

PARTIE 1: INTRODUCTION AU SITE

1. Localisation du site



La grotte du Trou Al'Wesse est située sur la rive droite du Hoyoux, à proximité de l'ancien hameau de Petit-Modave (Modave, province de Liège). Cet affluent rejoint la Meuse à Huy après un parcours de 25 km.

La cavité s'ouvre à la base d'un éperon rocheux, à une cinquantaine de mètres du Hoyoux, 8 m plus haut que celui-ci. Son altitude est d'environ 202 m au-dessus du niveau de la mer. L'entrée de la grotte, orientée vers le sud-ouest, se prolonge par une large galerie relativement horizontale d'environ 35 m de long, colmatée – en partie au moins – par des déblais issus des fouilles anciennes. Au bout de cette galerie, le plafond est percé par une cheminée verticale rejoignant l'extérieur 9 m plus haut (d'après Pirson 2002:117).

On fouille actuellement sur la terrasse ; des fouilles à l'intérieur de la grotte sont également prévues.

Les coordonnées du site sont :

	degré° min' sec"	degré° (décimal)	Lambert
longitude	5°17'38.4" E	5.294° E	215,814
latitude	50°25'16.6" N	50.421° N	123,696

2. Géologie de la région

La grotte se trouve au cœur du synclinal de Dinant, dans le Condroz, qui présente une géologie particulière. En effet, il est constitué d'alternances de calcaire d'âge tournaisien ou viséen et de psammite d'âge famennien. La grotte s'ouvre dans une dolomie secondaire à crinoïdes se rattachant à la formation de Flémalle dolomitisée. Les crinoïdes, connus également comme "lis de mer", sont des animaux - des échinodermes - fixés au fond des mers et dont les formes rappellent celles d'une plante. Au tamisage, on trouve souvent des segments circulaires.

