

## Etude préliminaire du comblement de fond de vallée de la Moselle à Vandières (Meurthe-et-Moselle)

Nathalie Carcaud

### Abstract

The top layer of the fill of the valley floor at Vandières constitutes a fine Hmestone and clay material covering the coarse alluvial layer. Five-meter deep Pre-Boreal or Boréal channels have been filled with a local rich in organic deposits. This being later topped by silts deposits from seasonal floods probably dating from late Neolithic.

### Résumé

Le sommet du remblaiement de fond de vallée à Vandières est constitué de matériaux fins sablo-limoneux et argileux, au-dessus de la dernière nappe alluviale grossière. Des chenaux du Pré-Boréal ou du Boréal, profonds de 5 m, ont été comblés par un matériel local riche en végétaux. Le tout a ensuite été recouvert par des dépôts surtout correspondant à des crues saisonnières, probablement depuis le Néolithique final.

---

### Citer ce document / Cite this document :

Carcaud Nathalie. Etude préliminaire du comblement de fond de vallée de la Moselle à Vandières (Meurthe-et-Moselle). In: Revue Géographique de l'Est, tome 30, n°1,1990. Géoarchéologie des paysages : Genèse des fonds de vallées de l'Est de la France (Géomorphologie. Quaternaire) pp. 37-48;

doi : 10.3406/rgest.1990.2179

[http://www.persee.fr/doc/rgest\\_0035-3213\\_1990\\_num\\_30\\_1\\_2179](http://www.persee.fr/doc/rgest_0035-3213_1990_num_30_1_2179)

---

Document généré le 03/05/2016

## ÉTUDE PRÉLIMINAIRE DU COMBLEMENT DE FOND DE VALLÉE DE LA MOSELLE À VANDIÈRES (MEURTHE-ET-MOSELLE)

**RÉSUMÉ.** — Le sommet du remblaiement de fond de vallée à Vandières est constitué de matériaux fins sablo-limoneux et argileux, au-dessus de la dernière nappe alluviale grossière. Des chenaux du Pré-Boréal ou du Boréal, profonds de 5 m, ont été comblés par un matériel local riche en végétaux. Le tout a ensuite été recouvert par des dépôts surtout limoneux, correspondant à des crues saisonnières, probablement depuis le Néolithique final.

**VORBEMERKUNGEN ÜBER DIE AUFSCHÜTTUNG DES TALGRUNDES DER MOSEL IN VANDIÈRES (MEURTHE-ET-MOSELLE)**

**THE TOP OF THE VALLEY-FILL OF THE MOSELLE AT VANDIÈRES (MEURTHE-ET-MOSELLE) : A PRELIMINARY STUDY.**

**ABSTRACT.** — The top layer of the fill of the valley floor at Vandières constitutes a fine limestone and clay material covering the coarse alluvial layer. Five-meter deep Pre-Boreal or Boreal channels have been filled with a local rich in organic deposits. This being later topped by silts deposits from seasonal floods probably dating from late Neolithic.

**Mots-clés :** MORPHOLOGIE FLUVIALE — REMBLAIEMENT DE FOND DE VALLÉE — GRANULOMÉTRIE — HOLOCÈNE — MOSELLE.

Au sortir des Vosges cristallines, puis gréseuses, la Moselle traverse la Lorraine sédimentaire. A 10 km à l'aval de Pont-à-Mousson, elle est en position orthoclinale, dans les argiles du Toarcien, au pied de la cuesta bajocienne (à l'Ouest) et de ses avant-buttes (à l'Est) (fig. 1).

Depuis Dieulouard (au Sud) et jusqu'au resserrement de Novéant-Corny (au Nord), la vallée forme un couloir large de 1,5 à 2 km, dont la pente est faible (0,08 %).

La rivière a un écoulement en chenal unique à méandres de plaine alluviale, de près de 450 m de large.

