préliminaire de Patou signalant les équidés comme faune prédominante; élargissant l'échantillon, nous constatons que le bouquetin est l'espèce la plus représentée, suivi de près par le cheval. Le rôle du renne, au moins en ce qui concerne les stratégies de consommation, devient futile. D'autres espèces comme le chamois et le boeuf musqué sont faiblement représentées; la présence d'un autre bovidé, soit le bison, soit l'auroch, n'est pas à exclure.

- b Un deuxième ensemble taphonomique est constitué par les *intrusions* sensu stricto, représentées par des carnivores ayant utilisé la cavité comme tanière. En premier lieu, on retrouve le renard rouge (*Vulpes vulpes*). D'autres carnivores (le loup, un jeune lynx, l'ours et un petit mustélidé) sont également représentés. Aucune pièce ne semble indiquer la présence d'*Alopex lagopus* (le renard polaire a été attesté pendant la phase magdalénienne dans d'autres cavités de la région comme à Chaleux et à la grotte du Bois Laiterie). Par des méthodes archéozoologiques indirectes, comme la présence d'ichnofossiles ou traces fossiles, on argumente la présence probable des blaireaux. Ce cortège

faunique implique un partage de la cavité à des périodes différentes de l'année, non seulement entre l'homme et les carnivores, mais aussi entre les carnivores eux-mêmes. Le groupe d'*intrusions pénécontemporaines* est aussi constitué du gibier que les prédateurs ont apporté à la tanière. Les restes de lièvre et de certains oiseaux font partie de cette association «proie-prédateur».

- c Le troisième ensemble est formé par les éléments de "fond d'atelier". On y retrouve des fragments de bois animal et certains ossements ayant pu servir de matrices pour la fabrication d'ustensiles. Nous avons récolté ainsi deux fragments de bois, un os travaillé (voir "Industrie osseuse", ci-dessous) et une esquille osseuse d'andouiller. Ces éléments possèdent un lien direct avec l'activité humaine développée sur le site, mais aucun signe n'indique une connexion quelconque avec les stratégies de consommation mises en œuvre. Il peut s'agir de bois de chute et donc de ramassages de matière première.

#### Répartition générale des ossements

À l'intérieur de la cavité, les ossements se

	SALLE VINCENT 88	SALLE VINCENT 97	SALLE AUX FAUCONS 88	SALLE AUX FAUCONS 97
<b>Ruminantes</b>				
Capra ibex	4	27		1
Rupicapra rupicapra	1	1		
Equus sp.	3	19		
Ovibos moschatus	1	1		
Bison / Bos			1	
Rangifer tarandus	2	1		
NI - herbivore taille moyenne	23	9	8	
NI - grand herbivore	4	19	2	
<b>Carnivores</b>				
Canis lupus	1	2		
Vulpes vulpes	5	24		
Ursus sp.	1			
Lynx lynx	2			
Mustélidé sp.		1		
NI - petit carnivore	1	1		
NI - carnivore taille moyenne	1	9		
<b>Lagomorphes</b>				
Lepus sp.	4			
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>114</b>	<b>11</b>	<b>1</b>

Tableau de représentation (nombre d'éléments taxonomiquement identifiés)

disposent de façon irrégulière. Les 93,1 % de la collection ont été retrouvés dans la Salle Vincent et seulement 6,9 % dans la Salle aux Faucons. Il est possible que cette répartition soit liée au processus de remplissage décrit auparavant. Dans la Salle aux Faucons, on retrouve seulement des fragments de côtes et quelques pièces dentaires également fragmentées; l'outillage lithique possédant moins de volume aurait pu glisser plus facilement entre les blocs effondrés et les fissures du karst.

#### Présence ostéologique par espèces

Les restes d'équidés correspondent presque exclusivement à des ossements articulaires (tarso-carpales, calcanéum et astragales) et des phalanges. Il s'agit donc d'éléments à faible valeur énergétique qui seraient arrivés à l'intérieur de la cavité à partir d'une zone de rejet.