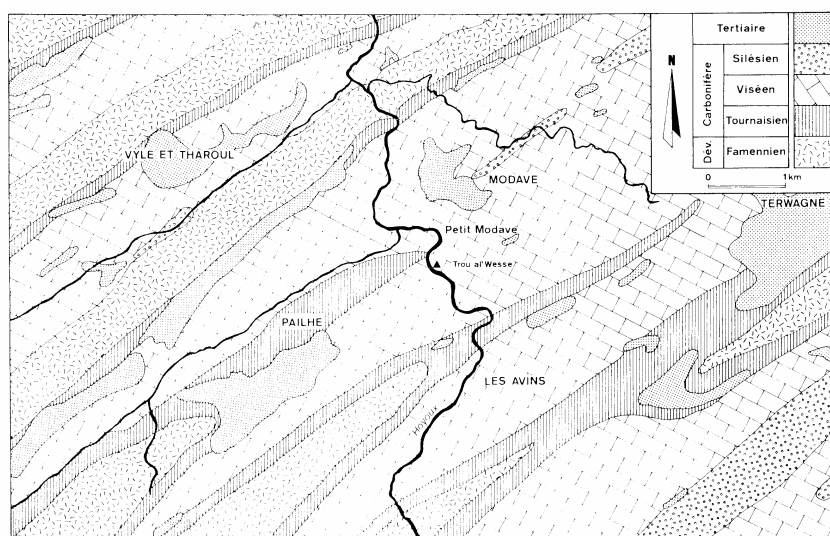
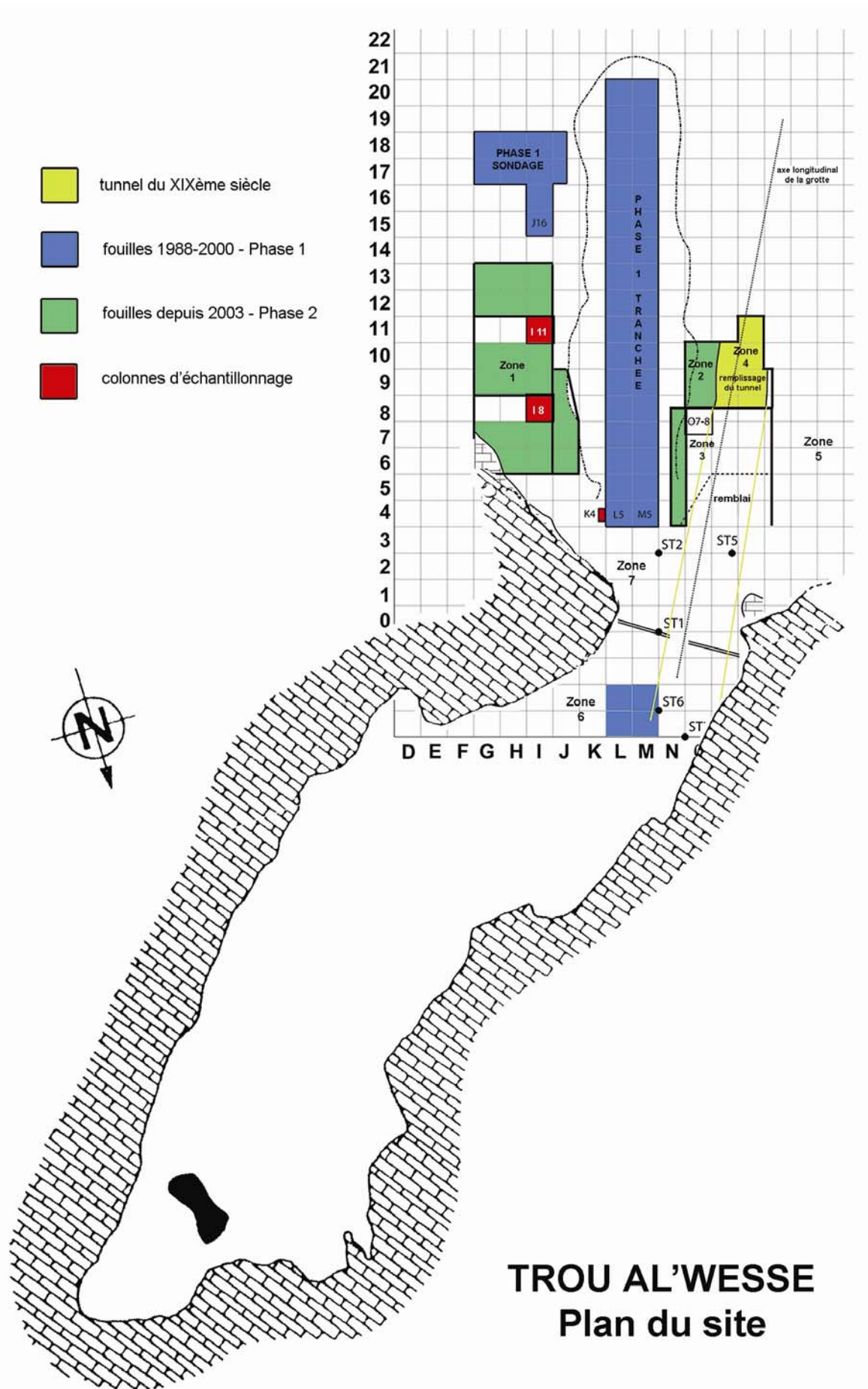


FIG. 3. Cadre géologique régional (d'après Lohst *et al.*, 1992, modifié). La formation dans laquelle s'est développé le karst du Trou Al'Wesse est l'*Flémalle de Dinant*. Antérieurement considérée d'âge viséen inférieur (d'où la figure 3; voir aussi Paproth *et al.*, 1985), elle vient d'être récemment rattachée (J.-J. Pot, comm. pers.) au sommet du Tournaisien (voir tableau 1, p. 121).