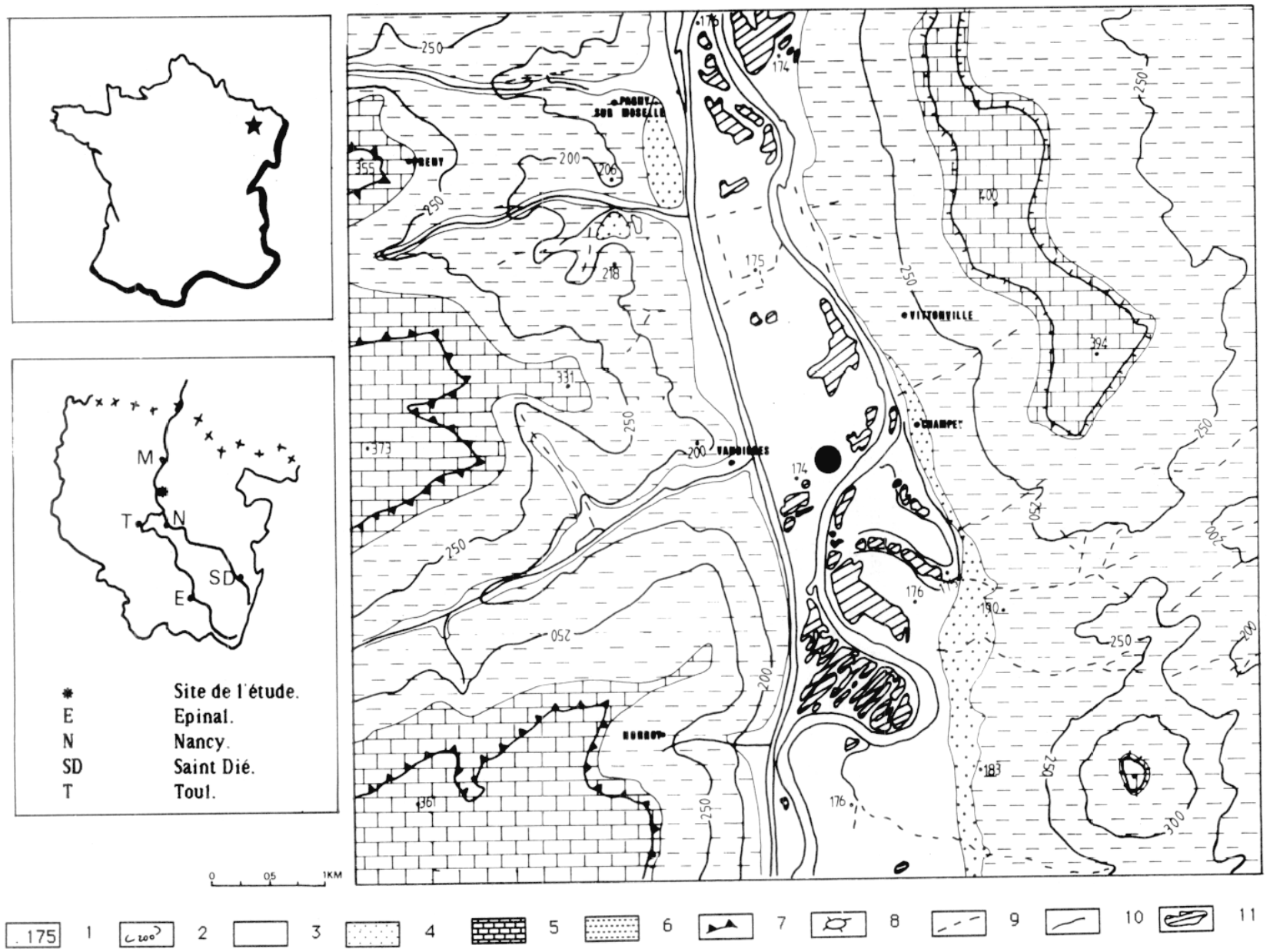


FIG. 1. — Localisation

TOPOGRAPHIE : 1 : Cote d'altitude ; 2 : Courbe de niveau — GÉOLOGIE : 3 : Alluvions récentes (Fz) ; 4 : Alluvions anciennes (Fy) ; 5 : Calcaires du Bajocien ; 6 : Argiles et marnes du Lias — MORPHOLOGIE : 7 : Cuesta bajocienne ; 8 : Butte témoin — HYDROGRAPHIE : 9 : Cours d'eau temporaire ; 10 : Cours d'eau pérenne ; 11 : Etang

L'étude préliminaire entreprise ici a pour but de caractériser la partie supérieure du remblaiement de fond de vallée, sur les cinq derniers mètres observables, et plus particulièrement la mise en place des dépôts fins sommitaux.

### ÉTUDE MORPHOLOGIQUE DU FOND DE VALLÉE À VANDIÈRES (fig. 2)

Le fond de vallée n'est pas uniformément plat. On y observe :  
— des zones légèrement surélevées (+ 2 m), qui correspondent aux bordures de la plaine alluviale ou à des îlots en forme de bourrelets et barres d'accrétion latérales qui entourent le fleuve.



FIG. 2.