Pour les restes de caprinés, tous les éléments ostéologiques sont représentés, particulièrement des métapodes et des fragments dentaires. La faible quantité de phalanges et d'ossements articulaires, ainsi que l'absence de vertèbres, est surprenante. Bien que les ossements aient glissé à l'intérieur de la cavité de façon chaotique et non contrôlée, on peut se demander si l'absence relative de phalanges - surtout les phalangines (Ph2) et phalangettes (Ph3) - ne révèle pas un traitement quelconque de la peau. L'absence de vertèbres ne peut être seulement assimilée à des problèmes de conservation différentielle, d'autres éléments plus fragiles comme les côtes étant préservés. Nous soupçonnons que la réponse se trouve plutôt dans les techniques de boucherie avec désarticulation de la colonne vertébrale sur le lieu d'abattage. Parmi les bouquetins, on constate la présence de jeunes individus et d'individus adultes. Les rares restes de chamois appartiennent à un subadulte.

En ce qui concerne le renne, outre le méta-carpe cité auparavant, une seule pièce post-cranienne fut retrouvée. Il s'agit d'un os crochu, élément articulaire de la patte antérieure. Néanmoins, un second élément, un fragment d'incisive, à identification taxonomique difficile peut correspondre à une dent déciduale de renne, l'identification restant vague.

Chez les carnivores, nous avons examiné principalement les pièces attribuées au *Vulpes vulpes*; aucune trace d'activité anthropique ne fut relevée. Toute la carcasse était représentée. Il y a présence de renardeaux, probablement décédés à l'intérieur de la cavité, ceci soulignant le caractère de tanière de l'antre.

Les restes de *Lynx lynx* appartiennent également à un jeune individu.

La cavité étant partagée entre l'homme et les fauves, il est intéressant de cerner la période probable

d'occupation humaine. À ce titre, deux fragments dentaires n'appartenant pas à la même bête (pièces TDS 88 - P21 - 51 et TDS 88 - O21 - 137, bouquetins) furent échantillonnés pour réaliser des analyses de croissance. Les résultats obtenus (Stutz, 1997) indiquent l'abattage pendant la période été-automne.

#### Avifaune et microvertébrés

Du point de vue de l'avifaune et en faisant exclusion des pièces taphonomiquement ambiguës, nous avons retrouvé des éléments ostéologiques appartenant aux espèces *Columba livia* (pigeon biset), espèce résidente, et *Corvus monedula* (chouca des tours), migrateur partiel.

L'étude de la microfaune est en cours. Grâce à la taphonomie, on sait déjà que les microvertébrés sont fondamentalement intrusifs. Les autres pièces indiquent la présence du campagnol roussâtre (*Clethrionomys glareolus*) et de la musaraigne commune (*Sorex araneus*). Ceci montre une certaine clémence climatique caractérisée par la présence d'un milieu arboré (chaud et humide) et d'insectes (chaud, humide et protégé des vents). Par son association vraisemblablement incohérente (voir "Malacofaune", ci-dessous) avec du matériel magdalénien tardif, nous pensons que la collection de microvertébrés est à mettre en lien avec la phase de glissement des sols.

#### Malacologie

L'étude malacofaunique est en cours; le traitement des sédiments n'étant pas terminé, on peut seulement indiquer certaines impressions préliminaires obtenues à partir des identifications directes réalisées sur le terrain. La collection est étudiée en suivant les groupes utilisés pour l'analyse malacologique d'autres cavités de la région (voir López Bayón et al., 1997b). Dans son ensemble, elle présente un caractère très forestier; nous n'avons aperçu aucun *Vallonia* sp., ni aucune autre espèce qui puisse être associée à des stations découvertes.

L'absence de taxons aquatiques ou palustres s'oppose à l'idée des débordements d'origine mosane.

La collection comporte quelques *Helicidae* probablement intrusifs. À titre d'information, nous présentons la liste des espèces :

*Cepaea nemoralis* (mésophile), *Cepaea hortensis* (mésophile), *Discus ruderratus* (exclusivement forestière), *Clausilia parvula* (xérophile), *Pomatia elegans* (xérophile), *Helicodonta obvoluta* (exclusivement forestière), *Helicigona lapicida* (exclusivement forestière).

Par son association incohérente avec le maté-

riel magdalénien tardif, nous pensons que la collection malacologique correspondrait également à la phase de glissement, les gastéropodes ayant été piégés à l'intérieur de la matrice plastique. Ceci implique une perte taphonomique importante, les coquilles ayant souffert de déplacements et de chocs lors de la mise en place. Ainsi, le nombre d'éléments retrouvés en fouille est particulièrement faible pour une collection si tardive. Il serait néanmoins très prématuré de donner une attribution chronologique à cette collection sans avoir contrôlé statistiquement les taux de représentation.

