



HAL
open science

Etude stratigraphique du site de l'Homme de Yunxian

Henry de Lumley, Salah Abdessadok, Jean-Jacques Bahain, Vincent Détienne,
Samir Khatib, Hélène Tissoux

► **To cite this version:**

Henry de Lumley, Salah Abdessadok, Jean-Jacques Bahain, Vincent Détienne, Samir Khatib, et al..
Etude stratigraphique du site de l'Homme de Yunxian. 2009. halshs-00367814

HAL Id: halshs-00367814

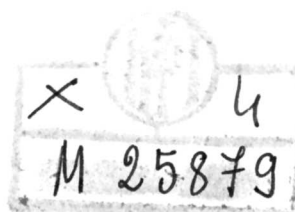
<https://shs.hal.science/halshs-00367814>

Preprint submitted on 12 Mar 2009

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Etude stratigraphique



du site de l'Homme de Yunxian

par

Henry de Lumley, Salah Abdessadok, Jean-Jacques Bahain, Vincent Détienne,
Samir Khatib, Hélène Tissoux

et

Li Tianyuan, Feng Xiaobo et Li Wensen

Le site de l'Homme de Yunxian est situé sur une terrasse fluviatile fossile de la rivière Han, à environ cinquante mètres au-dessus de son cours actuel.

Une étude de la stratigraphie de ce site a pu être réalisée au cours d'une mission effectuée en octobre 2000. Deux coupes stratigraphiques permettant d'observer les dépôts quaternaires sur toute leur hauteur ont alors été relevées.

La première, sur la paroi ouest du chantier de fouilles ouest, qui permet d'observer les formations quaternaires du site depuis leur sommet jusqu'à la surface des graviers fluviatiles, sur une hauteur de plus de 9 m.

La seconde, sur le bord de la route de l'Ecole de Mituosi, à 10 m au sud-est de celle-ci, qui permet d'observer les formations de graviers et de sables grossiers de la base de la séquence reposant directement sur les schistes précambriens, sur une hauteur de près de 8 m.



Coupe ouest du chantier de fouilles ouest

Cette coupe a été relevée au point où la séquence supérieure des dépôts est la mieux conservée et la plus complète. En effet, sur le reste du site, et en particulier à l'emplacement où furent découverts les deux crânes d'*Homo erectus*, la séquence sommitale de la formation a été tronquée jusqu'à un important encroûtement carbonaté correspondant à une couche riche en ossements de mammifères quaternaires (couche 3).

Cette coupe de plus de 9 m de hauteur a été relevée sur une largeur de près de 10 m, à la limite ouest des deux carrés T 1227 et T 1327. Un relevé plus précis, où tous les objets et toutes les concrétions carbonatées et les modules d'oxydes métalliques ont été reportés, a été effectué sur une largeur de 1,70 m sur la paroi ouest du carré T 1327, à proximité de la coupe nord du chantier de fouilles ouest. C'est selon cette bande verticale de 1,70 m de large qu'ont été effectués des prélèvements en continu pour les analyses sédimentologiques, micromorphologiques et magnétostratigraphiques.

Les dépôts suivants peuvent être observés du sommet à la base des formations :

C1 - Couche C1. Terre arable superficielle brun rouge. 0,40 m d'épaisseur en moyenne.

Limon sableux brun-rouge (P49 - 5 YR 5/4) à débit grumeleux millimétrique à centimétrique et nombreux débris végétaux et racines actuelles. Quelques galets centimétriques, non usés et non altérés, sont présents. La limite avec le niveau sous-jacent est nette mais ondulée, probablement en raison des labours. A l'époque de l'étude sur le terrain, le champ situé au-dessus de la coupe était cultivé et la couche contenait de nombreux tubercules.

La susceptibilité magnétique volumique de cette unité est extrêmement faible. Les valeurs qui ne dépassent pas $10 \cdot 10^{-5}$ S.I. indiquent une très faible proportion d'oxyde de fer.

C2 - Couche C2. Limons argileux brun rouge, altérés, 4,20 m d'épaisseur en moyenne.

Cette couche correspond à l'horizon B d'un paléosol rouge évolué. Les dépôts sont décalcifiés et enrichis en argile ; ils présentent une structure polyédrique au sommet et prismatique à la base.