1 : Cote d'altitude ; 2 : Versants de vallée ; 3 : Zone émergée durant la crue de décembre 1982 ; 4 : Rive abrupte de chenal ; 5 : Reste de méandre antérieur au XVIII<sup>e</sup> siècle ; 6 : Tracé de la Moselle au XVIII<sup>e</sup> siècle d'après la carte de Boucher ; 7 : Tracé du Trey avant la construction du canal ; 8 : C. A : Coupe A ; 9 : C. B : Coupe B ; 10 : Emplacement du Chenal 1 ; 11 : Emplacement du Chenal 2

— des zones plus basses, auxquelles appartiennent le chenal actuel ainsi que d'anciens cours de la Moselle, partiellement masqués par l'alluvionnement. Dans ce secteur, on observe très nettement deux paléoméandres successifs qui ont été recoupés par la Moselle actuelle. L'abrupt de rive concave du plus ancien est encore tout à fait visible, le second a fonctionné encore à la fin du xviii<sup>e</sup> siècle (E. BOUCHER, 1772).

L'élargissement du fond de vallée se fait donc de manière classique par divagation des méandres lors des crues et érosion latérale dans les lobes concaves. Depuis quand ce système fonctionne-t-il ?

#### LES DEUX COUPES TRANSVERSALES : (C.A. et C.B. fig. 3)

Les coupes décrites sont situées au lieu-dit « Champ Habillon », sur la rive gauche, convexe, d'un méandre de la Moselle, à sa confluence avec le ruisseau du Trey.

Ces coupes sont perpendiculaires à la Moselle, parallèles entre elles et distantes d'environ 20 m (fig. 2).

Leur base correspond au sommet de la nappe alluviale grossière (galets à matrice sableuse) dont l'épaisseur totale peut atteindre 5 m d'après les carriers. Elle est surmontée par des formations fines, sables, argiles et limons, dont l'épaisseur varie de 0,5 à 5 m (fig. 3).

Sur le tracé des transects, deux grandes zones à forte épaisseur de formations fines sont observables. Elles correspondent à deux anciens chenaux de la Moselle aujourd'hui comblés :

- le chenal 1, visible sur les deux coupes. Sa profondeur devait avoisiner 3 mètres pour une largeur d'environ 120 mètres.
- le chenal 2, profond d'environ 3,5 mètres et seulement visible sur la coupe A qui ne le traverse que partiellement.

On a procédé à l'étude sédimentologique de trois profils :

- profil 1 dans une barre caillouteuse,
- profil 2 dans le chenal 1,
- profil 3 dans le chenal 2.

#### ANALYSES GRANULOMÉTRIQUES

##### PROFIL 1 (fig. 4) : COUPE À TRAVERS LA BARRE CAILLOUTEUSE

Les galets sont petits (de diamètre toujours inférieur à 50 mm) car nous sommes en domaine distal.