Enfin, une série de mollusques sont rentrés dans la cavité en association avec les terriers.

#### Industrie lithique (fig. 7 et 8)

Près de 500 gr. d'éléments débités ont été mis au jour lors des deux dernières campagnes de recherche. Deux catégories de matière première y sont essentiellement représentées. En faible proportion, on trouve un silex noir, à grain fin, patiné en blanc, généralement dit d'Obourg; il correspond au matériau le plus fréquemment mis en oeuvre dans les sites magdaléniens de Chaleux, Furfooz, Bois Laiterie, etc. Par contre, près de 80 % de l'industrie est élaborée à

OUTILS	TYPE	QUANTITE
Grattoirs	sur lame	5
Perçoirs	en étoile	2
	microperçoir	2
	zinken	1
Burins	dièdre	2
	sur troncature	1
	sur cassure	1
	multiple	1
	chutes	3
Outils mixtes	perçoir / burin	1
Pièces esquillées (et fragments)		15
Lamelles à dos (et fragments)		16
Lames	tronquée	1
	encochée	1
	retouchée	1

Tableau de représentation de l'outillage

partir d'un matériau gris, à grain variablement grenu, et désigné comme "calcaire silicifié" par notre collègue J.-P. Penisson (communication orale). Cette matière première se rencontrerait dans la toute proche Ardenne française, au contact avec la Champagne.

L'industrie lithique se répartit comme suit : 50 % de lames, 10 % d'éclats et 40 % d'outils. L'absence de nucléus et la rareté des esquilles d'aménagement contrastent avec les premiers remontages réalisés, indiquant un travail sur place, et soulignent avec quelques traces d'abrasions, d'esquillements, de fragmentations, la sélection mécanique du matériel récolté ici.

Le calcaire silicifié est largement exploité dans la production de grandes lames pouvant approcher les 10 cm. Les talons de ces supports sont pour la plupart lisses ou en éperon; cette dernière technique semble justifiée par la dureté du matériau. Les talons cassés au débitage ou punctiformes sont surtout l'apanage des pièces en silex à grain fin; il n'y a pas de supports de grande taille produits dans cette matière première.

Cette ambivalence se retrouve aussi dans l'outillage; les burins sont majoritairement conçus dans le calcaire silicifié; par contre, microperçoirs, perçoirs en étoile (de type Chaleux) sont réalisés dans une matière première à grain fin. Les pièces esquillées, lamelles à dos et grattoirs sont élaborées à partir des deux matériaux.

Tenant compte des indéniables remaniements subis par les niveaux archéologiques, on pourrait conclure de cette analyse à l'existence de deux occupations distinctes. Toutefois, la complémentarité des deux ensembles, en harmonie avec l'image des industries magdaléniennes tardives de la région, réduit à néant cette interprétation. En dépit des différences typologiques et technologiques manifestement adaptées à la variabilité des contraintes techniques des matériaux, la production constitue un ensemble homogène.

Néanmoins, il reste à expliquer cette disparité en approvisionnement. Elle peut être le reflet d'une simple contingence, d'un comportement culturellement révélateur ou encore d'un processus de déplacement de ces populations tardiglaciaires.

#### Plaquettes

Un nombre important de dalles en psammite, d'origine locale, fut retrouvé à l'entrée de la cavité inférieure par J. Verheileweghen et par nous-mêmes.

A l'intérieur de la cavité, nous avons également retrouvé un nombre important de ces "manuports". Les plaquettes se disposent fondamentalement autour des parois de la cavité et entre les blocs effondrés. Dans la Salle aux Faucons, les plaquettes

