

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

ADMINISTRATION DES MINES

BESTUUR VAN HET MIJNWEZEN

Service Géologique de Belgique

Aardkundige Dienst van België

13, Rue Jenner, 13

13, Jennerstraat, 13

BRUXELLES 4

BRUSSEL 4

PL. MALONNE 155 W. N° 747

LE PLEISTOCENE DE LA VALLEE  
DE LA MEUSE A PROFONDEVILLE

par R. PAEPE

Professional Paper

1968 n° 1

*Dejonghe*

PL. MALONNE 155 W, n° 817.

---

LE PLEISTOCENE DE LA VALLEE DE LA MEUSE A PROFONDEVILLE.

---

R. PAEPE.

La présente coupe se situe le long de la route Namur-Dinant, sur la rive gauche de la Meuse au lieu-dit Font Saint Pierre de la commune de Profondeville. Elle a été mise à jour grâce aux travaux de l'entreprise Wilmet qui y occupe actuellement une ancienne carrière. Dans le cadre de la morphologie de la vallée, cette coupe se trouve juste en aval du méandre de Profondeville où la Meuse reprend son cour rectiligne jusqu'à Wépion. C'est dans ce tronçon que le fleuve occupe la partie extrême droite de la vallée et que les alluvions atteignent une assez grande étendue du côté de la coupe. Ceci peut expliquer la conservation de plus de 15 m. de dépôts pléistocènes à cet endroit.

DESCRIPTION.

---

Les dépôts pléistocènes se trouvent sous un remblai considérable, parfois de plus de 20 m, provenant de l'exploitation de la carrière. Néanmoins la coupe géologique s'avère complète du fait de la présence d'un sol moderne au sommet. (fig. 1 et 2)

1. Sol brun lessivé ("terre à brique") parfois surmonté d'une couche argileuse grisâtre.

2. Limon finement stratifié dans le sens de la pente, plus homogène et plus jaune (10 YR 6/6) dans sa partie supérieure et devenant de composition plus hétérogène (limon à doublets) et plus foncé (10 YR 5/6) vers le bas. A l'extrême droite de la coupe (épaisseur maximum du limon) la partie inférieure se distingue en outre par la présence de nombreuses coquilles de mollusques, puis :
3. enfin par un dépôt humifère noirâtre passant latéralement à une masse limono-caillouteuse dans laquelle se manifestent des guirlandes rougeâtres du sol sous-jacent. On observe à cet endroit l'allure ravinante.
4. Sol brun lessivé sur gravier, brun foncé (7.5 YR 5/6) lorsque plus limoneux en bas de la pente, au niveau de la route (90 m); plus rouge (5 YR 5/6) lorsque devenant plus graveleux et plus épais vers le haut; de plus le gravier devient légèrement plus épais et grossier vers le haut. Ce gravier est composé de galets souvent très plats, toutefois ne dépassant guère 20 cm de diamètre.
5. Limon sableux jaune brun (10 YR 5/8) homogène observé uniquement dans la partie droite de la coupe se terminant en biseau vers le haut.
- 5bis. Limon brun foncé (7.5 YR 5/6) au-dessous du sol brun lessivé sur gravier contenant des cailloux roulés et percé de tubulations blanches provenant du sol sous-jacent.
6. Latosol d'un rouge vif (5 YR 4/4, 2.5 YR 4/6) à coatings fortement développés; établi dans un gravier très grossier (blocs dépassant 0.50 m de diamètre) englobé dans une matrice argileuse; vers l'extrême gauche du profil, ce sol a été tronqué par un cailloutis montrant de fortes ressemblances avec un "stone line".

7. Masse argilo-graveleuse brun-jaune (7.5 YR 5/8) à lentilles limoneuses jaune rougeâtre (7.5 YR 5/6). La dimension des blocs de gravier dépasse souvent celle des blocs du gravier contenant le latosol.

INTERPRETATION.