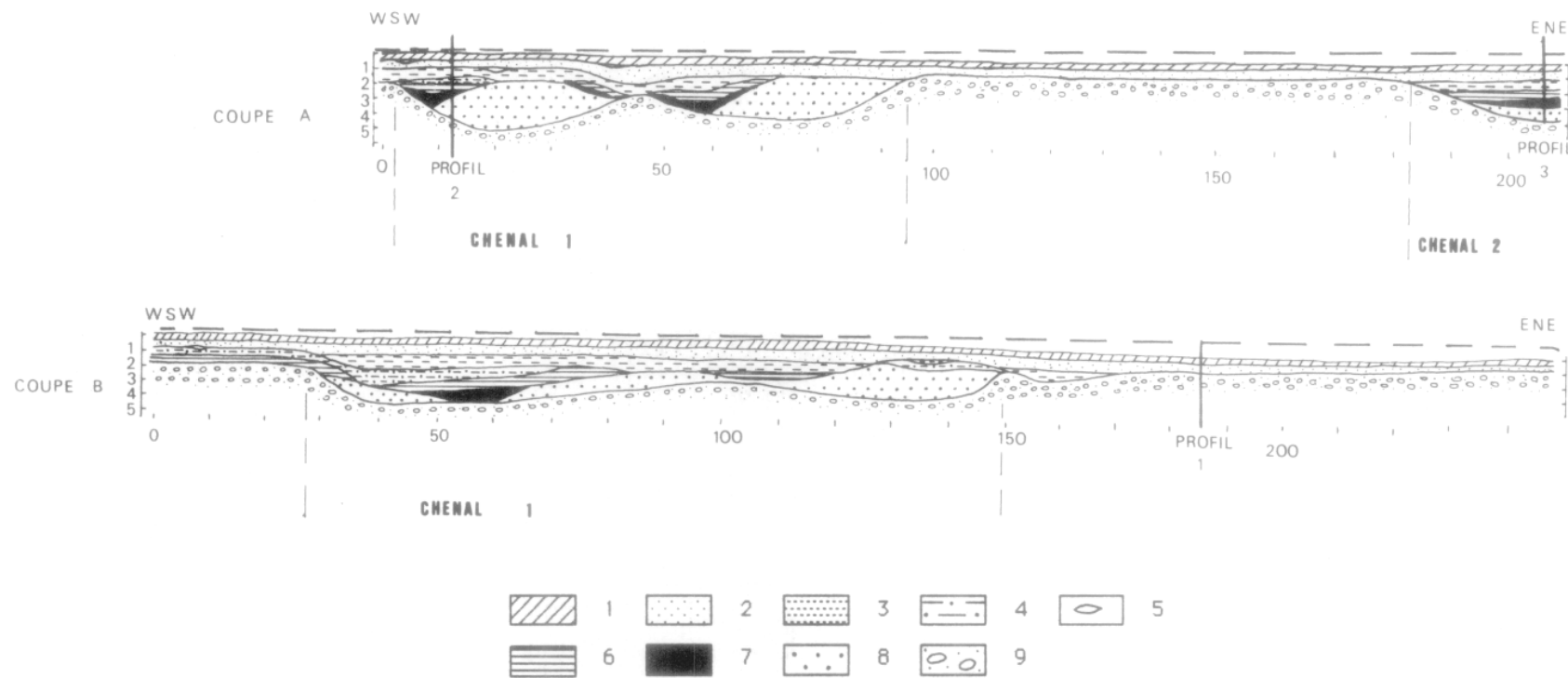


FIG. 3. — Vandières : coupes du fond de vallée (réalisée avec l'aide de C. MUTTER)

DÉPÔTS DE PLAINE ALLUVIALE : 1 : Sol, horizon perturbé ; 2 : Limon sablo-argileux ; 3 : Limon argileux ; 4 : Limon sableux ; 5 : Lentille de tufs calcaires — DÉPÔTS DE COMBLEMENT DE CHENAUX : - Les dépôts de décantation : 6 : Argile compacte ; 7 : Limon argileux riche en débris végétaux ; - Les dépôts de chenaux : 8 : Sable — NAPPE ALLUVIALE : 9 : Barre de galets à matrice sableuse

