

Bull. Soc. belge	Géologie	T. 87	fasc. 3	pp. 171-178	4 fig.	Bruxelles	1978
Bull. Belg. Ver.	Geologie	T. 87	deel 3	blz. 171-178	4 fig.	Brussel	1978

NOTE SUR LES COUCHES DE BASE DE LA FORMATION DU PANISEL ENTRE TORHOUT ET TIELT

par Jan DE CONINCK et Dirk NOLF (1)

RESUME. - Dans les buttes au Nord-Ouest de Tielt, la base de la Formation du Panisel et le sommet de la Formation d'Ieper sont caractérisés par un terme P1c très argileux ayant à sa base un niveau de grès tendre et fossilifère par l'absence des termes P1b et P1m, et par la présence d'un falun très fossilifère dans la partie supérieure des Sables de Mons-en-Pévèle; ce falun avait été improprement considéré comme le terme P1b de la Formation du Panisel.

INTRODUCTION

L'allure aberrante des couches de base de la Formation du Panisel dans la région au Nord-Ouest de Tielt (feuille 53 de la carte géologique à 1/40.000) fut à l'origine de pas mal d'interprétations erronées (par exemple NOLF, 1973, p. 79), qu'on ne pouvait déceler sans le concours d'une étude des restes du phytoplancton dans ces dépôts.

Les problèmes qui se posent sont ceux de l'âge de l'argile, désignée par le symbole P1m sur la carte géologique précitée, dans la colline au Nord de Torhout et dans les buttes d'Egem et de Zwevezele, et de la position stratigraphique du sable très fossilifère, attribué au P1b sur la même carte.

(1) Laboratorium voor Paleontologie van de Rijksuniversiteit Gent,
Krijgslaan, 271, B-9000 GENT, BELGIQUE.

L'explication de la feuille de "Thourout", par A. RUTOT (1885a) donne un aperçu géologique de très bonne qualité des dépôts qui y forment l' "étage panisélien", et en fait fournit en partie l' explication du problème dont nous traitons actuellement : "DANS LA REGION DE THIELT ET DE THOUROUT, L'ETAGE PANISELIEN COMMENCE GENERALEMENT PAR UNE COUCHE EPAISSE DE 1 A 2 METRES D'ARGILE GRISE PRENANT EN SECHANT, UN ASPECT SCHISTOIDE. LE DEVELOPPEMENT DE CETTE ARGILE DE BASE EST TRES VARIABLE ET NOUS AVONS VU QUE, SUR LA FEUILLE DE THOUROUT, ELLE PEUT SE REDUIRE A UNE FAIBLE EPAISSEUR OU MEME ETRE TOTALEMENT REMPLACEE PAR UN SIMPLE BANC D'ARGILE SABLEUSE OU DE SABLE TRES ARGILEUX, GLAUCONIFERE, QUI SE CONCRETIONNE ALORS SOUVENT EN GRES TENDRES, ORDINAIREMENT TRES FOSSILIFERES".

(RUTOT, 1885a, p.41). Dans cette publication cependant, l'argile de base est encore désignée par le symbole P1c, le terme P1m n'étant introduit que dans la légende de la carte publiée en 1892 (Bull. Soc. belge Géol., Paléont. Hydrol., t. VI, p.220). Il n'y est pas non plus question du sable P1b tandis que le P1c proprement dit y est cité sous P1(c). A. RUTOT (1885a, p. 41) précise que la colline au Nord de Torhout montre l'argile de base dans son aspect le plus caractéristique. A la page 7 du même ouvrage, il donne une coupe de la tranchée du chemin de fer (Torhout-Brugge) qui entaille la colline précitée, et signale que l'argile de base y a été atteinte à 50 cm. sous le lit du chemin de fer.

L'AGE DE L'ARGILE DANS LA COLLINE AU NORD DE TORHOUT.

