

3

LE REMPLISSAGE DE LA TRANCHEE C DU TROU MAGRITE

Paul HAESAERTS

INTRODUCTION

On sait le caractère restreint de l'approche sédimentologique et stratigraphique des dépôts de remplissage de bords de cavités où peuvent interférer apports liés au réseau karstique et apports extérieurs. De plus dans le cas présent, la dimension restreinte des sondages effectués à hauteur du porche du Trou Magrite lors des fouilles de L.G. Straus et de M. Otte en 1991 et 1992 ne permet guère de contrôler la géométrie d'ensemble des quelques unités sédimentaires qui constituent l'essentiel du remplissage encore accessible. Néanmoins, à la demande de L.G. Straus, nous avons examiné les dépôts recoupés par les parois ouest et est de la tranchée C qui semblaient présenter l'enregistrement le plus "explicite". A cette occasion une dizaine d'échantillons pour analyse sédimentaire ont été prélevés en juillet 1991.

DESCRIPTION DES UNITES (Fig. 3.-1)

COUPE H-L/6-7 (de haut en bas)

Couche 1: Limon grumeleux, gris, avec nombreuses racines et petits blocs dispersés; se superpose aux Couches 2 et 3 qu'il recoupe en oblique.

Couche 2: Plaquettes centimétriques et petits blocs calcaires (4 à 5 cm) avec matrice limoneuse jaune; présence localement de poches humiques venues d'en haut. L'ensemble est relativement compact, mais non-cimenté.

Couche 3: Dépôt comparable à celui de la Couche 2 avec néanmoins une plus forte proportion de blocs décimétriques pouvant atteindre 20 à 30 cm; présence d'un petit horizon humifère centimétrique à la base du dépôt en Ja et Ic 6/7. Les Couches 2 et 3 se disposent légèrement en oblique par rapport au sommet des Couches 4d à 4a sous-jacentes.

Couche 4d: Plaquettes anguleuses de calcaire de 2 à 3 cm disposées plus ou moins sub-horizontalement avec une faible matrice limoneuse. L'ensemble est