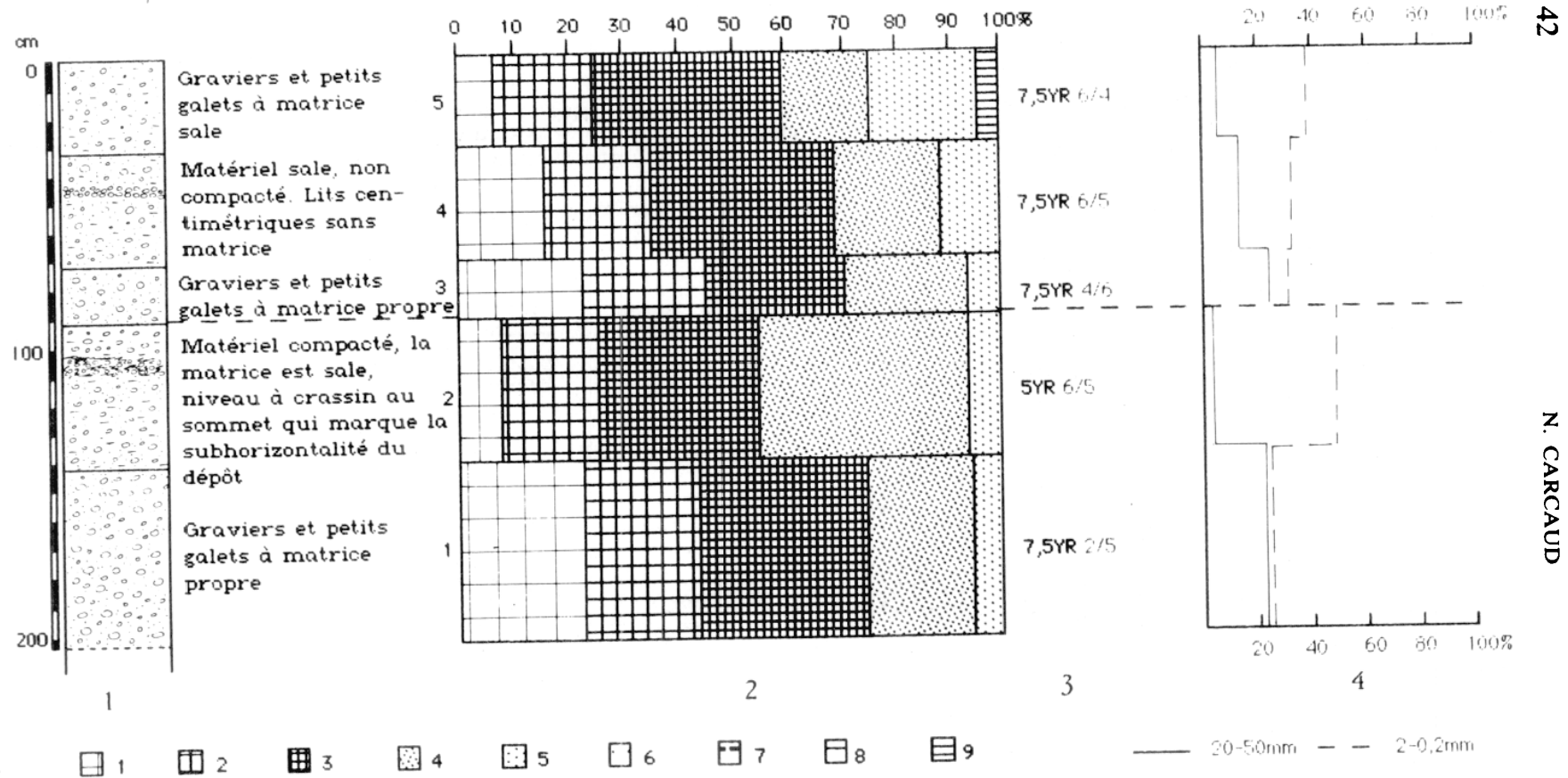


FIG. 4. — Sédimentologie du profil 1 : - Colonne 1 : stratigraphie et description sommaire ; - Colonne 2 : granulométrie ; - Colonne 3 : couleurs Munsell ; - Colonne 4 : variation des pourcentages de différentes fractions et mise en évidence de discontinuités

1 : 50 à 20 mm ; 2 : 20 à 12,5 mm ; 3 : 12,5 à 2 mm ; 4 : 2 à 0,63 mm ; 5 : 0,63 à 0,2 mm ; 6 : 200 à 50 microns ; 7 : 50 à 20 microns ; 8 : 20 à 2 microns ; 9 : inférieur à 2 microns

L'analyse granulométrique montre deux unités (1-2) et (3-4-5) à décroissance du matériel grossier et croissance du matériel fin.

A la base, chacune des deux unités comporte environ 2/3 de matériel grossier (particules de 2 à 50 mm de diamètre) avec une répartition à peu près identique dans chaque classe, une matrice essentiellement de sable grossier, sans sable fin.

Au-dessus, la classe (2-12,5 mm) est prépondérante, la matrice est plus abondante (plus de 40 %) et plus fine, mais il y a toujours absence de sable fin.

Dans le niveau 5, situé en limite de l'horizon pédogénésisé superficiel, on note la présence de 4 % de particules argileuses probablement percolées, qui enrobent les éléments grossiers.

L'aspect du matériel en coupe : subhorizontalité des dépôts, niveaux peu épais avec des lits lavés, des zones de crassin, et les résultats des analyses granulométriques, permettent de conclure qu'il s'agit des dépôts de deux crues majeures successives, de puissance assez comparable.

#### PROFIL 2 (fig. 5) : COUPE A TRAVERS LE CHENAL 1

Trois unités sédimentologiques s'individualisent nettement :

— à la base (niveaux 1 et 2), le dépôt est sableux (prépondérance de sable moyen : 67 %) et s'enrichit progressivement en limons.

— les sables disparaissent dans les niveaux 3 et 4 qui sont limoneux, puis limono-argileux (plus de 40 % d'argile dans le niveau 4).

— à partir du niveau 5, les dépôts sont très hétérométriques, à prépondérance limoneuse (excepté le niveau 6) avec toujours une proportion importante de sables et d'argiles.

#### PROFIL 3 (fig. 6) : COUPE A TRAVERS LE CHENAL 2

On retrouve les trois unités sédimentologiques décrites sur le profil 2 :

- une base sableuse (1-2),
- un enrichissement marqué en limons et argiles (3-4-5),
- une partie sommitale hétérométrique, relativement sableuse.

### INTERPRÉTATION

Les formes engendrées par le comblement des chenaux varient de l'un à l'autre mais les processus de comblement restent les mêmes.