En 1976, nous avons visité la tranchée du chemin de fer (Torhout-Brugge) (x = 62.400, y = 197.580) au lieu-dit Pottebezemhoek (voir fig. 1). On ne peut actuellement observer les couches de la tranchée à cause de la végétation dense, mais nous avons pratiqué un sondage à la tarière dans la base de la tranchée. Après avoir percé sur 1,40 m un sable gris verdâtre, glauconifère, qui contient des fragments de coquilles, nous avons trouvé entre 1,40 m et 3,40 m de profondeur une argile verdâtre plastique et compacte, puis à partir de 3,40 m jusqu'à 4 m. (fin du sondage) des sables fins, verts, glauconifères, que nous considérons comme les Sables de Mons-en-Pévèle. Un échantillon pris dans l'argile à 1,50 m de profondeur, c'est à dire vers la côte +26 m, présente un assemblage de microfossiles à paroi organique ayant comme espèces caractéristiques : *Pediastrum* sp. (abondant), *Adnatosphaeridium* ? *willieriae*, *Spinizonocolpites echinatus*, *Spinizonocolpites baculatus*, *Tectatodinium* sp. A, *Spinidium* aff. *essoii*, *Wetzeliella* aff. *clathrata*, *Pulvinosphaeridium* sp., *Areosphaeridium diktyoplokus*. Cette association est connue de l'argile P1m du sondage de Kallo à -238 m et du sondage de Woensdrecht à -459 m.

Cette argile peut donc être considérée comme du P1m, et le sable coquiller qui le surmonte représente de toute vraisemblance le P1b.

L'AGE DES SABLES FOSSILIFERES ET DE L'ARGILE DANS LES BUTTES D'EGEM ET DE ZWEVEZELE.

C'est avec la publication de A.RUTOT de 1896 que la stratigraphie des couches de base de la Formation du Panisel commence à s'embrouiller. A la page 296 de cette note, l'auteur signale la présence, à proximité de l'église d'Egem, d'un sable glauconifère rempli de fossiles avec test qu'il attribue au P1b. D.Nolf a retrouvé ces sables au même endroit (x = 72.120, y = 189.875) et aussi près du Ringbeek, au point x = 73.120, y = 192.000, où la carte géologique les signale également sous la notation P1b.

A cet endroit, nous avons fait une fouille et trois sondages dont le plus profond a atteint l'Argile des Flandres (fig. 2).

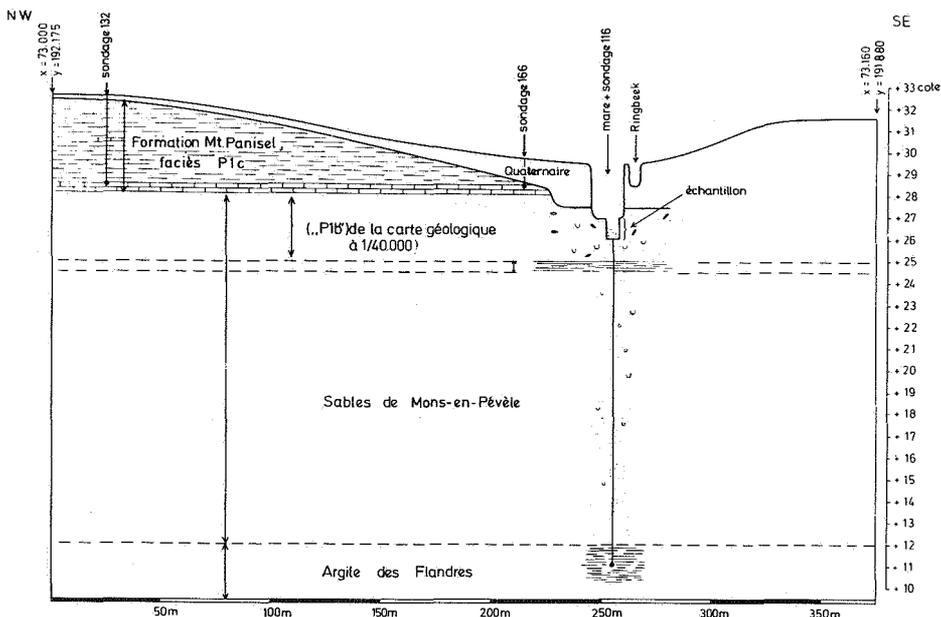


Fig. 2 Coupe aux environs du Ringbeek à Egem.