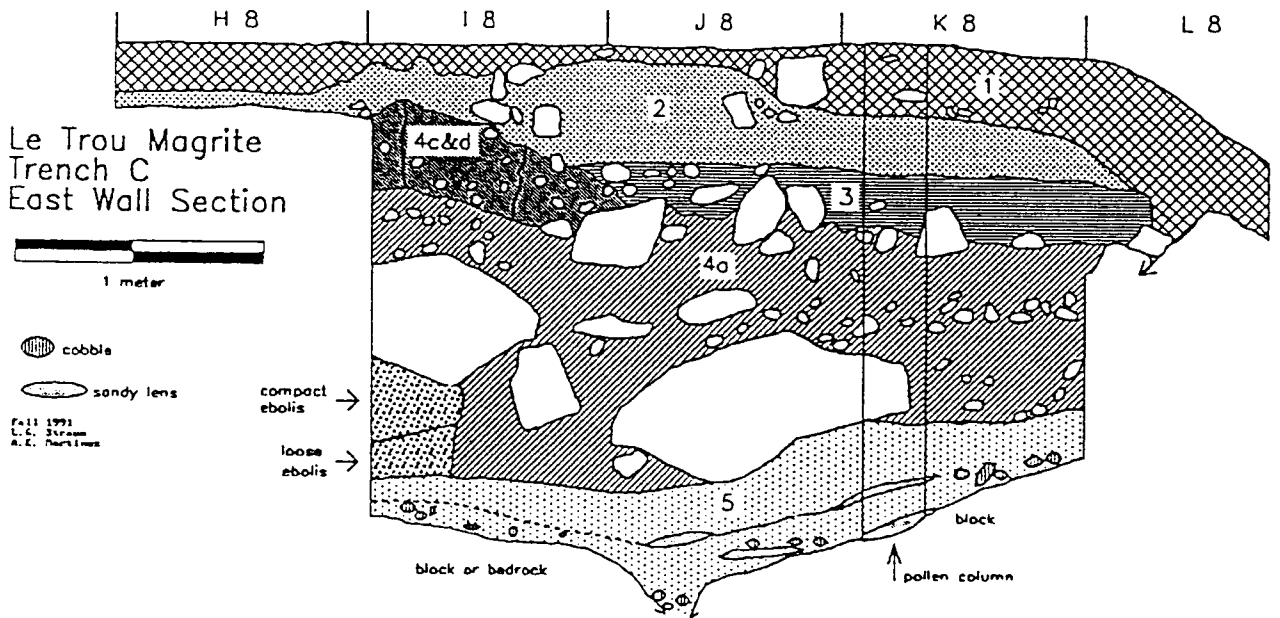
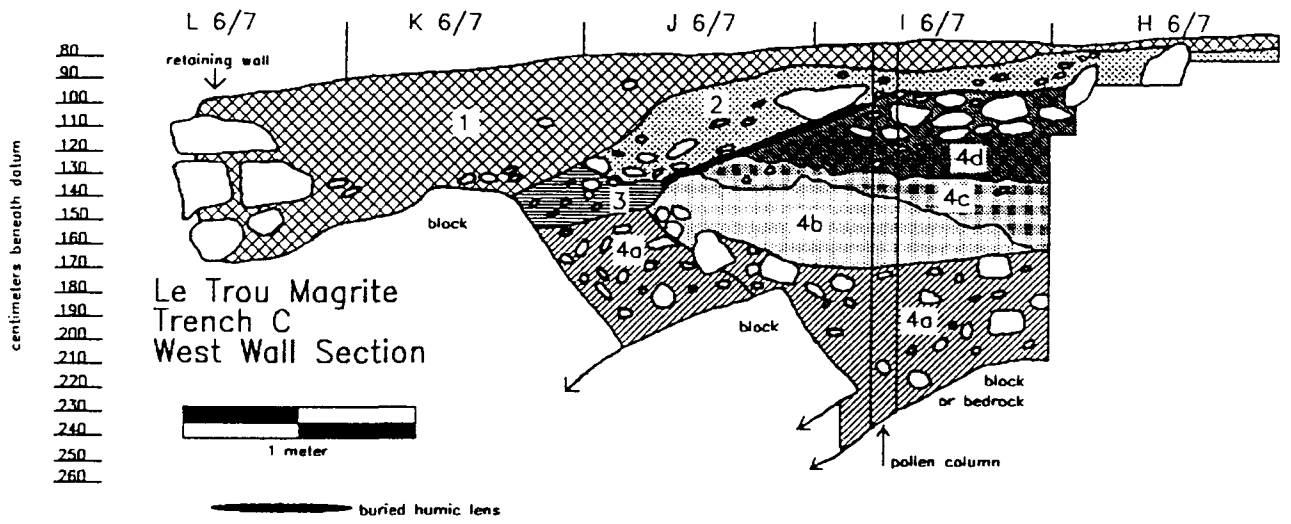


Fig. 3.1 : Coupes stratigraphiques de la tranchée C (d'après M. OTTE *et al.*, 1991).

très compact et fortement concrétionné par des carbonates.

Couche 4c: Limon jaune-beige avec abondants fragments de calcaire de 1 à 3 cm dispersés (sans orientation) et des petits galets (y compris calcaires) de 2 à 3 cm. La partie supérieure de la Couche 4c est encore concrétionnée sur 20 cm d'épaisseur.

Couche 4b: Limon meuble très carbonaté, avec petites concrétions; rares fragments de calcaire dispersés.

Couche 4a: Limon brun-ocre avec abondants fragments de calcaire dispersés sous la forme de blocs décimétriques et localement de très grands blocs (>100 cm). La partie inférieure est plus sableuse, plus brune et contient une plus forte proportion de plaquettes de calcaire.

COUPE L-H/8

Idem. Mais la Couche 4b est absente.

Couche 5: Dépôt hétérogène comprenant des lentilles de limon brun verdâtre, des limons sableux et, surtout en bas, des lits plus sableux avec manganèse et galets de quartzite et roches mosanes.

Couche 6: Sables et graviers à enduit de manganèse contenant une bonne proportion de galets de roches mosanes pouvant atteindre 20 à 30 cm de diamètre.

DONNEES GRANULOMETRIQUES

Distribution des échantillons et choix des paramètres.

Le calcul des différentes fractions granulométriques reprises ici (Tableau 3.1) a été effectué sur le poids du sédiment inférieur à 2,00 mm, après extraction de la matière organique et des carbonates. Parmi les neuf échantillons analysés, sept proviennent des Couches 4d à 4a (échantillons II à VIII), les deux autres des Couches 2 et 5 (échantillons I et IX). Comme paramètres granulométriques, nous avons considéré respectivement les teneurs en sable (fraction supérieure à 53 microns) et en argiles (fraction inférieure à 2 microns), ainsi que le degré de classement et le caractère uni- ou bi-modal des courbes cumulatives.