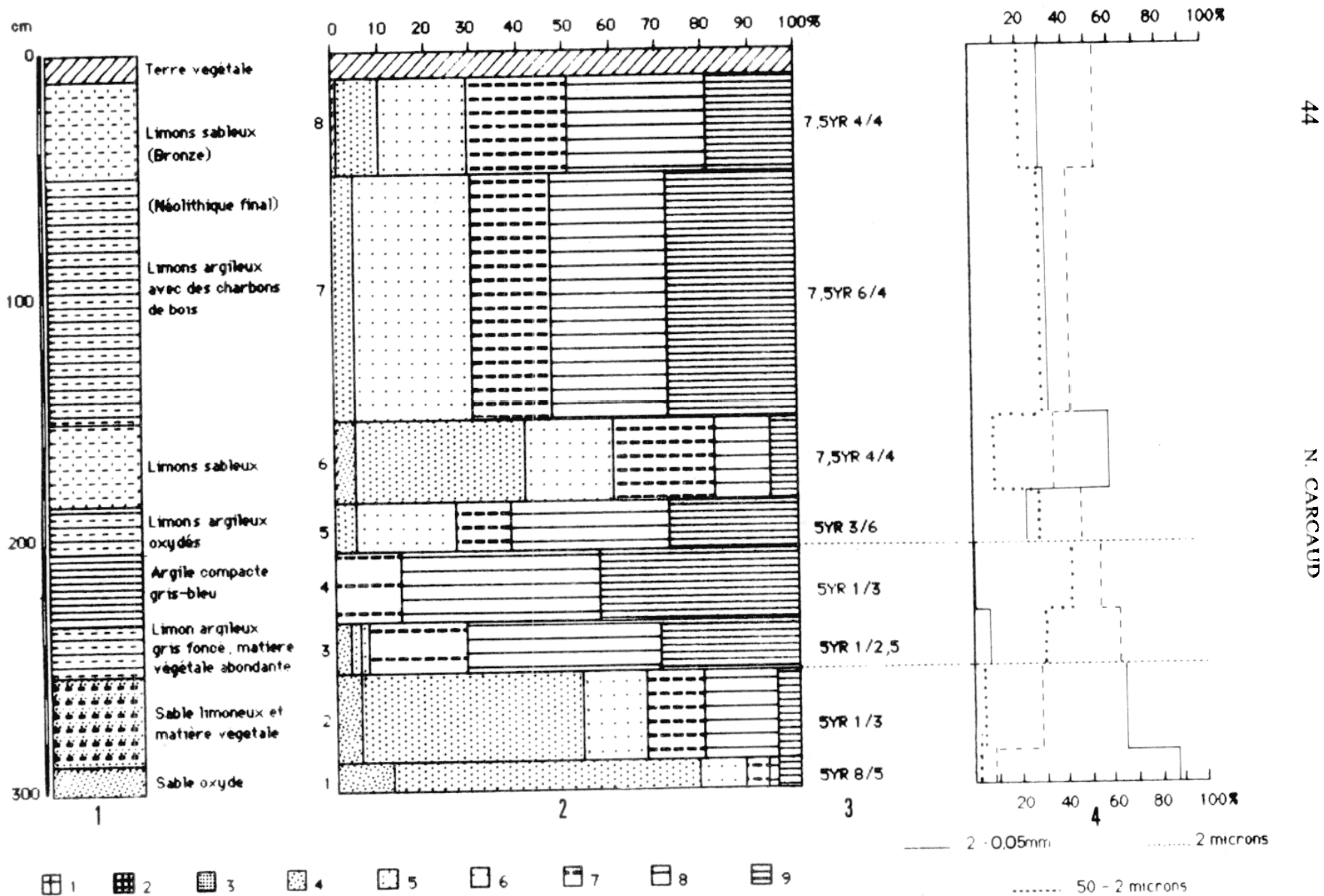


FIG. 5. — Sédimentologie du profil 2 : - Colonne 1 : stratigraphie et description sommaire ; - Colonne 2 : granulométrie ; - Colonne 3 : couleurs Munsell ; - Colonne 4 : variation des pourcentages de différentes fractions et mise en évidence de discontinuités

1 : 50 à 20 mm ; 2 : 20 à 12,5 mm ; 3 : 12,5 à 2 mm ; 4 : 2 à 0,63 mm ; 5 : 0,63 à 0,2 mm ; 6 : 200 à 50 microns ; 7 : 50 à 20 microns ; 8 : 20 à 2 microns ; 9 : inférieur à 2 microns

Trois phases de dépôt se sont succédées :

*Phase 1 : niveaux 1-2 (fig. 5 et 6)*

C'est une phase de diminution progressive de la compétence. Le cours d'eau dépose des sables qui comblent partiellement son chenal. Le matériel est arraché par lavage aux barres de galets situées directement à l'amont.

*Phase 2 : niveaux 3-4 (fig. 5) et 3-4-5 (fig. 6)*

Le chenal est progressivement abandonné et ne reçoit plus que des apports locaux : des argiles riches en matière végétale (bois, feuilles, pollens) et des argiles compactes sont piégées dans les zones restées en creux après le dépôt des sables. Il s'agit donc d'un comblement par décantation.

*Phase 3 : niveaux 5-8 (fig. 5) et (fig. 6)*

Le matériel est très hétérométrique.

Dans le chenal 1, il est à prépondérance limoneuse, tantôt limono-argileux tantôt limono-sableux. Dans les 50 derniers centimètres, apparaissent des lentilles de tufs calcaires roulés provenant des alluvions du Trey. Au moment de leur dépôt, la confluence du ruisseau avec la Moselle se situait à l'Est du chenal 1.

