

LA STRATIGRAPHIE

Dominique BONJEAN¹

MORPHOLOGIE GENERALE DES DEPOTS

A sa découverte, la grotte était entièrement comblée de dépôts sédimentaires. Ceux-ci étaient en contact avec la voûte, à l'entrée de la grotte. Les gros blocs calcaires qui recouvraient la terrasse correspondent à l'effondrement de l'auvent de la cavité, probablement à la fin de la dernière glaciation. Avant cet effondrement, la grotte largement ouverte, permettait une sédimentation éolienne importante sur la terrasse et dans la première salle. Ces limons sont entrecoupés d'importants éboulis cryoclastiques, de formations calcitiques et d'horizons pédologiques. Des phases d'épanchement de graviers et de galets provenant des terrasses marines ou fluviatiles des plateaux sus-jacents parsèment encore ces dépôts (Otte, Evrard et Mathis, 1988).

Dans la première salle, la morphologie du remplissage sédimentaire est assez régulière et homogène, avec des couches d'épaisseur légèrement décroissante au fur et à mesure qu'elles s'enfoncent dans la cavité (figure 1). Elles présentent un pendage de ± 5 centimètres au mètre vers l'ouest, c'est-à-dire, vers le fond de la grotte indiquant que les dépôts ont été essentiellement amenés par l'entrée actuelle.

A partir de la deuxième salle, la régularité des dépôts est interrompue de différentes manières. A la hauteur du 35^e mètre, le long de l'axe longitudinal de la grotte, la couche 3, un dépôt cryoclastique homogène d'une soixantaine de centimètre d'épaisseur (généralisé dans toute la première salle), s'amincit brusquement et disparaît, mettant en contact les niveaux 2B (période glaciaire) et 4A (période interglaciaire).

L'allure subhorizontale des couches interglaciaires (4A, 4B et 5), selon l'axe transversal de la grotte, se modifie à la hauteur du coude reliant la grotte Saint-Paul à Scladina. Le fond rocheux de Scladina étant plus bas que celui de sa galerie annexe, une forte pente, d'une longueur de 3 mètres, les relie. Elle a influencé la mise en place des dépôts qui présentent, dans cette zone, le même pendage (figure 2 : les carrés B, C et D). Cette élévation du fond rocheux constitue une limite physique à l'extension de la couche 4B dont le dépôt correspond à une phase d'inondation de la grotte. Sur la coupe, au niveau du carré B, la couche s'amincit et disparaît. Une fois la dénivellation recouverte par les sédiments de la couche 4A, les couches supérieures reprennent une allure subhorizontale générale.

¹ Archéologie Andennaise, 339d rue Fond des Vaux, B-5300 Sclayn.

UN AVEN CONSTITUE UNE DEUXIEME ENTREE A SCLADINA

Dans le fond de la deuxième salle, au niveau du 42^e mètre, les couches 36 à 1A (correspondant aux deux premiers mètres de sédiments sous le plafond) sont affectées par une perturbation importante résultant d'un apport en masse de limons jaunâtres provenant du plateau sus-jacent. Ces sédiments ont pénétré dans la grotte à la suite d'un effondrement de la voûte. La présence de gros blocs de calcaire dans ces couches supérieures indique que la formation de l'aven s'est en partie produite au cours de la dernière glaciation.

Vu de l'intérieur, l'aven se présente sous la forme d'une lentille de 5 mètres de long sur 3 mètres de large, orientée le long de l'axe longitudinal de la grotte. Il traverse, sur 4 mètres de hauteur, la voûte calcaire en s'évasant vers la surface, jusqu'à obtenir une superficie de ± 60 mètres carrés. Les limons déposés dans l'aven ont livré quelques artefacts dont un éclat levallois et quelques fragments provenant d'une défense de mammoth correspondant vraisemblablement à une occupation moustérienne sur le plateau. Les fouilles ultérieures dans les niveaux sous-jacents, à l'aplomb de l'aven, permettront de déterminer l'ampleur de la perturbation et l'époque de la formation de ce conduit menant à la surface. La masse imposante de sédiments ayant pénétré dans la cavité semble n'avoir modifié que superficiellement la structure du remplissage car les fouilles, à 6 mètres seulement en avant de l'aven, ont montré que les couches de fond (1B à 5) présentent encore le même pendage observé depuis l'entrée - morphologie inverse d'un remplissage qui aurait été en partie causé par la cheminée.