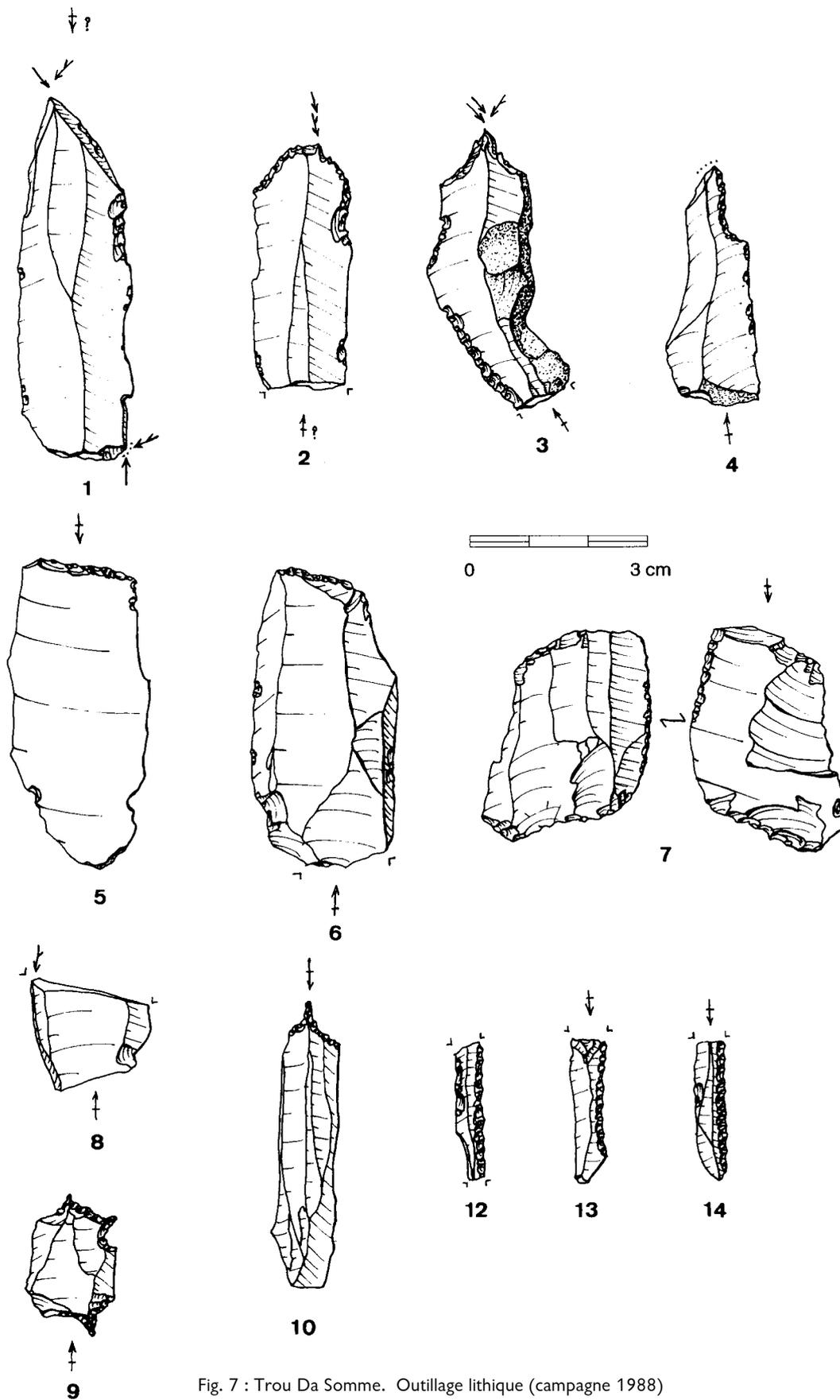


Fig. 7 : Trou Da Somme. Outillage lithique (campagne 1988)