Catégories sédimentologiques (Fig. 3.2a et 3.2b.)

Echantillons I et IX (Couches 2 et 5)

Selon le schéma proposé ci-dessus, on peut distinguer les échantillons appartenant aux Couches 2 et 5 des sept autres échantillons, d'une part du fait de leur teneur élevée en sable (26 et 43%) et en argile (20,6 et 16,8%), et d'autre part

Echantillons	2	4 d	4 c	4 b sup.	4 b inf.	4 a sup.	4 a moy.	4 a inf.	5
--------------	---	-----	-----	----------	----------	----------	----------	----------	---

Mat. org. et Carb.	38,2	32,6	54,9	56,0	37,4	31,5	29,5	18,0	2,0
--------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----

> 1.100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	6,4	0,9	11,4
> 841	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	2,0	7,8	1,2	12,8
> 595	1,1	0,5	0,4	0,1	0,1	2,1	8,6	1,4	14,1
> 420	3,5	1,0	1,3	0,2	0,2	2,3	9,2	1,7	15,7
> 297	6,0	1,7	4,1	0,8	0,6	2,8	10,1	2,2	18,0
> 210	9,3	2,5	6,7	1,0	1,2	3,3	10,8	2,9	20,6
> 149	14,5	3,8	10,8	3,6	2,3	4,3	12,5	4,9	25,9
> 105	19,2	5,0	14,2	5,4	3,6	5,7	14,5	7,9	31,4
> 80	24,3	5,9	16,9	7,4	5,1	7,4	16,1	14,7	37,8
> 53	26,2	6,7	18,0	9,6	6,8	8,4	17,4	19,2	43,4
> 25	46,8	86,8	48,3	42,0	45,1	49,4	49,0	45,2	60,8
> 20	54,9	88,5	58,7	58,5	63,0	59,6	61,9	55,5	65,1
> 15	60,6	90,0	64,9	67,4	73,1	67,8	67,3	61,2	68,2
> 10	66,3	91,2	70,6	75,1	81,8	74,0	73,4	66,6	71,0
> 5	72,9	92,9	75,6	84,5	90,5	79,2	79,1	73,3	76,6
> 2	79,4	94,5	80,1	91,9	95,8	83,2	83,9	81,0	83,2

1.100 - 53	26,2	6,7	18,0	9,6	6,8	8,4	17,4	19,2	43,4
53 - 2	53,2	87,8	62,1	82,3	89,0	74,8	66,5	61,8	39,8
2 - 0	20,6	5,5	19,9	8,1	4,2	16,8	17,2	19,0	16,8

Tableau 3.1 : Composition granulométrique des sédiments du Trou Magrite exprimée en % (les fractions granulométriques sont exprimées en micromètres).