Puisque vers la côte +25, on trouve à la base du sable un petit niveau d'argile plastique grise, et que le sable en dessous de cette argile est plus fin que celui au dessus, nous avons pris ce niveau argileux pour l'équivalent réduit du P1m, et adopté la vision de RUTOT (1896) au sujet des sables dits P1b (NOLF, 1974, pp.22 et 23).

Les microfossiles provenant de deux échantillons, l'un pris dans le sable à +26,5 m, l'autre dans le niveau argileux à +25 m. ont cependant donné des résultats qui contredisent cette interprétation :

Les deux échantillons contiennent grosso modo les mêmes assemblages, ayant comme espèces caractéristiques *Wetzeliella homomorpha* (nombreux), *Leptodinium* aff. *maculatum*, *Cordosphaeridium multispinosum*, *Micrhystridium fragile*, *M. wattonense* et *Spinizonocolpites echinatus*. Ces assemblages présentent une grande analogie avec ceux qu'on observe dans le sable Yd (Sables de Mons-en-Pévèle) à l'écluse du Ringvaart à Merelbeke et des Sables de Mons-en-Pévèle vers -260 m. dans le sondage de Kallo (DE CONINCK, 1976, pp. 11-13).

Il faut donc en conclure que ces deux échantillons sont équivalents aux Sables de Mons-en-Pévèle (= Yd), donc plus anciens que l'argile P1m.

En se basant sur des arguments lithologiques et géométriques on peut également conclure que le banc de grès et l'argile qui à partir de la côte +28 couvrent les dépôts examinés, correspondent au banc de grès fossilifère et à l'argile P1c dans l'argilière Ampe à Egem, où leur contact s'observe à la côte + 40.

Il importe encore de signaler que l'échantillon à +26,5 m. à Egem-Ringbeek contient quelques espèces qu'on ne retrouve normalement pas dans les Sables de Mons-en-Pévèle : *Litosphaeridium* ? *macellatum*, *Pulvinosphaeridium* sp., *Membranosphaera* spp., *Spinidinium* aff. *essoii* et *Tectatodinium* sp. B. En effet, ce sont des espèces qui n'apparaissent que dans des dépôts plus récents, et jamais toutes à la fois. Il est donc probable que leur présence soit le résultat d'une contamination par l'eau de la mare, dans laquelle se rassemblent probablement des microfossiles lavés des couches plus récentes (? argile P1c) affleurant dans les champs environnants.

On notera également que précisément ces espèces n'ont pas de processus et, que les espèces à processus qui les accompagnent normalement n'ont pas été retrouvés dans l'échantillon. Apparemment les microfossiles sans processus seraient plus aisément transportés que les autres qui seraient alourdis par des particules de sédiment qu'ils retiennent.

EGEM ARGILIERE AMPE

Le troisième gisement important dans la région est celui de l'argilière Ampe à Egem "Argilière Nord", dans D. NOLF, 1973, pp. 77 et 78). Depuis nos recherches publiées en 1973, on a approfondi cette Argilière jusqu'à la côte +28,5, et ainsi mis à jour des Sables de Mons-en-Pévèle très fossilifères (le petit sondage publié par D. NOLF en 1973 était certainement situé dans une poche décalcifiée). C'est la raison pour laquelle il nous a paru utile de publier une nouvelle coupe de la section actuellement visible.

Nous avons examiné les microfossiles à paroi organique de deux échantillons (échantillon I pris vers la côte +38 dans le Falun II de la coupe; échantillon II pris vers la côte +40,5 dans l'Argile au dessus du banc de grès qui en 1973. marquait le fond de l'Argilière).