TROU AL'WESSE
Plan du site

3. Historique des fouilles – XIX^{ème} siècle

Le site du Trou Al'Wesse a été découvert et fouillé au XIX^{ème} siècle par plusieurs chercheurs : Schmerling, Caumartin, Fraipont, Lohest, & Braconnier, mais les publications sont assez sommaires (Schmerling 1833 ; Caumartin 1863 ; Fraipont & Lohest 1886 ; Fraipont & Braconnier 1887; Fraipont 1896, 1898, 1901). La plus importante de ces fouilles est celle de J. Fraipont, M. Lohest et I. Braconnier ; utilisant le même technique de mine qu'à Spy, ils ont creusé une galerie sur la terrasse dans l'axe de la grotte et ont découvert des occupations préhistoriques. Les ensembles moustérien et aurignacien issus de la galerie ont été étudiés par M. Ulrix-Closset (Ulrix-Closset 1975) et M. Otte (Otte 1979). D'autres fouilles au XX^{ème} siècle ne sont pas mieux documentées (Rahir 1925).

4. Phase 1 – 1988-2000

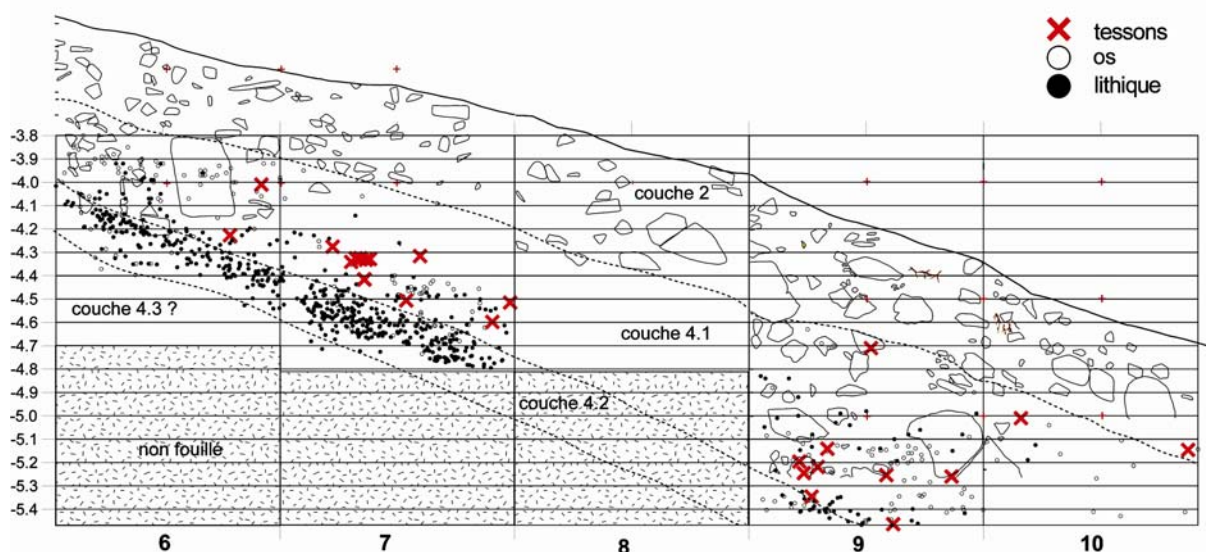
À partir de 1988, le Service de Préhistoire de l'Université de Liège et l'ASBL "Les Chercheurs de la Wallonie" ont repris les fouilles dans le but de comprendre la séquence d'occupation humaine de cette grotte. Sous la direction de M. Otte et de F. Collin, plusieurs sondages ont été réalisés sur la terrasse, à l'intérieur de la grotte et à la jonction de la plaine alluviale du Hoyoux et la terrasse. Une longue tranchée de 2 m sur 25 m (carrés L-M) a été creusée sur la terrasse, à un angle des fouilles de J. Fraipont et I. Braconnier. Fouillée depuis dix ans, cette tranchée a révélé une longue séquence stratigraphique comprenant des couches moustérienne (couche 17), aurignacienne (couche 15), mésolithique (Beuronien) (couche 7), mésolithique (couche 6), mésolithique récent (couche 4) et du matériel holocène et historique remanié (couche 2). La première phase du projet a permis l'étude de la séquence géologique (Pirson 1997) et de l'occupation mésolithique de la couche 4 (Derclaye 1999).