AUTRES PERTURBATIONS

Les blaireaux ont creusé de nombreux terriers traversant les couches cryoclastiques de la moitié supérieure du remplissage (couches d'époque glaciaire), avec une prédilection marquée pour les niveaux moins riches en cailloutis. Un important matériel faunique provenant de tous les niveaux y a été récolté. La présence dans les terriers de vestiges de type moderne (oeufs de poules, etc...) indique que l'activité des blaireaux est encore intense aujourd'hui.

Dans les couches de fond, correspondant à l'époque interglaciaire, et plus particulièrement dans les couches 4B et 5, un chenal a été rencontré sur toute la longueur de la zone fouillée. D'un diamètre de 40 à 60 centimètres, il serpente de la paroi droite à celle de gauche, traversant la première salle de la grotte. Il s'agit vraisemblablement d'un néo-karst formé par l'écoulement des eaux creusant un tunnel dans les sédiments. Les zones traversées par ce chenal présentent un appauvrissement en vestiges lithiques et fauniques, particulièrement mis en évidence dans la couche 5 grâce aux plans de répartition spatiale.

LA STRATIGRAPHIE DE SCLADINA

Les travaux de sondage ont permis d'observer une continuité stratigraphique dans le remplissage sédimentaire entre la grotte Scladina et une galerie sous-jacente, les deux cavités étant mises en contact par une cheminée. Selon toute vraisemblance, cette galerie inférieure correspondrait à une des ramifications non encore dégagées du réseau sous-jacent « Sous-Saint-Paul ». Le remplissage de ce réseau inférieur est composé en majeure partie de dépôts mis en place lors de phases de ruissellement importantes apportant de nombreux galets mosans (couches XI à VIII).

Présentation de la stratigraphie du conduit principal « Scladina » (figure 3).

7B. Le plancher de la grotte Scladina est recouvert par une première couche qui remplit les irrégularités du fond rocheux. Elle est majoritairement composée de galets de quartz et de quartzite provenant du remaniement d'une terrasse mosane. Cette couche a été mise en place par « creep » remaniant des sédiments de transport aqueux (Gullentops et Deblaere, 1992).

7A. Cette couche est composée d'un dépôt de cailloutis calcaire anguleux à matrice limoneuse. L'ensemble est dû à une première activité cryoclastique des parois.

6. La couche 6 est un limon peu caillouteux qui atteste une phase de ruissellement. Les débris calcaires sont assez altérés et encore mélangés à quelques petits cailloux de terrasse. Une trentaine d'esquilles de quartz et de silex maestrichtien provenant de l'industrie du niveau d'habitat 5 ont été récoltés au sommet de la couche 6, attestant une légère migration verticale du matériel archéologique sur quelques centimètres.

5. La couche 5 constitue la deuxième séquence cryoclastique du remplissage de la cavité mettant en place un cailloutis dense à blocs anguleux (60 à 70 %). Son épaisseur est très uniforme. A l'extérieur de la grotte, elle passe à un dépôt de blocs grossiers correspondant à un effondrement de l'auvent. C'est dans cette couche d'éboulis calcaire que sont concentrés les vestiges de l'occupation moustérienne principale de la grotte. Une datation par thermoluminescence sur silex brûlé situe le dépôt de l'industrie aux environs de 130.000 ans B.P. (± 20.000 ans).

4B. Ce dépôt de limon pur, jaunâtre et tacheté de noir, très finement lité, presque dépourvu de cailloux et quasi stérile du point de vue paléontologique, témoigne ensuite d'un apport éolien repris par ruissellement. Le fin striage est dû à de minces couches d'un précipité blanc de calcite alternant avec des horizons de limons bruns foncés (Gullentops et Deblaere, 1992). La découverte de 5 petits éclats en silex maestrichtien et quatre esquilles en quartz, à la base de la couche, confirme l'idée d'une faible migration verticale du matériel archéologique.