Dans le chenal 2, le matériel est beaucoup plus sableux.

Ces dépôts témoignent du recouvrement du fond de vallée par des crues saisonnières. Il y a mélange de matériel d'origine locale (alluvions du Trey, colluvions) et d'alluvions proprement dites (sables et limons).

La morphologie du comblement du chenal 2 est sensiblement différente de celle du chenal 1. Il n'y a qu'un lit de sable peu épais qui tapisse le fond du chenal sans le combler. Les dépôts liés à la décantation s'étalent donc dans tout le chenal en poursuivant son comblement. Ce dernier est parachevé par les apports de débordement : sables, limons et argiles. Les lentilles de tufs roulés sont absentes.

Le comblement des deux chenaux s'effectue selon les mêmes processus.

— Dépôt de sable dans un chenal en perte d'activité.

— Abandon du chenal et décantation de particules fines avec piégeage d'éléments organiques.

— Apport de matériel limoneux à sablo-limoneux par les crues saisonnières qui achèvent le comblement et recouvrent l'ensemble de la plaine alluviale. La nature de ce matériel n'est pas homogène, elle varie d'un point à l'autre de la vallée.

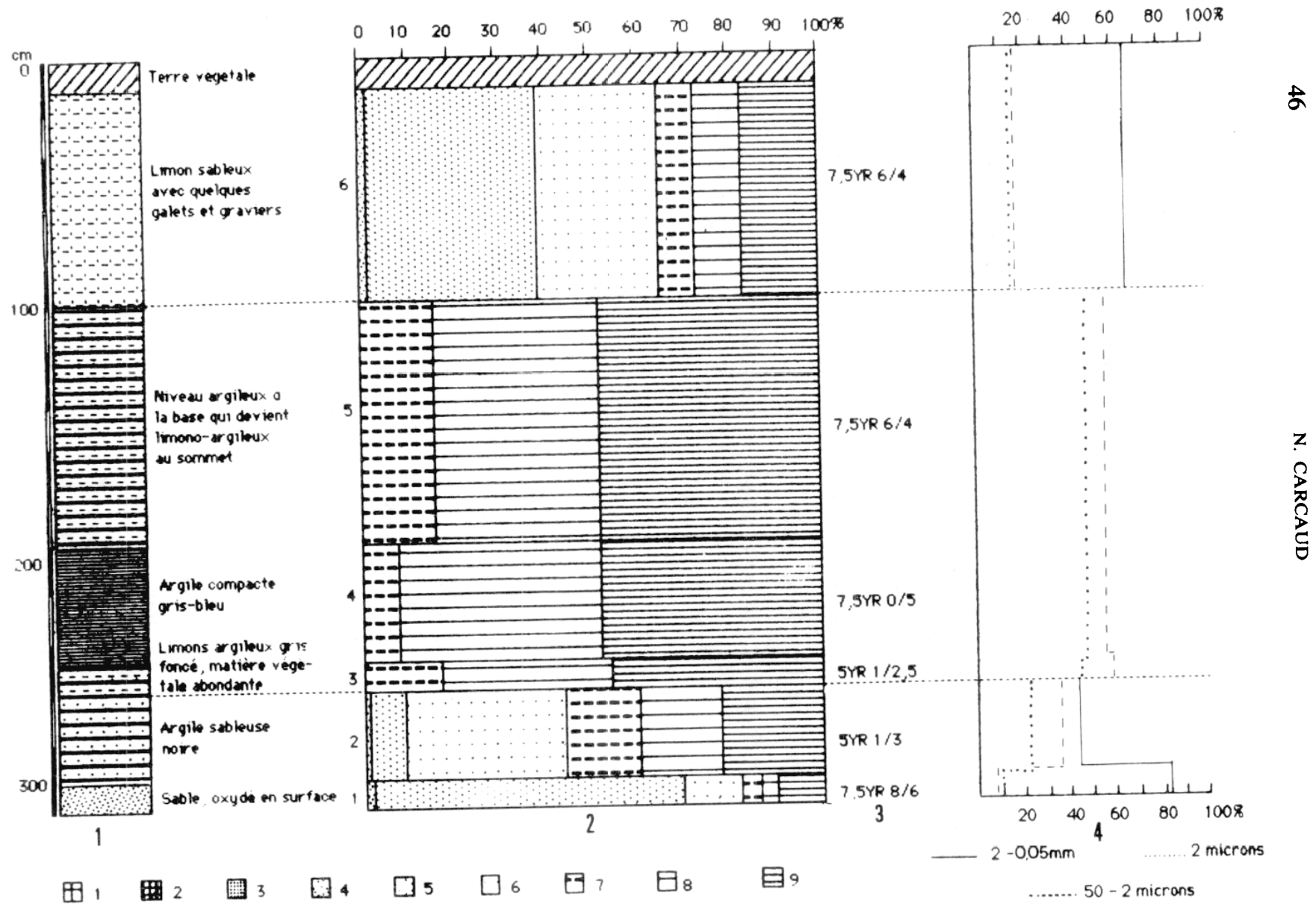


FIG. 6. — Sédimentologie du profil 3 : - Colonne 1 : stratigraphie et description sommaire ; - Colonne 2 : granulométrie ; - Colonne 3 : couleurs Munsell ; - Colonne 4 : variation des pourcentages de différentes fractions et mise en évidence de discontinuités