Elle peut être subdivisée en plusieurs niveaux :

C2a - Couche C2 niveau a : Limon argileux brun-rouge (P50 - 5 YR 5/4), à débit polyédrique plus compact que le niveau sus-jacent, à glosses sub-verticales centimétriques à décimétriques. Faiblement structuré dans sa partie sommitale, ce niveau présente un débit polyédrique de plus en plus prononcé vers la base. Dans sa partie inférieure, une lentille compacte de sables grossiers est observable sur la partie septentrionale de la coupe. Le réseau radiculaire actuel est encore présent. Il est souvent souligné par les glosses. Quelques concrétions carbonatées centimétriques et des petits grains millimétriques de manganèse y sont également visibles.

Les mesures de la susceptibilité magnétique volumique montrent dans l'ensemble, des valeurs du même ordre, et donc les mêmes proportions d'oxydes de fer, que celles relevées dans l'unité sus-jacente, hormis à la base où l'on note une augmentation aléatoire des valeurs (jusqu'à $20 \cdot 10^{-5}$ S.I.).

C2b - Couche C2 niveau b : Limon argileux brun-rouge (P49 - 5 YR 5/4) à débit polyédrique centimétrique à décimétrique bien marqué, souligné par des voiles d'oxydes de manganèse, à concrétions carbonatées centimétriques pour la plupart sub-horizontales. Plusieurs galets et un éclat de taille ont été récoltés dans ce niveau lors du relevé de la coupe.

La susceptibilité magnétique volumique augmente sensiblement dans ce niveau, en oscillant généralement entre 10 et $20 \cdot 10^{-5}$ S.I. et en atteignant localement $30 \cdot 10^{-5}$ S.I. Ceci traduit une relative richesse en grains magnétiques par rapport aux niveaux sus-jacents.

C2c - Couche C2, niveau c : Limon argileux brun-rouge (P50 - 5 YR 5/4) à débit polyédrique centimétrique extrêmement marqué, conférant au sédiment un aspect haché très caractéristique, souligné par des voiles d'oxydes de manganèse sur les faces des polyèdres ainsi formés.

La limite diffuse entre les limons argileux pédogénétisés des niveaux C2c et C2d correspond à un changement de structuration du sédiment.

La susceptibilité magnétique volumique reste identique en valeurs et en répartition à celle relevée dans le niveau sus-jacent.

C2d - Couche C2, niveau d : Limon argileux brun-rouge (R49 - 5 YR 4/4) à brun foncé (S75 - 10 YR 3/3), à débit prismatique, de 1,20 m d'épaisseur. Le débit encore polyédrique au sommet passe progressivement à un débit prismatique. La structure est souvent soulignée par des concrétions carbonatées centimétriques à décimétriques sub-verticales qui suivent l'allongement des prismes. Les faces des plus gros de ces derniers sont recouvertes par des voiles de manganèse et des oxydes de manganèse et des carbonates remplissent un système racinaire ancien, donnant à ce niveau un aspect moucheté.

Les mesures de la susceptibilité magnétique volumique révèlent là encore une identité parfaite avec le niveau sus-jacent, avec cependant des concentrations zonales légèrement plus nombreuses et des valeurs sensiblement plus élevées.

C3 - Couche 3 : Limon brun jaune foncé. 2,20 m d'épaisseur en moyenne.

Cette couche, brun jaune foncé (R77 - 10 YR 4/4), compacte et peu altérée, présente une structure prismatique décimétrique bien marquée et des mouchetures de manganèse. Dans la partie inférieure de ce niveau et sur la partie méridionale de la coupe, où ce niveau augmente sensiblement d'épaisseur, des lentilles de sables fins et de limons ont été observées. Cette couche correspond à des dépôts d'inondation, de limons et de sables fins de la rivière Han.

Les concrétionnements sub-verticaux sont toujours présents et forment sur la coupe nord du sondage deux croûtes carbonatées très indurées, continues sur plusieurs mètres de longueur et une quinzaine de centimètres d'épaisseur.

Dans la fouille centrale, où les ossements sont beaucoup plus nombreux les encroûtements calcaires sont beaucoup plus indurés et épais et ils constituent un véritable banc très dur.

Ces encroûtements calcaires correspondent à l'horizon d'accumulation calcaire CCa du paléosol.