4A. Cette couche de limon homogène de couleur ocre contient de nombreux fragments de stalagmites et des plaquettes de calcaire souvent en position oblique ou verticale, attestant une sédimentation rapide vraisemblablement sous la forme d'une colluvion (Benabdelhadi, ce volume). Dans la deuxième salle de la grotte, cette couche contient un plancher calcitique intermittent supportant quelques stalagmites de forte ampleur (CC14). Les ossements de l'enfant néandertalien découverts ces dernières années sont contenus dans la moitié supérieure de la couche 4A, par dessus le plancher CC14.

Un épais plancher stalagmitique CC4, généralisé dans la première salle et intermittent par la suite, recouvre ce complexe sédimentaire et marque la fin du dernier interglaciaire. La sédimentation se poursuit par une alternance de dépôts tantôt très chargés en blocs calcaires de toutes tailles, tantôt plus limoneux. D'une ampleur d'environ quatre mètres, ce dépôt s'est installé dans la cavité durant la première moitié de la dernière glaciation.

3. La couche 3, fortement chargée en dépôts cryoclastiques, est immédiatement superposée au plancher stalagmitique CC4 et correspond à une phase d'effondrement du plafond. A la base se situent quelques gros blocs épais dont l'amoncellement est plus important à l'entrée. Ce niveau sédimentaire n'est pas étendu à toute la cavité ; son épaisseur diminue progressivement vers le fond de la grotte. La couche disparaît complètement au milieu de la deuxième salle.

Trois dents humaines ont été découvertes à la base de ce niveau. Elles ont d'abord été écartées de l'étude anthropologique de l'Enfant de Sclayn par leur nature stratigraphique différente. Les recherches récentes montrent cependant que la limite stratigraphique entre ces deux couches n'a pas toujours été identifiée avec précision lors des fouilles anciennes. Il convient donc de s'interroger sur la possible association de ces dents avec les ossements de la couche 4A. Notons aussi l'existence d'un premier métatarsien (inventaire anthropologique : SCLA 3-1) découvert anciennement au sein de cette couche (Leguebe, Orban et Simonet, 1989).

2B. Le sommet de la couche 3 est transformé en un micro-sol très apparent, la couche 2B. Au sommet, un horizon gris foncé est dû à un enrichissement important en matières humiques. En dessous se développe un second horizon plus clair en relation avec la réprécipitation du fer mobilisé par le sol (Gullentops et Deblaere, 1992).

2A. Cette couche est une répétition de la couche 3 comprenant un amoncellement de débris cryoclastiques entassés au maximum. Elle témoigne d'une activité maximale et prépondérante affectant les parois.

1B. Cette couche est caractérisée à l'intérieur de la grotte par une disposition horizontale des plaquettes de calcaire, la présence de nombreux cailloux roulés remaniés et une matrice importante (70 %) de teinte ocreuse. Elle témoigne d'une diminution de l'activité cryoclastique (Gullentops et Deblaere, 1992). Ce niveau a livré jusqu'à présent quatre vestiges humains : une première phalange de pouce d'un pied droit (SCLA 1B-4), deux vertèbres thoraciques (SCLA 1B-2 et 3) et une deuxième molaire déciduale inférieure (SCLA 1B-1).

1A. La couche 1A est constituée de fins fragments cryoclastiques et débute généralement par de gros blocs épars effondrés, tout comme les niveaux 3 et 2A. Cette couche contient le second niveau d'habitat moustérien mais les artefacts sont communément répartis dans cette couche et dans le niveau 40 sous-jacent. Les ossements animaux provenant de cette couche moustérienne ont été datés au Carbone14 de ± 38.560 ans.

40. Elle consiste en une mince couche jaunâtre qui témoigne d'une activité chimique plus importante pendant une période calme du point de vue cryoclastique.

39. Commencant par quelques débris plus grossiers, cette couche est constituée de fragments cryoclastiques fins. La présence régulière des gros blocs à la base peut être interprétée comme un effondrement dû au changement climatique préparé durant toute la période plus stable qui a précédé (Gullentops et Deblaere, 1992).

38 et 37. Ce sont les dernières couches cryoclastiques du remplissage ; le niveau 37 est très fortement chargé en dépôts cryoclastiques, le niveau 38 est, par contre, beaucoup plus limoneux. Les terriers récents affectent principalement ces niveaux. Quelques outils de type paléolithique supérieur ont été découverts dans cette couche 38 (voir Otte, ce volume).