5. Phase 2 – 2003-présent

En 2003, la deuxième phase des fouilles a été lancée sous la direction de M. Otte, R. Miller et F. Collin. Cette phase a pour but l'analyse du contexte géologique et environnementale des occupations préhistoriques et la compréhension du comportement humain du Paléolithique moyen au Néolithique. Les découvertes de la première phase ont suscité certaines questions qui seront résolues par des fouilles étendues sur la terrasse et dans la grotte.

Par exemple, la découverte des tessons de céramique néolithique dans la couche du Mésolithique récent (couche 4) provoque la question d'éventuels contacts entre les deux populations et la nature de tels contacts. La question du contexte est pourtant cruciale à cet égard : si des occupations des périodes différentes se trouvent mélangées dans cette couche, l'association des tessons néolithiques avec du matériel lithique mésolithique serait donc due au hasard et non significative. Des analyses de la répartition spatiale du matériel archéologique montrent déjà que les tessons ne sont pas directement associés avec le niveau mésolithique, mais se situent dans la partie supérieure de la couche 4 :

Couche 4 - Carrés I 6-10



Pour les occupations paléolithiques (Aurignacien et Moustérien), signalées sur une aire restreinte du site, des fouilles étendues mettront au jour des ensembles plus importants. Leur étude rentre dans le cadre de la problématique de la transition entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur, ainsi que l'apparition de l'homme moderne en Europe du nord-ouest.

6. Découverts

Matériel lithique : principalement du silex, patiné blanc, parfois du chert, comprenant des produits de débitage, des outils, des nucléus...

Faune : restes osseux des animaux

- restes de consommation par l'homme préhistorique (chevreuil, sanglier, aurochs, cerf rouge, chamois)
- groupe de compétiteurs (ours, loup, lynx, blaireau, petits mustélidés, renard)
- intrusions pénécotemporains (oiseaux, microvertébrés, malacofaune)
- restes ne faisant pas partie des stratégies alimentaires, mais plutôt fond d'atelier (acquisition de fourrures, de bois animal, etc.)
- intrusions modernes (terriers)

Céramique : tessons de céramique des âges différents

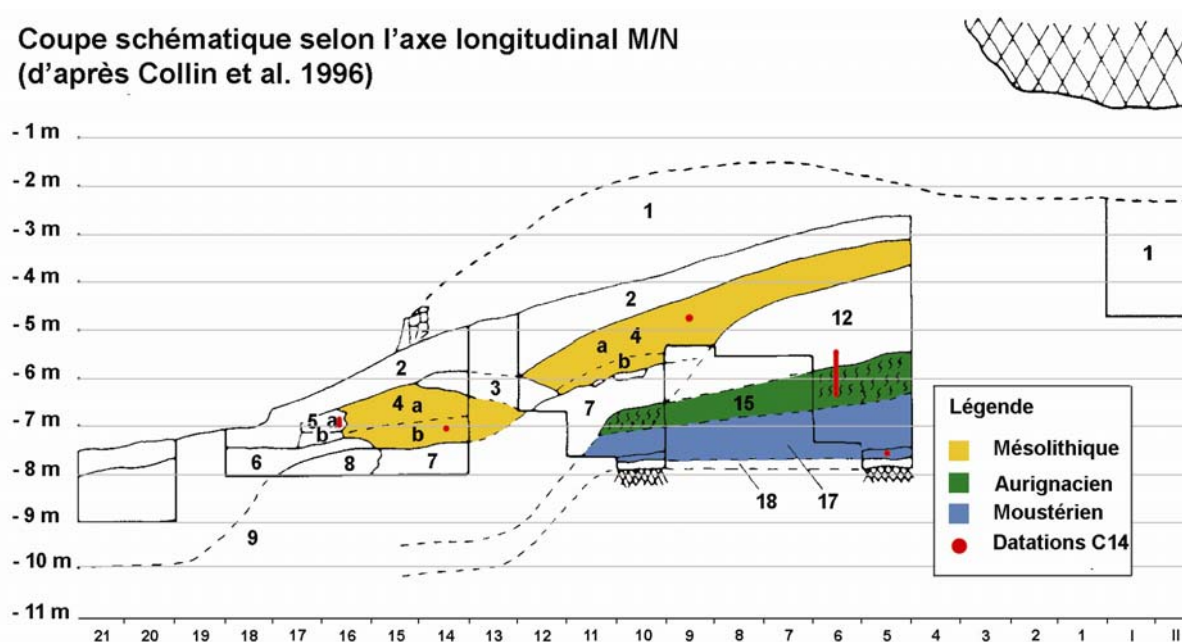
Industrie osseuse : os travaillé (sagaies, aiguilles, ...)