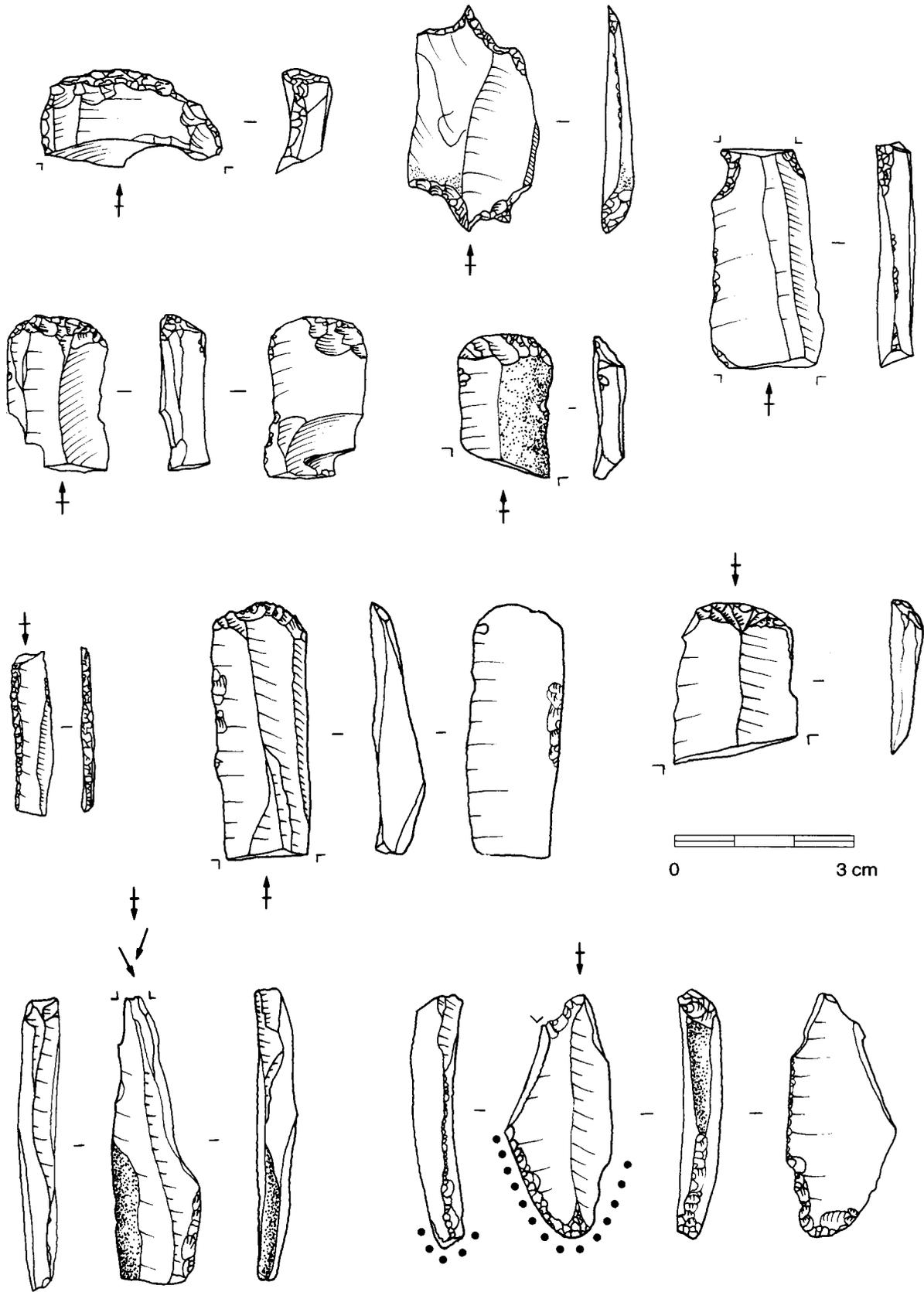


Fig. 8 : Trou Da Somme. Outillage lithique (campagne 1997)

possèdent une taille inférieure à celles retrouvées dans la Salle Vincent. Ces petites pièces possèdent un coefficient de transportabilité élevé. Néanmoins, des pièces un peu plus consistantes furent retrouvées dans les carrés N18 et N19. Les dé-comptes sont encore en cours de traitement informatique.

Une dalle (TDS 97 Q21-34) retrouvée dans la Salle Vincent présente une plage d'écrasements avec coloration rougeâtre non débordante. Etant donné la présence dans les carrés Q21 (18 g.) et Q 22 (76 g.) de nombreux fragments d'ocre, la pièce peut être assimilée à une palette destinée à l'écrasement et la préparation des colorants. Une autre plaquette (TDS 97 O18-26) provenant de la Salle aux Faucons possède également des taches de coloration rougeâtre mais pas d'écrasements.

Enfin une dernière pièce (TDS 97 Q21-20) possède une série de 4 traits parallèles de 15 mm de longueur et 1,5 mm de profondeur. D'autres plaquettes possèdent des incisions chaotiques, sans ordre défini, plutôt associées à des travaux de boucherie (décarnisation, filettage, coupe des tendons, etc.)