=====

Cette coupe est importante à différents points de vue. D'abord, il y a le limon jaune (1) qui est du type éolien (loess) plus particulièrement dans sa partie supérieure. Sa fine stratification - qui ne laisse aucun doute quant à un transport fluvial - est une caractéristique souvent rencontrée dans beaucoup de formations loessiques de l'Ouest de la Belgique où un transport secondaire par l'eau a été mis en évidence (R. PAEPE et R. VANHOORNE, 1967). Sa position entre la "terre à briques" au sommet et le limon à doublets sous-jacent nous révèle une séquence litho-stratigraphique qui permet de l'incorporer dans le Pléniglaciaire B à climat froid-sec. C'est le limon de couverture qui surmonte les formations limono-tourbeuses ("peaty loam formations", R. PAEPE et R. VANHOORNE, 1967), ici représentées par le limon à doublets, datant du Pléniglaciaire A à climat froid-humide. Normalement on trouve entre ces deux dépôts une discordance nette mise en évidence par un horizon pédologique : Interstade de Paudorf dénommé en Belgique : Sol de Kesselt d'après F. GULLENTOPS (1954). Nous n'avons pas trouvé cette séparation dans la coupe de Profondeville mais son absence peut être expliquée par sa position de pente qui a à la fois empêché le sol de se développer et entraîné l'érosion.

Cette interprétation est d'autre-part supportée par le fait qu'au-dessous de ces limons se trouve un dépôt soliflué dont le contact supérieur et discordant est matérialisé par une mince bande de limon gris continue. Le facies limono-caillouteux ainsi que son allure ravinante rappellent les "limons et sables grossiers" ("loams and coarse sands, R. PAEPE et R. VANHOORNE, 1967) de l'Ouest du pays. Dans cette dernière

région nous avons constaté à plusieurs reprises le passage latéral des dépôts limono-caillouteux à un ou plusieurs horizons humifères (complexe du Sol de Warneton, R. PAEPE, 1963, 1965). Dans la coupe détaillée (fig. 2) un tel horizon se développe à l'endroit où les dépôts limono-caillouteux convergent vers le haut. Il se peut qu'on ait à faire à une formation humifère stratigraphiquement semblable au Sol de Warneton.

Comme l'ensemble des dépôts décrits ci-dessus repose sur sol brun lessivé d'une altération semblable à celle de la terre à briques, sinon plus forte (couleur rouge, 5 YR 5/6; coatings argileux très forts), l'âge Weichselien (Würmien) nous paraît évident et affirme la corrélation litho-stratigraphique qu'on vient de faire. Le sol brun lessivé (4) parfois rouge est alors le sol de Rocourt d'âge Émien (F. GULLEN-TOPS, 1954). Son développement dans un gravier, d'aspect nettement fluviatile dans sa partie topographique la plus élevée, est la deuxième observation importante dans cette coupe. Cette position du sol de Rocourt rappelle ainsi la position de Sol de Göttweig au locus typicus. Ceci est d'autant plus important puisqu'il s'agit d'une terrasse le long de la Meuse se situant entre 91 et 103 m d'altitude absolue, soit 10 à 20 m au-dessus du niveau actuel du fleuve, et dont l'âge relatif a pu être établi. D'un point de vue géomorphologique, il est bon de noter que la partie culminante du méandre de la Meuse à Profondeville se situe aussi vers 100 m d'altitude ainsi que le sol rouge observé dans la partie basse des tufs d'Annevoie-Rouillon (R. PAEPE, 1965).