Plaquettes : plaquettes en psammite, utilisées comme pavés, surfaces de travail, parfois gravées

Au tamisage : charbons de bois, petits déchets de taille, malacofaune, microfaune, fragments de céramique

7. Stratigraphie

Coupe schématique selon l'axe longitudinal M/N
(d'après Collin et al. 1996)



Couche	Description géologique	Découverts archéologiques
1		déblais des fouilles anciennes (enlevés)
2	limono-sableuse humifère de teinte très sombre comportant une charge caillouteuse relativement importante (de 1 à 10 cm, ainsi des rares blocs plus grands)	couche mélangée des périodes historiques et protohistoriques (tessons de céramiques de l'Âge du Fer, de l'Époque romaine, du Moyen Âge et du temps récents. Faune également présente.
3	peut-être un chenal ou ruissellement sur la pente ; sédiment brun avec des cailloux, plus de cailloux à la base	morceaux de briques, des pièces en fer, quelques silex
4	limon sableux brun avec des cailloux et de gros blocs, sub-divisé en 4	couche attribuée au Mésolithique récent ; matériel lithique, faune, tessons de céramique 4.1 : avec tessons 4.2 : Mésolithique récent, sans tessons
5a & 5b	alluvions dans le prolongement de la couche 4a (dans les carrés 16-17)	5b contient quelques tessons de céramique rubanée secondaire
6	couche de travertin, dépôt alluvial	industrie lithique et osseuse, attribué au Mésolithique récent
7-8-9	dépôts holocènes au pied de la terrasse pléistocène (qui impliquerait le recul progressif du Hoyoux vers la plaine alluviale actuelle)	7 : contient du matériel attribué au Mésolithique moyen (Beuronien) 8 : attribué au Mésolithique
12	dépôt pléistocène, clastique, nombreux blocs de calcaire des dimensions variables, rempli avec une matrice limono-sableuse brune à brun pâle	archéologiquement stérile, mais riche en faune et microfaune (livrant donc des données paléo-environnementales et géologiques)
14	dépôt pléistocène, clastique, nombreux blocs de calcaire des dimensions variables, rempli avec un matrice brun jaunâtre foncé à brun très pâle. Distingué de la couche 12 (sus-jacente) et 15 (sous-jacente) par l'abondance des éléments grossiers (de 20 à 50 cm)	archéologiquement stérile, mais riche en faune et microfaune (livrant donc des données paléo-environnementales et géologiques)
15	divisé en 2 niveaux (15a et 15b) ; de nombreux blocs de dolomie, enrobés dans une matrice sablo-limoneuse (15b) à limono-sableuse (15a) ; moins de cailloux dans la partie inférieure (15b)	matériel lithique et osseux attribué à l'Aurignacien
16	cailloux et de gros blocs de dolomie atteignant 50 cm, pendage sub-horizontale, dans une matrice sablo-limoneuse brun jaunâtre ; épaisseur 30 cm	
17	matrice sablo-limoneuse de couleur brun foncé ; divisé en 3 niveaux : le plus gros éléments de dolomie (17a), riche en petits cailloux émoussés de dolomie (17b) et plus sableux avec des cailloux (17c)	matériel lithique et osseux attribué au Moustérien
18	sable jaune présentant par endroits des zones argileuses orange ; épaisseur 5 cm	stérile
19	sable dolomitique brun grisâtre foncé reposant sur le rocher en place ; épaisseur 10 cm	stérile