#### Industrie osseuse

Un seul fragment (TDS 88 P21-107) élaboré appartenant à un bois de renne fut retrouvé dans la Salle Vincent lors des sondages de 1988. Il s'agit d'un fragment mésial de sagaie. Elle a été réalisée sur un bois de femelle (chute ou non) ou de jeune faon. La technique employée ("splitting and grooving" ou de

rainurage, en terminologie française) est semblable à celle des pièces exhumées au Bois Laiterie (López Bayón *et al.*, 1997a). La double fracturation s'est produite probablement au moment de l'impact. On constate sur le corps de l'outil des traces de grattage de régularisation et, de façon plus diffuse, des plages d'écrasement dues au processus de redressement; celles-ci sont observables à l'aide du binoculaire.

Une datation AMS- C14 (OxA-4199) avec un résultat de  $12.240 \pm 130$  B.P. fut réalisée à partir d'un petit fragment extrait de cette pièce (R. Charles, 1994).

#### Art mobilier et témoins esthétiques (fig. 9)

Parmi les témoins esthétiques retrouvés jusqu'à présent lors des fouilles, il faut signaler la présence d'une coquille fossile perforée du type *Bayania lactea*, mise au jour dans la Salle Vincent (TDS 97 P21-159). Ce coquillage cénozoïque (Eocène du Bassin Parisien) est le plus fréquemment retrouvé dans les niveaux magdaléniens d'autres cavités de la région. Le dernier tour de la pièce fut légèrement abîmé lors des fouilles. Une double perforation fut réalisée par pression et puis rotation à la hauteur du cinquième tour (à la moitié de la longueur de la pièce). Pour les coquilles de la même espèce retrouvées au Bois Laiterie, les perforations, localisées dans le dernier tour, furent réalisées par abrasion (López Bayón *et al.*, 1996b; Lejeune, 1997).

En ce qui concerne la représentation animalière

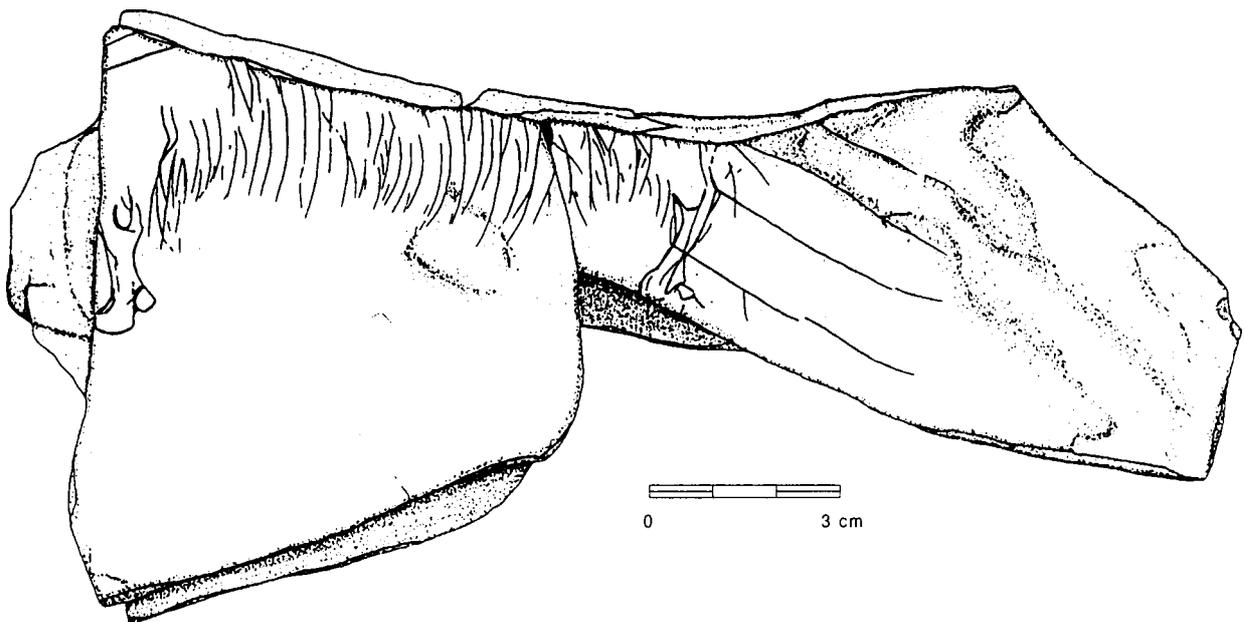


Fig. 9 : Trou da Somme : plaquette de psammite portant la gravure d'un «bœuf musqué» (dessin M. Wégria).