Une autre observation intéressante est la variation pédologique du Sol de Rocourt selon sa position sur la pente du gravier. Il est faiblement développé au point 108 m de la coupe c'est-à-dire la partie la plus élevée et la plus graveleuse. C'est là aussi que le gravier affecte un aspect fluviatile net. Par un point de rupture dans la pente, ce gravier passe latéralement vers la côte 91 m tout en devenant plus argileux ce qui, à notre avis, pourrait indiquer que la partie in-

férieure du gravier a subi un transport en masse le long de cette pente et provient du gravier fluviatile resté en place et situé plus haut. Sur ce gravier de pente "soliflué" le sol de Rocourt prend son aspect caractéristique : couleur jaune rouge (5 YR 5/6) à guirlandes de fentes de dessiccation et coatings argileux d'un rouge foncé (cfr. Tongrinne, R. PAEPE, 1966); au fur et à mesure que l'on descend et que la teneur en argile et limon s'accroît le sol devient plus brun (5 YR 5/4; 7.5. YR 5/6) et moins intensivement développé (partie extrême droite de la coupe). Dans ce dernier cas il révèle le facies du Sol de Rocourt de la région de transition (sablo-limoneuse) (R. PAEPE et R. VAN HOORNE, 1967).

Dans la partie droite de la coupe, le limon sableux jaune brun (5) au-dessous du gravier contenant le Sol de Rocourt, est de nouveau un sédiment loessique. En effet, son facies rappelle le limon dit ancien d'âge Saalien (Rissien) de la région Gembloutoise et du Brabant Wallon. Comme il se termine en biseau entre le Sol de Rocourt sus-jacent et un autre sol du type latosol (6) il semble que ce dépôt a été érodé par la gravier sus-jacent. Ce loess qui représente indubitablement une période froide, est donc antérieur au gravier sus-jacent dont le sol rouge pourrait alors être assimilé au Sol de Rocourt, c'est-à-dire l'Eémien. Dans la partie gauche de la coupe nous avons trouvé à la place de ce loess, un loess de pente muni de gros cailloux révélant ainsi son apport fluvial (5 bis). Par sa teneur moindre en cailloutis on peut le distinguer du gravier sus-jacent contenant le Sol de Rocourt. D'autre part il repose sur un cailloutis continu ("stone line" dont l'origine suppose un climat froid) à la limite supérieure du sol rouge sous-jacent. Le caractère froid du dépôt loessique nous paraît ainsi évident.

Le latosol précède donc la formation du loess jaune brun (5) et est séparé par une période froide du gravier et du Sol de Rocourt d'âge interglaciaire Eémien. Ce fait ne peut être perdu de vue car dans la partie culminante de la coupe le gravier dans lequel le latosol s'est formé rejoint celui contenant le Sol de Rocourt. Il s'agit donc bien



de deux dépôts de gravier et de deux horizons pédologiques différents. L'intensité du latosol (structure prismatique très forte, couleur rouge vif 2.5 YR 4/6 à 5 YR 4/4) n'a donc pas été influencée par la pédogenèse Éémienne, et par la suite une période chaude plus ancienne s'impose. La masse argilo-graveleuse au-dessous de ce latosol occupant visiblement des ravinelements profonds dans le socle primaire ne peut guère être considérée comme d'âge tertiaire. En outre, la taille immense de certains blocs et leur forme anguleuse plaident en faveur d'un apport peu lointain et la présence de multiples lentilles de limon de nature éolienne nous incitent à attribuer à ce dépôt un âge quaternaire ancien. Par conséquent, le latosol se révèle interglaciaire et comme nous ne savons pas duquel il s'agit nous préconisons le terme : "SOL DE PROFONDEVILLE". Ce sol peut reposer directement sur le socle primaire perçant en certains endroits et on ne peut pas nier qu'il fait alors penser aux sols dits tertiaires mentionnés à plusieurs reprises au sommet des surfaces d'aplanissement de l'Ardenne. Quant au mode d'apport du complexe argilo-graveleux nous ne pouvons tirer de conclusions sauf qu'il nous semble froid par comparaison avec d'autres formations caillouteuses du Weichsel, mais aussi du fait de sa ressemblance avec un dépôt morainique de base.