Les valeurs de la susceptibilité magnétique volumique de cette unité sont très faibles, entre 0 et $20 \cdot 10^{-5}$ S.I. Leur répartition homogène sur la totalité de l'unité trahit une très faible présence d'oxydes de fer, même si on relève une zone localisée avec des valeurs allant jusqu'à $20 \cdot 10^{-5}$ S.I.

Plusieurs pièces archéologiques, en particulier des éclats en quartz, ont été recueillis dans cette unité au cours du relevé des coupes. C'est de cette couche que proviennent les deux crânes d'*Homo erectus* découverts dans le carré 745 et la plus grande partie des ossements de mammifères et des outils lithiques.

La limite entre la couche 3 et la couche 4 est franche et nette.

C4 - Couche C4. Sables grossiers meubles et non altérés. 1 m d'épaisseur environ.

Cette couche, qui n'a pas été affectée par l'altération, correspond à l'horizon C du paléosol.

Elle peut être subdivisée en trois niveaux :

C4a - Couche C4, niveau a : Lit de sable grossier à moyen, légèrement compact et non structuré, de couleur olive (R 89 - 5 YR 5/6).

C4b - Couche C4, niveau b : Sable grossier brun vif (P60 - 7,5 YR 5/8), meuble, à nombreuses boulettes argileuses indiquant un important remaniement en présence d'eau. Présence de taches de réduction grisâtres et de taches d'oxydes de manganèse à contours diffus.

C4c - Couche C4, niveau c : Sable grossier brun-jaune foncé (P60 - 7,5 YR 5/8) à rares galets centimétriques à décimétriques.

Ces dépôts sableux, d'origine fluviatile, correspondent à des dépôts d'un régime actif de la rivière Han.

La susceptibilité magnétique volumique des trois niveaux de la couche 4 reste faible ($20 \cdot 10^{-5}$ S.I.) et homogène sauf au nord du niveau C4c où l'on enregistre une sensible augmentation de la valeur de la susceptibilité ($30 \cdot 10^{-5}$ S.I.).

Plusieurs ossements, dont un fragment de mandibule de cervidé ont été recueillis dans ce niveau. C'est la mandibule de cervidé que nous avons datée par la méthode de l'ESR.

C5 - Couche C5. Limons sableux brun foncé. 10 à 40 cm d'épaisseur.

Cette couche brun foncé (R 67 - 7,5 YR 4/4), qui repose en discordance sur la couche 6 et dont les limites supérieures et inférieures sont très irrégulières, est constituée de sables limoneux à grains multimétriques de manganèse.

Les mesures de la susceptibilité magnétique subdivisent cette unité en deux zones latérales, une zone méridionale, où les valeurs restent très faibles ($20 \cdot 10^{-5}$ S.I.) avec cependant des pics d'enrichissement pouvant aller jusqu'à $30 \cdot 10^{-5}$ S.I., et une zone septentrionale avec des valeurs moyennes ($30 \cdot 10^{-5}$ S.I.) renforcées à la base par des valeurs en forte augmentation, comprises entre 30 et $45 \cdot 10^{-5}$ S.I. La concentration en fer dans cette unité est donc localisée exclusivement dans la partie nord du log stratigraphique, au-dessus de la partie conservée de la couche C6a tronquée.

C6 - Couche C6. Graviers et sables fluviatiles

Seule la partie supérieure de cette couche a été atteinte dans le chantier de fouille ouest. Sa surface, nette et franchement individualisée de la couche sus-jacente, présente un pendage marqué d'environ 40 % vers le sud en direction du cours actuel de la rivière Han.

Elle peut être subdivisée en plusieurs niveaux qui présentent une alternance de lits sableux et de dépôts de graviers.

C6a - Couche 6, niveau a : Sable grossier meuble, olive (R89 - 5 YR 5/6) à boulettes argileuses centimétriques à décimétriques. Il s'agit probablement d'un témoin des dépôts d'une rive tronquée par la rivière.

La susceptibilité magnétique volumique dans ce niveau révèle les plus fortes valeurs observées dans l'ensemble du dépôt. Ce niveau peut également être subdivisé en deux zones latérales, dont la première, au sud, présente des taux de l'ordre de 20 à $30 \cdot 10^{-5}$ S.I. alors que dans la seconde, ces taux augmentent ostensiblement en variant entre 30 et $90 \cdot 10^{-5}$ S.I. Comme dans l'unité sus-jacente, la concentration du fer reste toujours localisée dans la partie nord du log stratigraphique.