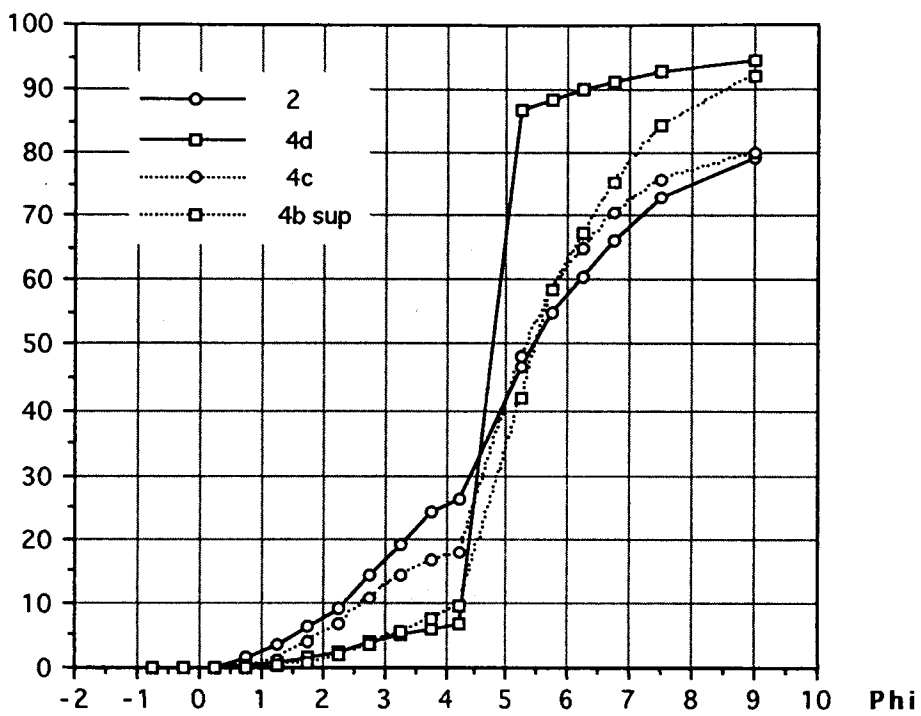
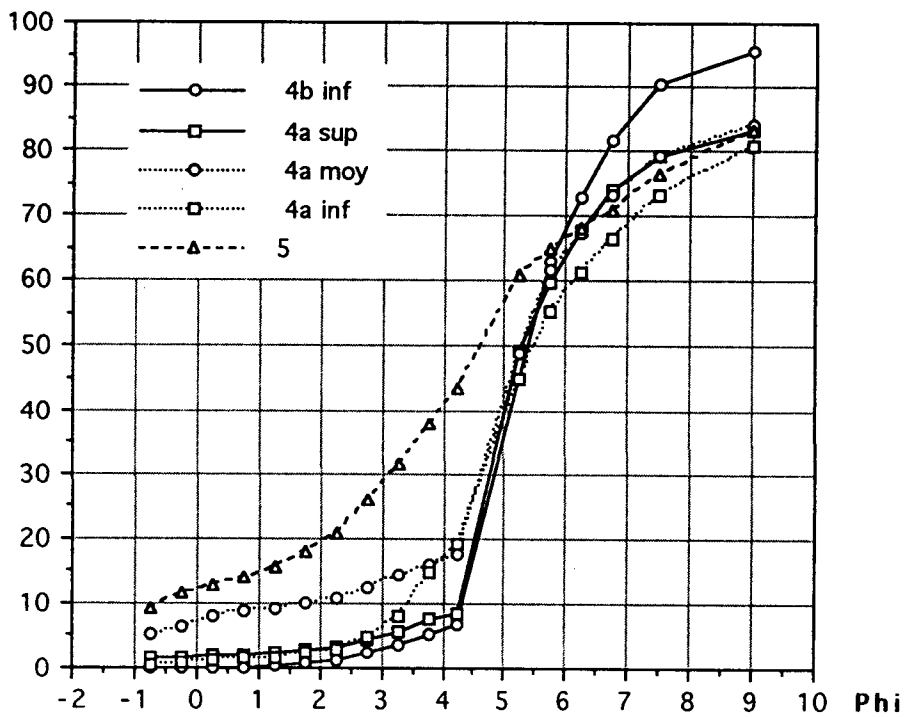


Fig. 3.2a et 3.2b : Courbes granulométriques cumulatives des sédiments du Trou Magrite.

du fait de leur très faible degré de classement. Ces deux échantillons évoquent chaque fois un sédiment hétérogène largement remanié, assurément mis en place par ruissellement, dans un contexte climatique nettement humide. Compte tenu de la position de la coupe par rapport à l'entrée de la grotte, il est probable qu'il s'agisse d'apports ayant transité par le réseau karstique; c'est le cas en particulier de la Couche 5, dans la mesure où celle-ci surmonte la Couche 6, à laquelle correspond à un dépôt graveleux distinctement remanié en conduite forcée à partir de lambeaux de terrasses de la Lesse préservés plus haut sur le plateau.

Echantillons II, IV et V (Couches 4d et 4b)

Ces trois échantillons ont en commun des teneurs en sable et en argile inférieures à 10%, mais aussi un excellent degré de classement associé à une courbe uni-modale bien exprimée; de ce fait ils s'apparentent à des loess purs. En particulier, le faible taux d'argile évoque des apports extérieurs en provenance d'une source de sédiments meubles relativement proche (Balescu et Haesaerts 1984). En conséquence, on est en mesure de rapporter les sédiments des Couches 4d et 4b du Trou Magrite à une sédimentation éolienne extérieure au système karstique, sous climat froid et sec.