sur la plaquette gravée, nous sommes en désaccord avec l'hypothèse exprimée par d'autres collègues (Lejeune, 1993). Le débat entre faune consommée et faune représentée (Altuna, 1994) n'est pas clos. Néanmoins, il faut considérer la dimension réaliste de l'art du Magdalénien final de nos régions (dalle de Chaleux, par exemple). Le souci du détail et l'excellence de la facture doit pouvoir nous permettre de nous approcher, au moins en partie, du concept que les artistes ont voulu exprimer.

On a réalisé une analyse archéozoologique de la représentation. Si l'on tient compte de la longueur des pattes, on peut immédiatement éliminer l'ensemble des herbivores graciles (caprinés, cervidés, équidés, etc.) qui possèdent un centre de gravité plus élevé. Les carnivores doivent être également écartés vus la structure corporelle, la distribution de leur pelage, l'absence d'une large *planta pedis* et l'absence dans ces espèces de boulet et d'ergot. L'aurochs au pelage plus ras et aux pattes allongées ne correspond pas non plus à l'iconographie étudiée. Quant au rhinocéros, hypothèse retenue par M. Lejeune, il possède trois doigts antérieurs, trois doigts postérieurs et une ligne ventrale convexe très marquée. Il est donc à exclure. Le bison, autre espèce retenue par M. Lejeune, a un rapport entre la longueur des pattes et du corps en disproportion avec la figuration analysée. De plus, il possède une plus faible longueur de poils. Le bison a un train antérieur avec une houppe extrêmement développée, en comparaison avec le train arrière. La ligne ventrale s'élève en arrière vers le pli latéral, ce qui lui donne un aspect en angle. Les poils tout au long de leur parcours gardent plus au moins la même longueur et dessinent fidèlement la structure du corps de l'animal. L'ensemble de ces particularités nous pousse à exclure le bison.

Le bœuf musqué possède un bord tricépal bas, une courte longueur de pattes; les poils s'installent du grasset jusqu'à la cuisse et seul l'autopodium est libre de pelage; de ce fait, le boulet et l'ergot attirent l'attention. Enfin, le pelage est long et recouvre la totalité de la bête en dessinant une ligne presque rectiligne des touffes par rapport à la ligne ventrale. Ce sont autant d'arguments nous permettant d'assimiler la plaquette gravée du Trou da Somme au bœuf musqué. Cette espèce est d'ailleurs fréquente dans les sites tardiglaciaires de la région.

L'un de nous, I. López Bayón, pense qu'il peut être opportun d'analyser la plaquette du point de vue scénique. Dans son comportement éthologique, le bœuf musqué est moins mobile et souffre moins de contraintes environnementales que le renne. À la fin du Tardiglaciaire, et suite à la disparition progressive du renne, gibier de base, les chasseurs magdaléniens ont pu adapter leur systèmes cynégétiques pour pouvoir

abattre cette espèce. Le bœuf musqué élabore un système de défense, en cercle fermé, dans lequel le rôle du groupe est fondamental. Si le nombre d'individus est insuffisant, la disposition défensive est en ligne, avec le mâle dominant en arrière prêt à la charge. Lors de la période de rut, certains mâles inexpérimentés ou trop vieux sont rejetés du troupeau et peuvent être plus facilement chassés. L'abattage d'individus subadultes s'avère plus compliqué; ils profitent du système défensif du groupe et s'éloignent peu des femelles. Dans notre cas, la localisation des sagaies dans le train arrière de l'animal peut correspondre à cette idée.

### Conclusion

La grotte du Trou da Somme, malgré son statut de site en position secondaire, est parfaitement calée à l'intérieur de la séquence Tardiglaciaire de nos régions. Le registre archéologique s'adapte et complète parfaitement les impressions issues de l'étude des autres sites magdaléniens. Toutefois, la variabilité dans l'utilisation et l'acquisition de la matière première siliceuse demeure une piste à suivre.