36. Les derniers limons sont atteints. On note tout un ensemble de lits limoneux, parfois très perturbés par des terriers et séparés par des planchers stalagmitiques. Les différentes directions d'inclinaison des croûtes témoignent d'un apport par différents points d'infiltration depuis la surface, vraisemblablement par l'aven. L'entrée principale de la grotte était fermée, ce qui favorisait encore l'activité calcitique.

Enfin, un plancher stalagmitique d'époque holocène (CC1), soudé en partie à la voûte de la grotte, scelle l'ensemble des dépôts. La présence d'une sépulture collective du Néolithique a été évoquée au sommet du remplissage, à l'entrée de la cavité (Otte, 1990). En dépit de nos recherches le matériel anthropologique correspondant à la vingtaine d'individus inhumés (selon les découvreurs) reste introuvable. Seuls quelques fragments crâniens et mandibulaires ont été retrouvés dans les déblais des fouilles anciennes.

COUPE H / I

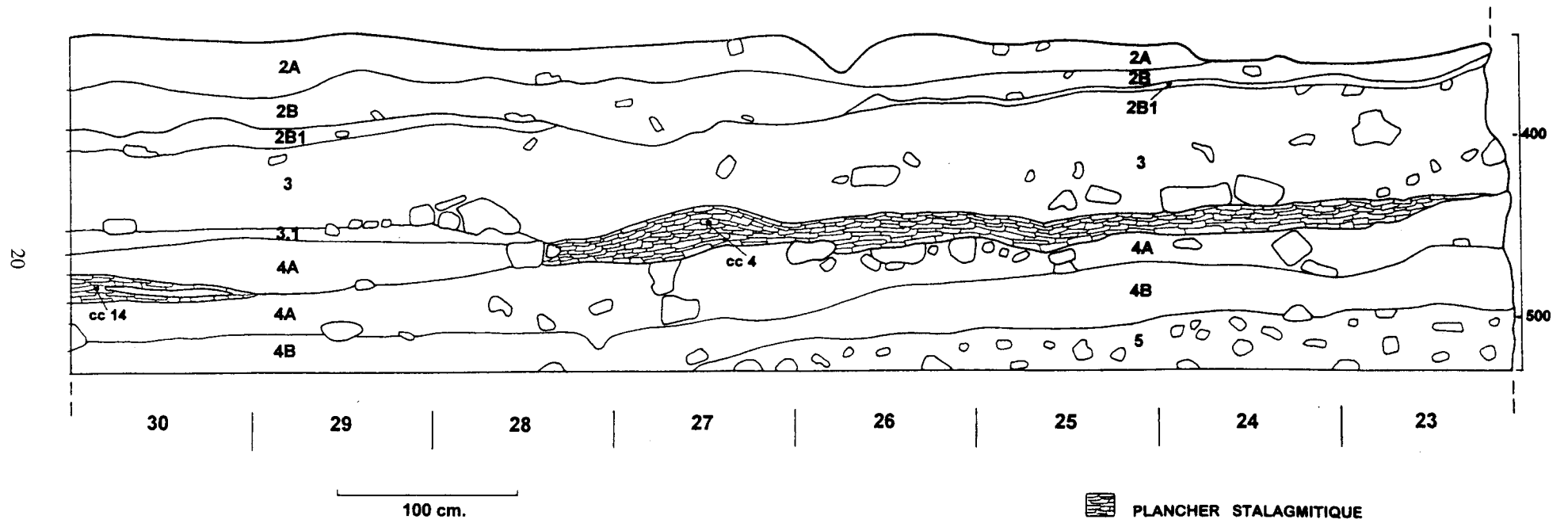


Figure 1 : coupe stratigraphique longitudinale de la grotte Scladina.