Echantillons III, VI, VII et VIII (Couches 4c et 4a)

Les sédiments provenant de ces deux couches se caractérisent par des teneurs en argile voisines de 20% et par des teneurs en sable comprises entre 8 et 20%; l'ensemble de ces échantillons présente un degré de classement intermédiaire entre les loess purs et les limons colluviés. C'est le cas en particulier de la Couche 4c, dont la forte teneur en sable et le caractère nettement bi-modal de la courbe cumulative impliquent une origine mixte, associant une sédimentation loessique et un remaniement par ruissellement. Par ailleurs, la Couche 4a dans son ensemble, par sa teneur croissante en fraction grossière, évoque un même processus sédimentaire et rejoint de ce fait la Couche 5 dont la composition granulométrique implique assurément une origine mixte comparable. Le contexte climatique de ce type de dépôts n'est guère aisé à préciser; tout au plus peut-on supposer un environnement relativement humide, comme l'indique la part prise par le ruissellement dans le processus sédimentaire.

INTERPRETATION DES DONNEES

Comme nous l'avons souligné précédemment, l'interprétation paléoclimatique et chronostratigraphique des dépôts préservés dans la tranchée C au Trou Magrite est extrêmement aléatoire, car ceux-ci n'enregistrent que des événements sédimentaires discontinus et de courte durée, séparés par des hiatus dont la position et l'importance échappent le plus souvent. Néanmoins les quelques éléments dont on dispose ici peuvent cependant être situés, en première approximation, par rapport à la séquence du Pléistocène supérieur de nos régions, compte tenu des données fournies par la paléontologie, l'archéologie et les datations C14.

Ainsi, les sables et cailloutis présents dans la partie inférieure de la tranchée C (Couche 6) occupent-ils une position comparable à celle des dépôts graveleux de la base de la séquence sédimentaire de la Grotte Scladina à Sclayn (30 km au nord du Trou Magrite) attribués au début de l'Eemien (sous-stade isotopique 5e) en raison de leur contenu pollinique (Haesaerts 1992; Bastin 1992). Comme c'est le cas à Sclayn, il s'agit également ici d'apports ayant transité par le réseau karstique, issus des lambeaux de terrasses anciennes de la Lesse préservés plus haut sur le plateau.

Quant aux limons hétérogènes de la Couche 5, ils sont distinctement associés à une phase de sédimentation par ruissellement; ils représentent un épisode climatique relativement humide que la microfaune permet de rapporter à l'épisode froid de Melisey II (stade isotopique 5b) de la séquence de la Grande Pile par comparaison avec Sclayn (J-M. Cordy, ce volume).

Les Couches 4a à 4d enregistrent une transition vers une sédimentation progressivement plus homogène, devenant nettement loessique dans la partie supérieure (Couches 4b et 4d); elles pourraient de ce fait correspondre au début du Pléniglaciaire inférieur (stade isotopique 4). La présence d'un premier dépôt de blocs cryoclastiques au sommet de la Couche 4d est également en accord avec cette interprétation.

La discordance géométrique qui se marque à la base des Couches 2 et 3 traduit probablement un hiatus de temps relativement important; de fait, les dépôts cryoclastiques qui constituent l'essentiel de ces deux couches peuvent être rapportés à des épisodes froids et sans doute relativement humides de l'Interpléniglaciaire, comme l'indiquent leur contenu archéologique et les datations C14 les plus anciennes. La présence d'un petit horizon humifère à la base de la Couche 3 et la nature plus hétérogène de la matrice fine de la Couche 2 sont également en accord avec le caractère contrasté du climat de cette longue période correspondant au stade isotopique 3 (Haesaerts 1984).

REFERENCES

BALESCU S. and HAESAERTS P., 1984,

The Sangatte raised beach and the age of the opening of the Strait of Dover. *Geologie en Mijnbouw*, 16, p. 355-362.

BASTIN B., 1992,

Analyses polliniques des sédiments détritiques, des coprolithes et des concertions du site préhistorique de la grotte Scladina. In *Recherches aux Grottes de Sclayn*, vol.1, M. Otte (éd.), ERAUL 27, Liège, pp. 59-77.

HAESAERTS P., 1984,

Aspects de l'évolution du paysage et de l'environnement en Belgique au Quaternaire. In *Peuples Chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel*, D. Cahen et P. Haesaerts (éds.), Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles, pp. 27-39.

HAESAERTS P., 1992,

Les dépôts Pléistocènes de la terrasse de la Grotte Scladina à Sclayn. In *Recherches aux Grottes de Sclayn*, vol.1, M. Otte (éd.), ERAUL 27, pp. 33-55.

OTTE M., STRAUS L.G., LEOTARD J.-M., GAUTIER A. et HAESAERTS P., 1991,
Fouilles dans le Paléolithique moyen et supérieur de Belgique méridionale. Rapport 1991. *Notae Praehistoricae*, 11, p. 3-28.