Par les sondages effectués dans le thalweg de la Meuse, nous savons que d'autres graviers existent bien plus bas encore que ceux que nous venons d'observer. Il serait donc prématuré d'attribuer définitivement un âge Holstein au Sol de Profondeville et au gravier qui le contient, ainsi qu'un âge Elsterien pour les dépôts les plus inférieurs de la coupe. D'autre part, il existe aussi le problème de la subdivision du Saale même. C'est pourquoi nous préférons attendre d'autres observations sur le terrain et l'étude pollinique entreprise par notre collègue R. VANHOORNE même si l'intensité du développement pédologique laisse supposer une vraie période interglaciaire pour le Sol de Profondeville.

COUPE DANS UNE SEQUENCE PLEISTOCENE LE LONG DE LA MEUSE A PROFONDEVILLE

N.N.E.

S.S.W.

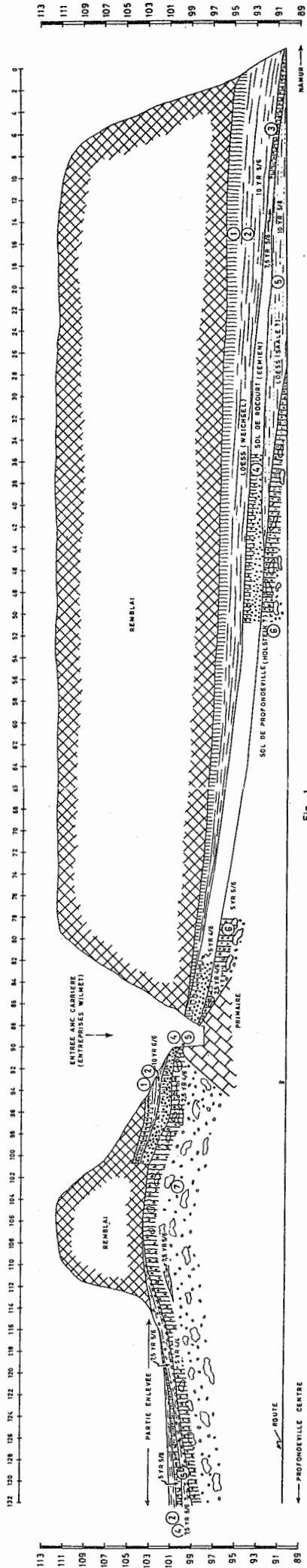
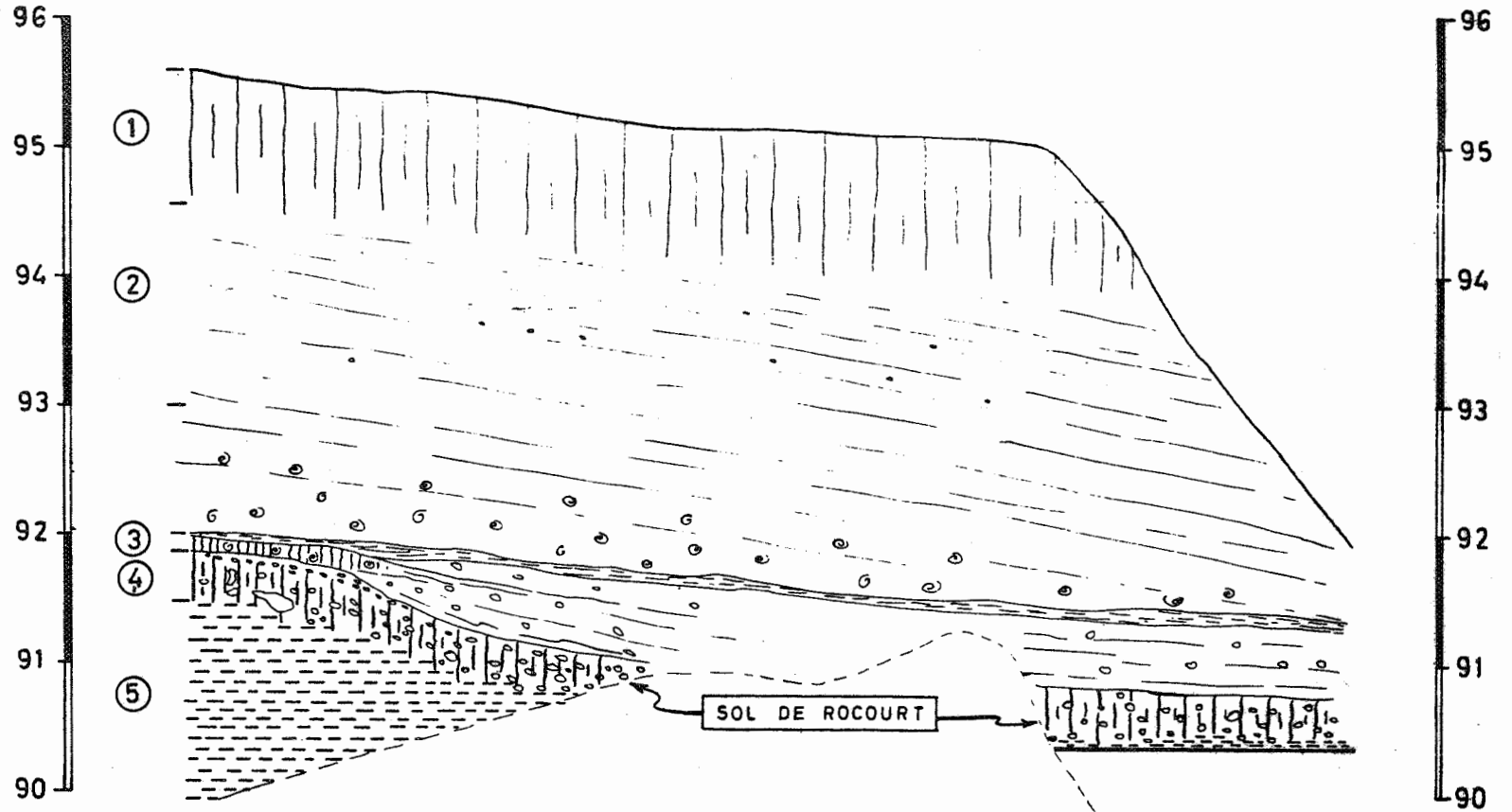
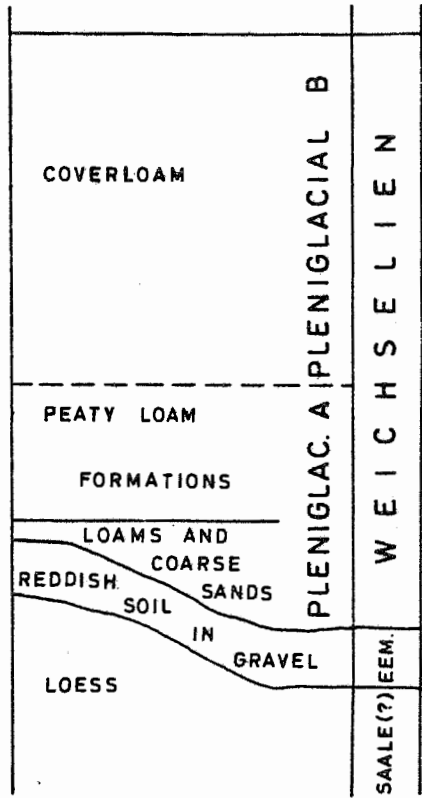


Fig. 1



# DETAIL DANS LA COUPE DU LOESS A PROFONDEVILLE (PARTIE EXTRÊME DROITE)



R. PAEPE, GEOLOGICAL SURVEY OF BELGIUM, 1967

Fig. 2