C6b - Couche C6, niveau b : Lit de gravier, olive (R89 - 5 YR 5/6)

C6c - Couche C6, niveau c : Lentille de sable grossier et de limons brun foncé (R67 - 7,5 YR 4/4) localisée dans le secteur nord de la coupe.

C6d - Couche C6, niveau d : Niveau de gravier olive (R89 - 5 YR 5/6).

C6e - Couche C6, niveau e : Lentille de sable grossier, olive.

C6f - Couche C6, niveau f : Ce niveau a été observé sur 40 cm de hauteur. Il renferme des galets de taille moyenne (environ 6 cm) à matrice de sable grossier meuble, olive (R89 - 5 YR 5/6).

La susceptibilité magnétique mesurée sur la partie sommitale de la terrasse fluviatile enregistre les mêmes valeurs, la même disposition et donc la même concentration du fer localisée que celle relevée dans les sables grossiers sus-jacents.

Coupe de la Route de l'Ecole de Mituosi

Cette coupe, visible sur une longueur d'environ 45 mètres, est située le long de la route de l'Ecole de Mituosi, au pied de la butte du site de l'Homme de Yunxian, à 10 m au sud-est de l'Ecole.

Elle permet d'observer, sur une hauteur de 8 m, la base de la séquence des formations quaternaires du site et en particulier les niveaux de graviers (couche 6 des chantiers de fouilles centre et ouest) reposant directement sur les schistes antécambriens dont seuls les niveaux supérieurs peuvent être reconnus dans le chantier de fouille ouest.

Sur la coupe de la Route de l'Ecole de Mituosi les formations quaternaires sus-jacentes (couches 2 à 5) ont été tronquées et les niveaux à graviers et sables grossiers, correspondant à la couche 6, sont recouverts directement par des colluvions récentes.

Plusieurs couches peuvent être reconnues du sommet à la base des dépôts :

RA - Couche RA : Colluvions récentes. Cette couche est constituée par des limons sableux à galets, de texture grumeleuse, sans structure apparente, parcourus par d'innombrables racines, des débris végétaux et des bases de troncs d'arbres. Ces colluvions sont visibles sur toute la longueur de la coupe ; leur hauteur maximale (environ 200 cm) est située au sud de la coupe.

RB - Couche RB : Graviers et sables fluviatiles, de couleur dominante rouge jaune. Cette couche située à la base des formations quaternaires du site de l'Homme de Yunxian correspond à la couche 6 du chantier de fouille ouest.

Plusieurs niveaux ont été individualisés :

RBa - Couche RB, niveau a : Graviers fluviatiles rouge jaune. 2,10 m d'épaisseur.

C'est un niveau de graviers fluviatiles à gros éléments, 6 cm de diamètre en moyenne, de couleur rouge jaune (R55 - 5 YR 4/6). Le pourcentage d'éléments grossiers est de l'ordre de 70 % environ. La nature pétrographique des roches est essentiellement constituée de quartz, de schiste graphiteux bleu-gris, de quartzite, de roches métamorphiques diverses et de pegmatites. Ce sont les quartz, les schistes graphiteux et les quartzites qui dominent. La matrice est constituée par un sable grossier de couleur rouge jaune.

La partie supérieure de la couche est tronquée par des colluvions récentes et la terre végétale.

Vers le sud-ouest la surface de la couche est recouverte par des sables fins et des sables limoneux qui évoquent les niveaux de la couche 5 de la coupe ouest du chantier de fouilles ouest.

La susceptibilité magnétique volumique, en raison du possible remaniement du sommet de cet ensemble, n'a été mesurée que sur la partie inférieure de ce dépôt. Elle présente des valeurs moyennes relativement fortes, comprises entre 20 et $60 \cdot 10^{-5}$ S.I., indiquant une assez importante concentration en grains magnétiques. On observe néanmoins quelques zones où les valeurs de susceptibilité restent faibles, ne dépassant pas $20 \cdot 10^{-5}$ S.I.

RBb - Couche RB, niveau b : Alternance de lits de sables fins et de limons sableux brun jaune. 1,45 cm d'épaisseur.