L'échantillon I a livré un assemblage que l'on retrouve normalement dans les Sables de Mons-en-Pévèle (Yd); à l'exception d'une seule espèce (*Areosphaeridium diktyoplokus*), toutes les espèces qui apparaissent dès l'argile P1m, manquent (par exemple *Pediastrum* sp., *Spinidinium* aff. *essoii*, *Adnatosphaeridium* ? *willieriae*).

L'échantillon II est caractérisé par un assemblage ayant comme espèces caractéristiques *Pediastrum* sp., *Areosphaeridium diktyoplokus*, *Phthanoperidinium tritonium*, *Spinidinium* sp., *Impletosphaeridium rugosum*, *Leujeunia* cf. *spatosa* et *Impletosphaeridium labyrinthus*. Un assemblage très comparable est connu de l'argile P1c à Melle (Sondage pour l'E₃, n° F-DB6, de 8,5 à 9 m) (DE CONINCK, 1977a, fig. 2) et du sable, équivalent de l'argile P1c, à -441 m. du sondage de Woensdrecht (et en moindre mesure avec l'échantillon à -429 m. du même sondage) (DE CONINCK, 1977b).

A la lumière de ces données biostratigraphiques, il nous paraît donc évident que l'argile au dessus du banc de grès à +40 m. représente le P1c, tandis que le sable en dessous représente les Sables de Mons-en-Pévèle. Quant au banc de grès même, il représente soit l'équivalent réduit du P1m (opinion de RUTOT, 1885a), soit la base du P1c. A notre avis, la dernière hypothèse correspond probablement le plus à la réalité, surtout quand on compare les coupes d'Egem (Ringbeek et Argilière Ampe) avec celle de la Colline de Gits et de Hooglede, publié par A. RUTOT (1885b, p. 12) et reproduite ci-dessous (fig. 4).

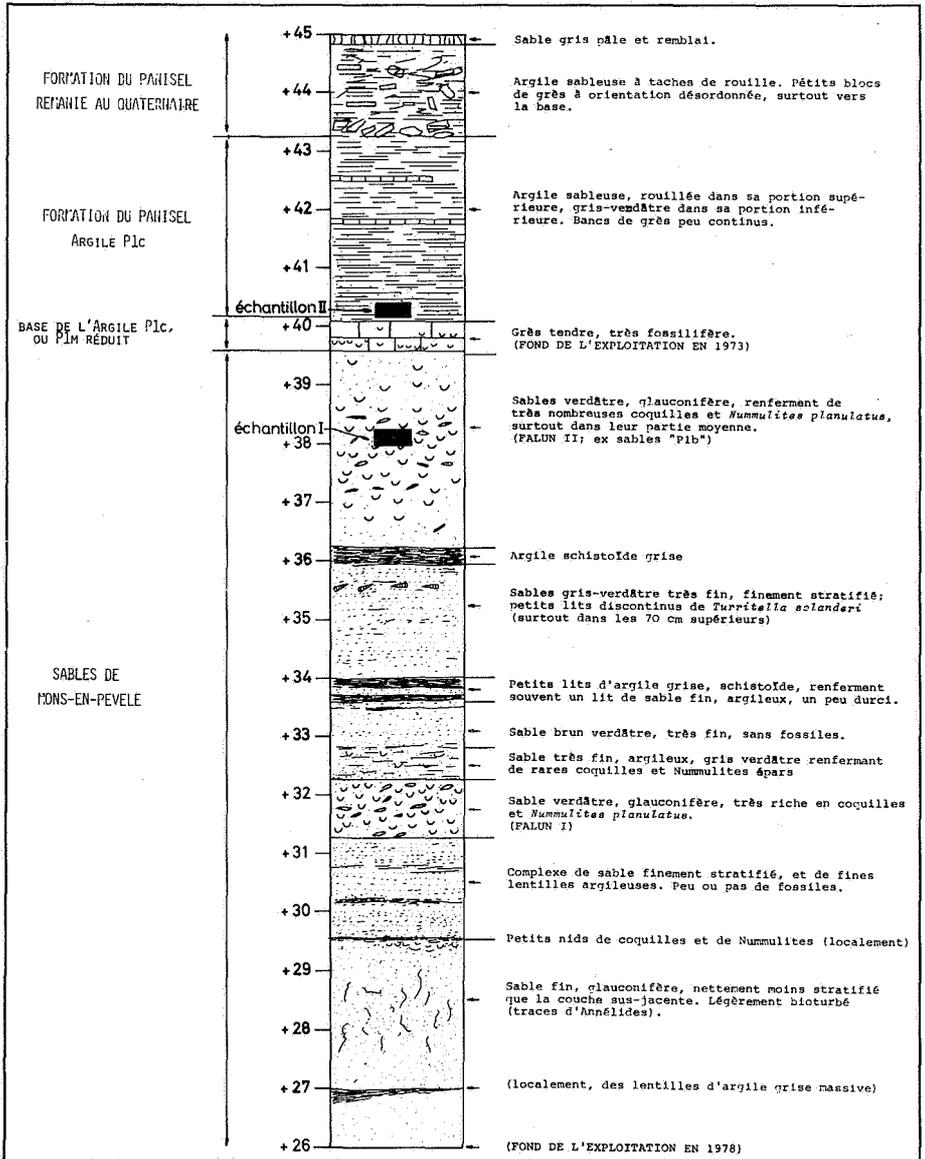
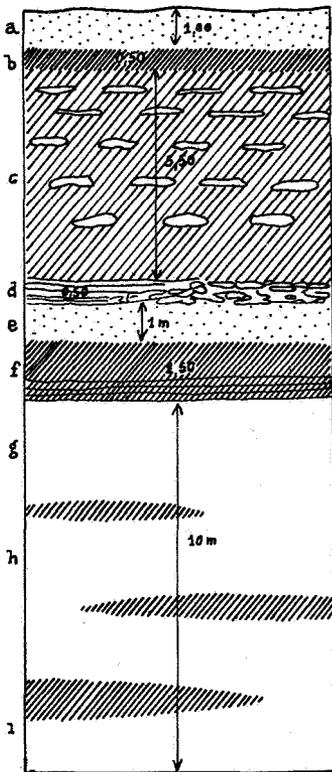