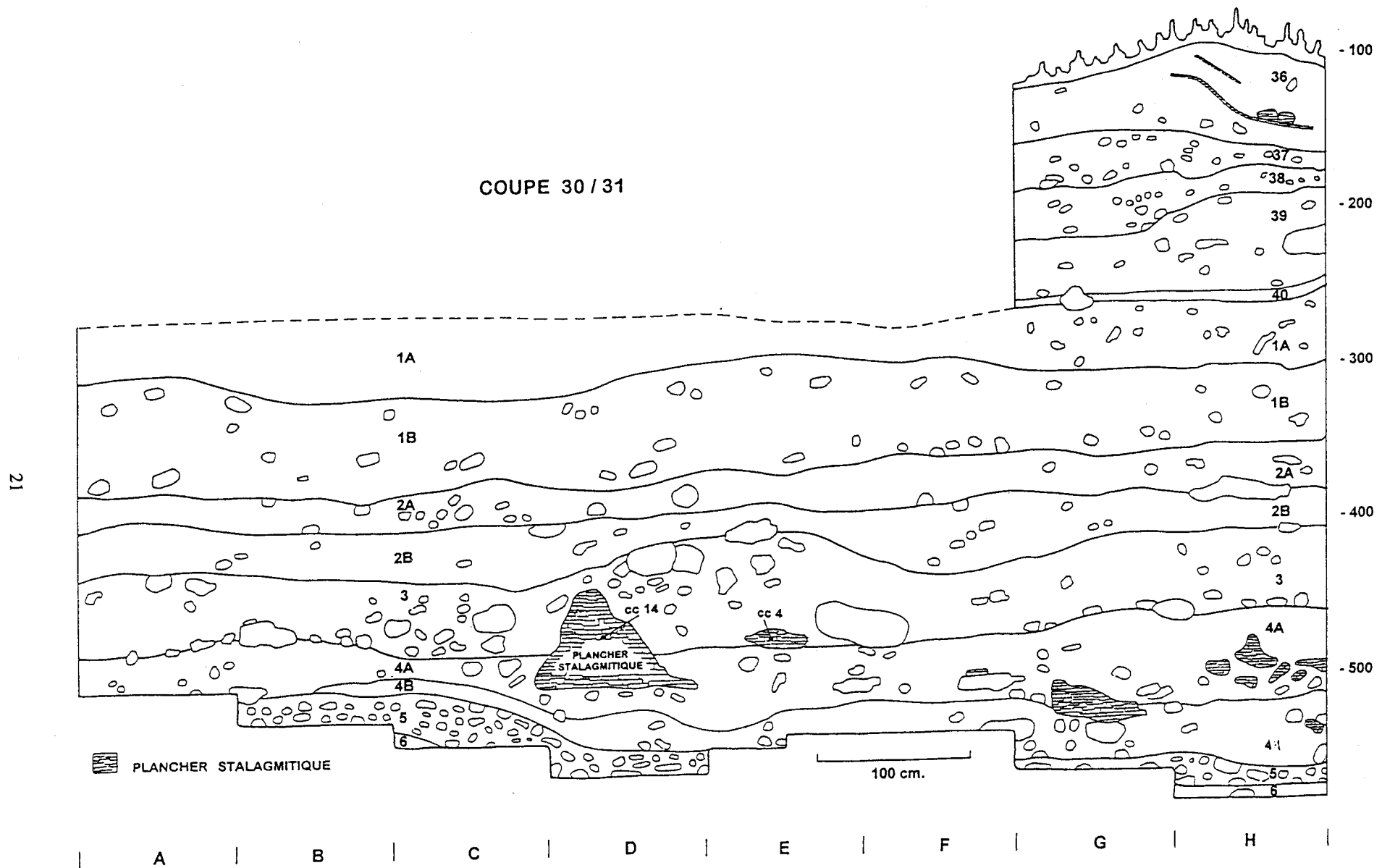


Figure 2 : coupe stratigraphique transversale de la grotte Sciadina.