Ce niveau, bien individualisé des dépôts sus-jacents et sous-jacents, est constitué par une alternance de lits de sables fins de couleur rouge jaune (R55 - 5 YR 5/3) et de limons sableux compacts brun-jaune (P75 - 10 YR 5/4), de 10 à 15 cm chacun et dont les limites supérieures et inférieures sont diffuses. Cet aspect lité disparaît progressivement vers le sud-ouest où le niveau, sablo-limoneux, devient homogène sur toute sa hauteur.

Ces dépôts sont parsemés de taches noires millimétriques de manganèse. Notons à la base quelques galets de 5 à 6 cm de longueur, dispersés et sans orientation préférentielle.

La mesure de la susceptibilité magnétique volumique a permis de mettre en évidence deux niveaux dans cette couche, un niveau inférieur, où la concentration en fer est plus importante, avec des valeurs de susceptibilité oscillant entre 30 et $90 \cdot 10^{-5}$ S.I. et un niveau supérieur, où la susceptibilité magnétique volumique ne dépasse pas $20 \cdot 10^{-5}$ S.I. Cet enrichissement en grains magnétiques à la base de cette couche pourrait être la conséquence d'une illuviation post-dépositionnelle liée aux eaux d'infiltration.

Dans le nord-est ce niveau est tronqué par les colluvions récentes et altéré par le système radiculaire actuel. Les dépôts se débitent alors en gros prismes décimétriques dont les surfaces sont recouvertes par un voile rosâtre.

RBc - Couche RB, niveau c : Gravier fluviatiles rouge jaune - 55 cm.

Ce niveau est constitué d'un dépôt de galets de dimension moyenne, 4 cm, c'est-à-dire un peu plus petit que ceux des niveaux RBa et RBe, de couleur rouge jaune (P59 - 5 YR 5/6), à matrice de sables grossiers et sub-horizontal.

Alors qu'à son sommet il s'individualise nettement du niveau RBb, sa limite inférieure, nette vers le nord-est, devient plus difficile à suivre vers le sud-ouest.

Les éléments grossiers représentent 60 à 70 % de l'ensemble des dépôts. Le cortège pétrographique est le même que celui du niveau RBa et les galets ne présentent pas d'orientation préférentielle.

La matrice, constituée de sables grossiers, de couleur rouge-jaune, est comparable à celle du niveau sous-jacent RBd.

Les valeurs de la susceptibilité magnétique volumique de ce niveau sont faibles et restent du même ordre que celle enregistrée dans la couche sous-jacente.

RBd - Sables fluviaux grossiers rouge-jaune. 40 cm

Ce dépôt, constitué de sables fluviaux grossiers, de couleur rouge-jaune (P59 - 5 YR 5/8), présente un aspect légèrement compact, sans figures de sédimentation.

Alors que sa limite supérieure est nette vers le nord-est et diffuse au sud-ouest, sa base est franche et se distingue nettement du niveau sous-jacent RBe.

Les sables de ce niveau RBd passent au sommet à des dépôts à pseudolitage millimétrique plus sombre, grisâtre (T92 - 5 YR 3/1) ou brun foncé (S69 - 10 YR3/4).

Vers le sud, les niveaux «lités» du sommet disparaissent et les limites inférieures et supérieures deviennent plus diffuses.

La susceptibilité magnétique volumique de cette couche est faible. Ses valeurs varient entre 0 et $20 \cdot 10^{-5}$ S.I. démontrant ainsi une présence insignifiante d'oxydes de fer.

RBe - Gravier fluviaux rouge-jaune. 1,90 m.

Ce niveau est constitué par un épais dépôt de galets à matrice de sables grossiers de couleur rouge-jaune (R55 - 5 YR 4/6).

Sa limite supérieure est très nette et sa base repose directement sur le socle cristallophyllien de schistes précambriens, dont la surface est subhorizontale et polie par l'érosion.

Les éléments grossiers représentent environ 80 % de l'ensemble des dépôts. Il s'agit principalement de galets de quartz, de schistes graphiteux bleu-gris et de quartzites ainsi que de roches métamorphiques diverses et de pegmatites. On observe également de nombreux galets altérés et friables, jaunâtres, à débit en plaquettes (ocre ? hématite ?). C'est le même cortège pétrographique que dans les niveaux R3a et R3c.

Les galets présentent majoritairement un pendage d'environ 35° vers le sud-ouest.