8. Datations

Les datations obtenues sont résumées dans le tableau. Un programme de datation systématique pour la séquence entière est envisagé.

Couche	Référence	Coordonnées de l'échantillon	Matériel	Date	Attribution culturelle
4	OxA-7633 (Lyon-592)	L9/Ch4/F47/ -485 cm	os	5045 ± 45BP	Néolithique
5A	Lv-1752	L16/Ch5A /F71-74/ -688 -699 cm	os	5950 ± 70 BP	Néolithique ancien
4B	Lv-1751	L14/Ch4B/F52/ -688 -702 cm	os	6650 ± 70 BP	Mésolithique récent
déblais	OxA-7496 (Lyon-590)	déblais des fouilles anciennes	pointe de sagaie	30750 ± 850 BP	Aurignacien
15	Lyon-212 (OxA)	associé à du matériel aurignacien	os	32325 ± 660 BP	Aurignacien
15	OxA-7634 (Lyon-593)	L6/Ch15/F480/ -543 -647 cm	os	36500 ± 1100 BP	Aurignacien
17	OxA-7497 (Lyon-591)	L5/Ch17/F507/ -758 cm	os	41100 ± 2300 BP	Moustérien

9. Zones de fouilles 2003-2004

Zone 1

La zone 1 se situe à droite de l'entrée (carrés G-H-I-J 6-13).

Couche 2 : dégagée sur toute la zone sauf les carrés G-H 11 et J 10-13

Couche 3 : présente dans les carrés G-H-I 11-12

Couche 4 : en cours de fouille dans les carrés G-H-I 6-10

Les carrés I8 et I11 ont été choisis pour un échantillonnage systématique. En effet, chaque décapage est considéré comme un échantillon avec quatre sous-échantillons (par sous-carré) et tout le sédiment est ramené au laboratoire pour tamisage à l'eau jusqu'à 0,5 mm, et ensuite trié pour obtenir des échantillons de sédiment, microfaune, macrofaune, malacofaune, restes lithiques, restes céramiques, restes carbonisés ... Ces échantillons seront étudiés par des spécialistes pour l'analyse stratigraphique et environnementale.

Zone 2

La zone 2 se situe actuellement entre la tranchée de la Phase 1 et le tunnel du XIX^{ème} siècle (carrés O 8-13). Elle inclura également les carrés L-M 8-13 de la tranchée de la Phase 1.

Couche 2 : dégagée dans les carrés O8-10 ; la base est présente dans les carrés O 11-13

Couche 4 : en cours de fouilles dans les carrés O8-10

Zone 3

La zone 3 se situe à droite de la tranchée de la Phase 1 et consiste en un triangle des dépôts intacts entre la tranchée et le tunnel (carrés N-O 4-8). Elle va comprendre également des carrés L-M 4-8 de la tranchée de la Phase 1.

En 2004, les carrés N ont été fouillés pour exposer le profil longitudinal N/O 4-8, où on voit le sommet de la couche 4 dans N/O 7-8 et la partie inférieure de la couche 12 dans N/O 4-6.