1 : 50 à 20 mm ; 2 : 20 à 12,5 mm ; 3 : 12,5 à 2 mm ; 4 : 2 à 0,63 mm ; 5 : 0,63 à 0,2 mm ; 6 : 200 à 50 microns ; 7 : 50 à 20 microns ; 8 : 20 à 2 microns ; 9 : inférieur à 2 microns

Hors des chenaux, c'est cette dernière phase qui recouvre directement les barres grossières et sableuses, qui pouvaient former des points hauts, sites d'occupation humaine.

Alors que les comblements de chenaux donnent des informations *in situ*, il est certain que l'on ne peut trouver que des objets transportés dans ces couches supérieures.

### DATATION

Les résultats des travaux de palynologie (H. RICHARD, dans ce volume) précisent les données morphologiques et granulométriques.

Les datations proposées pour l'envasement des deux chenaux, placent la fin du dépôt des nappes grossières, dans cette portion de la vallée, au début du Boréal au plus tard, et donc probablement avant.

Le chenal 1 (début du Boréal) se comble avant le chenal 2 (fin du Boréal, début de l'Atlantique).

L'inventaire des espèces végétales du site confirme les deux dernières phases décrites : une phase de comblement avec une végétation d'eau stagnante, puis une phase de recouvrement saisonnier de la vallée par les eaux de crue, avec des plantes herbacées de sols humides.

Ces datations sont complétées, pour la partie supérieure des dépôts, par l'archéologie (F. BOURA, 1986).

A hauteur du chenal 1 on retrouve :

- du matériel du Néolithique final (niveau Campagniforme) à la limite entre les niveaux 7 et 8 de la fig. 5,
- du matériel du Bronze final (niveau 8 de la fig. 5).

Entre les deux chenaux, pratiquement en surface, sur la barre caillouteuse, un niveau de l'Age du Fer a été étudié.

### CONCLUSION

Ces premières observations précisent le façonnement du remblaiement sommital de la plaine alluviale de la Moselle.

Dans le secteur de Vandières, les barres grossières se sont mises en place avant le Boréal. Depuis, les transports grossiers semblent réduits aux chenaux proprement dits et sont donc des remaniements localisés.

Dans le même temps, on a assisté au changement de mode d'écoulement de la rivière : d'un système à chenaux anastomosés, on passe, au cours du Boréal, à un écoulement en chenal unique à méandres. Le fond de vallée est alors boisé, avec des eaux relativement calmes, entre le Boréal et le Néolithique final.

Les crues, avec un balayage de l'ensemble de la plaine alluviale connaissent une recrudescence à partir du Néolithique final et du Bronze.

Cependant, depuis le début du Boréal, la région connaît une certaine stabilité morphoclimatique : la morphologie de la plaine alluviale n'évolue que très lentement par l'abandon, puis le comblement de chenaux ou par les recouvrements limoneux de crues saisonnières.

N. CARCAUD

*Université de Nancy II,  
Laboratoire de géographie physique,  
B.P. 33-97,  
54015 Nancy Cedex*

#### BIBLIOGRAPHIE

- BOUCHER (E.), 1772. — *Carte*. Archives départementales de Meurthe-et-Moselle, Réf. B11 144, Vandières.
- BOURA (F.), 1986. — Vandières ou l'histoire d'un habitat protohistorique au bord de la Moselle. *Cahiers lorrains*, 4, p. 257-265.
- MUTTER (C.), 1989. — *Etude sédimentologique du remblaiement de fond de vallée de la Moselle à Vandières, Meurthe-et-Moselle*, Mémoire de Maîtrise, Université de Nancy II, 106 p.
- RICHARD (H.), 1990. — Premiers résultats des analyses polliniques appliquées aux paléoméandres de la Moselle. *Revue géographique de l'Est*, en ce volume.
- SERVICE DE LA NAVIGATION, sans date. — *Champ d'inondation observé le 19/12/1982*. Etude préalable à la révision des surfaces submersibles réglementaires de la Moselle dans le département de Meurthe-et-Moselle, carte 2.4.