La base du niveau est soulignée par une accumulation d'oxydes de fer, qui rappelle ceux qui remplissent les fissures du substratum de schiste sous-jacent.

La susceptibilité magnétique volumique permet de distinguer deux niveaux dans cet ensemble stratigraphique. Le premier niveau occupe la majeure partie de la couche. Il présente des valeurs de susceptibilité oscillant en moyenne entre 20 et $30 \cdot 10^{-5}$ S.I., avec quelques zones à plus forte susceptibilité, jusqu'à $70 \cdot 10^{-5}$ S.I. Le second niveau, au sommet de la couche, présente des valeurs faibles ne dépassant pas $20 \cdot 10^{-5}$ S.I. Ceci indique un taux peu important de grains magnétiques. Les concentrations sensiblement plus importantes observées dans le niveau inférieur pourrait s'expliquer par une possible migration verticale des grains magnétiques sous l'action des eaux de ruissellement.

Ce niveau repose directement sur le socle cristallophyllien du précambrien dont la surface est érodée et polie par l'érosion fluviale.

RC - Substratum. Socle cristallophyllien de la butte du site de l'Homme de Yunxian.

Il est constitué par des schistes très altérés précambriens de couleur jaune pâle (M90 - 2,5 YR 8) à aspect moucheté en raison de la présence de minéraux et d'oxydes ferro-magnésiens. Ce substratum est visible sur 9 m de longueur uniquement dans la partie nord-est de la coupe. De nombreuses veines jaune-orange et des fissures verticales à sub-verticales d'ordre centimétrique remplies de quartz filoniens et d'oxydes de fer, le sillonnent. Il présentent également une schistosité marquée (N115 - pendage 85° sud au niveau de la coupe).

La susceptibilité magnétique volumique varie, dans ce niveau, entre 0 et $10 \cdot 10^{-5}$ S.I., ce qui témoigne d'une très faible proportion de grains magnétique.

Conclusion

Les formations quaternaires de la butte du site de l'Homme de Yunxian qui reposent sur un socle cristallophyllien constitué de schistes précambriens, à une cinquantaine de mètres au-dessus du lit actuel de la rivière Han, atteignent plus de 16 m d'épaisseur.

Elles comprennent plusieurs ensembles sédimentaires bien individualisées. En allant de la base au sommet de la séquence :

L'ensemble stratigraphique I est composé de graviers et de sables fluviatiles, de plus de 8 m d'épaisseur, correspondant à la base à un régime d'écoulement actif (alternance de graviers et de sables grossiers) (couche RB et 6) et au sommet à un régime plus calme (sables grossiers et sables moyens) (couche 5).

L'ensemble stratigraphique II est composé de limons sableux d'une épaisseur de plus de 2,20 m correspondant à des sables d'inondation. C'est dans cette couche qu'ont été découverts la plus grande partie des ossements de grands herbivores et des outils taillés recueillis sur le site.

L'ensemble stratigraphique III correspond à l'horizon B d'un important paléosol rouge de 4,20 m d'épaisseur formé aux dépens des sables d'inondation (couche 2). Son horizon d'accumulation calcaire CCa s'est constitué sous forme de poupées et d'encroûtements continus à l'intérieur de la couche sous-jacente (couche 3). Cet encroûtement calcaire est beaucoup plus continu et épais dans les zones riches en ossements où il constitue un véritable banc calcaire, les ossements ayant favorisé la précipitation des carbonates.

L'ensemble stratigraphique IV est constitué par des colluvions récentes (couche RA) et des terres arables (couche 1).

Ensembles stratigraphiques	Lithologie	Coupe ouest du chantier de fouilles ouest	Coupe de la route de l'école de Mituosi	Niveaux archéologiques	Restes humains
IV	terre arable et colluvions	C1	RA		
III	paléosol rouge	C2a C2b C2c C2d		quelques outils lithiques et très rares ossements	
II	limons d'inondation	C3		niveau de grande accumulation d'ossements et industrie lithique abondante	Deux crânes d' <i>Homo erectus</i>
I	sables fluviatiles	C4 C4b C4c 5		quelques rares ossements et pièces lithiques	
	graviers et sables fluviatiles	C6a C6b C6c C6d C6e C6f	RBa RBb RBc RBd RBe	stérile	
	Schistes précambriens		RC		