Zone 4

La zone 4 comprend le remplissage du tunnel du XIX^{ème} siècle (carrés P-Q 4-13). Un sondage a été effectué durant la phase 1 devant l'entrée de la grotte, aligné avec le tunnel. Son remplissage se situe dans les carrés O-P-Q 4-5, ainsi que directement devant l'entrée.

Zone 5

La zone 5, non encore fouillée, se situe à gauche de l'entrée (carrés R-S-T).

Zone 6

La zone 6 comprend l'intérieur de la grotte.

10. Plan de travail 2005

Cette partie présente les travaux prévus pour la campagne de fouilles 2005.

Zone 1

Le but est de terminer la fouille de la couche 4 (Mésolithique), de poursuivre l'échantillonnage systématique des carrés I8 et I11, et d'obtenir des données stratigraphiques des profils :

- 1) dessin des profils : dessin des profils exposés lors des fouilles en 2004 ; prolongement de la partie supérieure qui a été dessinée en 2003 ;
- 2) redressement et dessin du profil longitudinal J/K 4-13 ;
- 3) terminer la fouille de la couche 4 dans les carrés G-H-I 6-10, jusqu'au sommet de la couche 12 ;
- 4) échantillonnage des carrés I8 et I11 ;
- 5) fouille de la couche 12 dans les carrés H-I 9-10 ;
- 6) prélèvement des échantillons du sédiment pour l'analyse palynologique.

Zone 2

Le but est d'obtenir des données stratigraphiques vers le bas du talus, où on verra des intercalages des couches alluviales (provenant du Hoyoux) et colluviales (provenant de la grotte) :

- 1) redressement et dessin du profil N/O 8-13 ;
- 2) après dégagement du tunnel (dans les carrés P-Q), redressement et dessin du profil O/P 8-13.

Zone 3

Le but est d'obtenir des données stratigraphiques pour compléter le profil N/O 4-8. Avec les données de la Zone 2, on aura un profil continu N/O 4-13. Un deuxième but est de commencer la fouille de la couche aurignacienne (couche 15) :

- 1) dégagement du sable devant les carrés N 4-8 ;
- 2) fouilles des carrés N 4-8 pour prolonger le profil ;
- 3) dessin du profil N/O 4-8 ;
- 4) quand le tunnel est dégagé et dessiné, fouille des carrés O 4-8 (couches 4 et 12) ;
- 5) échantillonnage du sous-carré O8c ;
- 5) fouille des carrés L-M 4-8 (couche aurignacienne).

Zone 4

Le but est de dégager le remplissage du tunnel, afin d'étudier la technique de fouille de Fraipont et Braconnier. En effet, cette technique a été pratiquée dans plusieurs sites en Belgique (Trou Al'Wesse, Spy, La Naulette). Une fois vide, on aura des dépôts intacts exposés sur les deux bords du tunnel qui serviront des profils.

Zone 5

Le but est d'évaluer l'étendue des occupations humaines. On voit déjà dans le profil Q/R qu'il y a du matériel mésolithique dans des dépôts intacts à gauche du tunnel. De plus, il est possible que d'autres couches inexistantes devant la grotte soient ici présentes. On fera donc un sondage dans les carrés S-T 6-7.

Zone 6

Un sondage d'4 m² a été effectué à l'intérieur de la grotte durant la Phase 1. À la base, le tunnel, creux, a été découvert. Notre but est d'effectuer un nouveau sondage non aligné avec le tunnel pour comprendre la stratigraphie à l'intérieur de la grotte et de la joindre à la séquence connue sur la terrasse. Il faut également déterminer l'étendue du remblai des anciennes fouilles.

Lors des fouilles, chaque étudiant aura la possibilité d'effectuer des travaux dans les différentes zones, comprenant donc l'étude stratigraphique (redressement, interprétation et relevé des profils) et la fouille et tamisage des couches archéologiques, ainsi que des travaux plus physiques.