Les processus d'érosion de l'Alleröd et du Dryas III, les réoccupations postérieures de la Roche-Al-Rue, n'ont pas pu détruire l'entièreté du message que les groupes magdaléniens avaient écrit dans les sédiments.

### Remerciements

Nous profitons de l'occasion pour remercier Karl Engesser du Service de Préhistoire de l'U.Lg. pour sa collaboration lors de l'édition de cet article et de tant d'autres. Merci aussi à l'équipe des fouilleurs et aux étudiants de l'U.Lg. qui nous ont aidé lors des fouilles et travaux de laboratoire.

### Bibliographie

- ALTUNA, J., 1994. La relación entre fauna consumida y fauna representada en el Paleolítico Superior Cantábrico. *Complutum*, 5 : 303-311.
- BRUGAL, J.-Ph., 1994. Introduction générale : action de l'eau sur les ossements et les assemblages fossiles. In : *Outillage peu élaboré en os et en bois de cervidés IV : Taphonomie / Bone Modification*, Treignes, Artefacts n 9 : 121-129.
- CHARLES, R., 1994. Towards a new Chronology for the Lateglacial Archaeology of Belgium. Part II : Recent

Radiocarbon Dates from the Oxford AMS System. *Notae Praehistoricae*, n° 13 : 31-39.

GAUTIER, A., 1997. The Macromammal Remains of la Grotte du Bois Laiterie. In : *La grotte du Bois Laiterie*, M. OTTE & L. G. STRAUS (éd.), ERAUL 80, Liège : 177-196.

LEJEUNE, M., 1993. Découverte d'une plaquette gravée dans le Magdalénien du Trou da Somme (Massif de Roche-al-Rue, Waulsort, Belgique). *Notae Praehistoricae* n 12 : 53-57.

LEJEUNE, M., 1997. L'art mobilier magdalénien final de la Grotte du Bois Laiterie. In : *La grotte du Bois Laiterie*, M. OTTE & L. G. STRAUS (éd.), ERAUL 80, Liège : 293-318.

LÉOTARD, J.-M., 1988. Occupation magdalénienne au Trou da Somme, massif de Roche-al-Rue (Waulsort). *Notae Praehistoricae* n 8 : 17-23.

LÉOTARD, J.-M., 1993. Hastière-Waulsort : Trou da Somme. *Chroniques de l'Archéologie Wallonne*, 1 : 101.

LOZOUET, P. & GAUTIER, A., 1997. Coquillages fossiles et restes de "briquet" dans la Grotte du Bois Laiterie. In : *La grotte du Bois Laiterie*, M. OTTE & L. G. STRAUS (éd.), ERAUL 80, Liège : 319-323.

LÓPEZ-BAYÓN, I. et al., 1996a. La grotte du Bois Laiterie, du Magdalénien au Mésolithique : différences comportementales. *Notae Praehistoricae* n 16 : 63-73.

LÓPEZ-BAYÓN, I. et al., 1996b. Pointes de sagaie au Magdalénien du Bois Laiterie (Profondeville, Namur). *Préhistoire Européenne*, vol. 8 : 125-141.

LÓPEZ-BAYÓN, I. et al., 1997a. L'industrie osseuse du Magdalénien du Bois Laiterie. In : *La grotte du Bois Laiterie*, M. OTTE & L. G. STRAUS (éd.), ERAUL 80, Liège : 257-277.

LÓPEZ-BAYÓN, I. et al., 1997b. Étude des restes malacologiques de la Grotte du Bois Laiterie. In : *La grotte du Bois Laiterie*, M. OTTE & L. G. STRAUS (éd.), ERAUL 80, Liège : 257-277.

PATOU-MATHYS, M., 1994. Paléoenvironnement. La grande faune. In : *Le Magdalénien du Trou de Chaleux (Hulsonniaux-Belgique)*, M. OTTE (dir.), ERAUL 60, Liège : 172-178.

VERHEYLEWEGHEN, J., 1958. Occupation magdalénienne avec dallage sur les berges de la Meuse à Waulsort. *Archéologie*, 2 : 417.

VERHEYLEWEGHEN, J., 1959. *Bulletin de la Société Spéléologique de Namur*, 1 : 11.