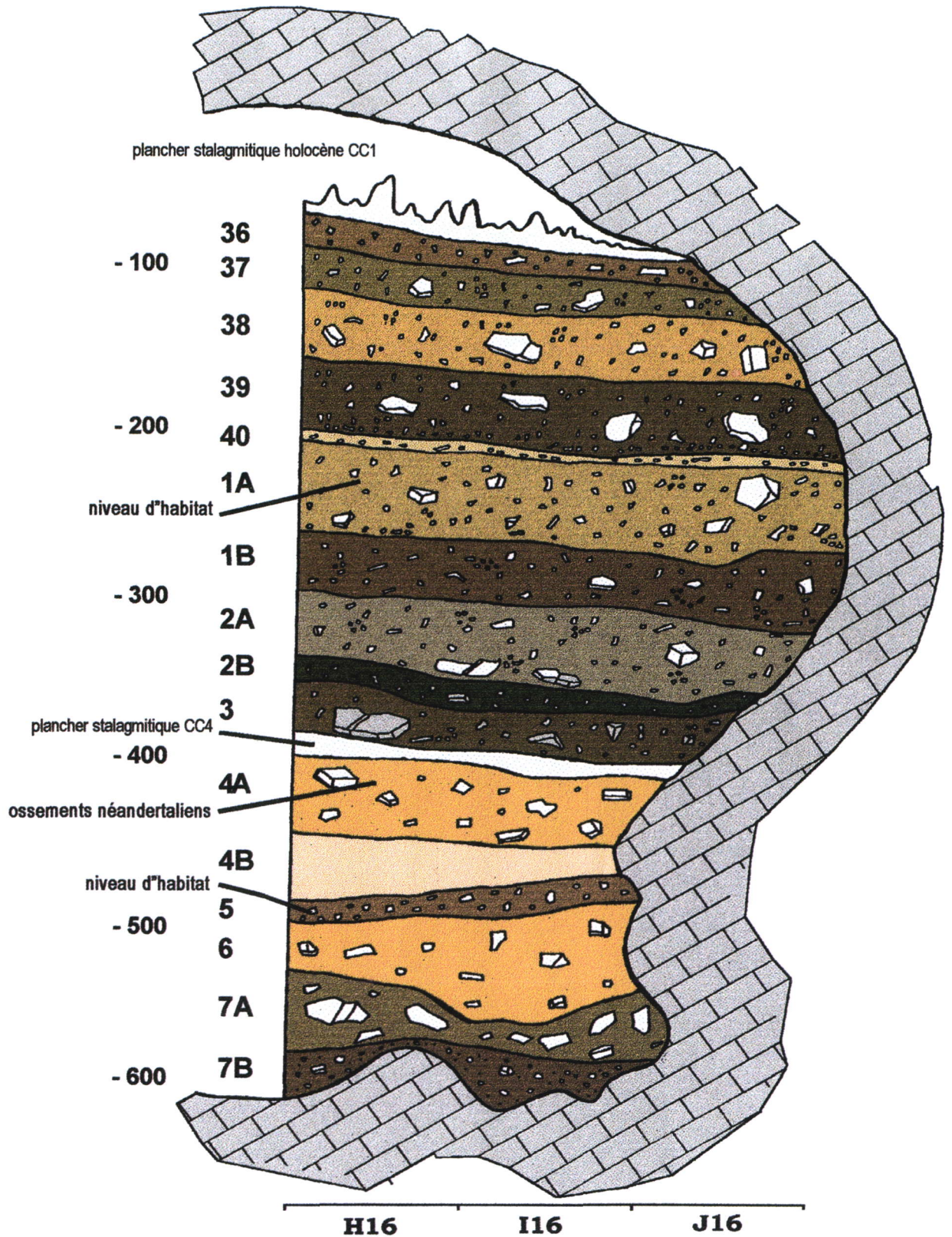


Figure 3 : coupe schématique de la moitié droite du remplissage de la grotte Scladina (les couches 36 à 3 correspondent à la première moitié de la dernière glaciation, les couches 4A à 7B appartiennent à l'interglaciaire éémien).

BIBLIOGRAPHIE

- BENABDELHADI M., 1998,
Etude sédimentologique de la coupe transversale 30/31 des carrés A, B, C et D de la grotte Scladina. *E.R.A.U.L.*, 79.
- GULLENTOPS F. et DEBLAERE C., 1992,
Erosion et remplissage de la grotte. *Recherches aux grottes de Sclayn*, vol. 1 : *Le Contexte*. *E.R.A.U.L.*, 27 : 9-31.
- LEGUEBE A., ORBAN R. et SIMONET P., 1989,
Un premier métatarsien humain découvert à Sclayn (Belgique). *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Sciences de la terre*, 59 : 191-205.
- OTTE M., 1990,
L'occupation moustérienne de Sclayn (Belgique). *EAZ Ethnogr.- Archäol. Z.*, 31 : 78-101.
- OTTE M., EVRARD J.-M. et MATHIS A., 1988,
L'occupation du Paléolithique moyen à Sclayn (Belgique). *Revue archéologique de Picardie*, 1-2 : 115-124.