Fig. 3 Coupe schématique de l'Argilière-Sablrière Ampe (excavation de plusieurs hectares, aux environs de $x = 70.150$, $y = 190.150$).



- a. Terrain détritique 0^m,30 à 1^m,00
- b. Argile grise plastique 0^m,50
- c. Sable argileux ou argile sableuse avec lits de grès durs, peu fossilifères, siliceux, en plaquettes vers le haut, de forme arrondie vers le bas 5^m,50
- d. Argile sableuse très fossilifère, tantôt légèrement agglutinée, tantôt durcie en grès, avec *Cardita planicosta* abondante 0^m,50 à 0^m,80
- e. Sable glauconifère demi-fin 1^m,00
- f. Argile grise schistoïde, finement sableuse vers le haut, se chargeant vers le bas de linéoles de sable vert 1^m,50
- g. Sable meuble, glauconifère, très micacé, à grains moyens 2^m,00
- h. Sable fin, glauconifère, très micacé avec linéoles d'argile 5^m,00
- i. Sable très fin, un peu argileux, très micacé, avec lits d'argile discontinus. 3^m,00

Fig. 4 Coupe de la colline de Gits et de Hooglede, d'après A. RUTOT (1885 b, p.12)

Dans cette coupe, la couche C représente l'argile P1c, avec son banc de grès fossilifère (d) à la base. Les couches g, h et i représentent les Sables de Mons-en Pévèle (Yd), tandis que les couches e et f, absentes à Egem, représentent respectivement le sable P1b et l'argile P1m.

En résumé, les couches de base de la Formation du Panisel et le sommet de la Formation d'Ieper dans la région d'Egem sont caractérisés par :

- Un terme P1c nettement plus argileux que ce n'est généralement le cas et ayant à sa base un niveau de grès très fossilifère.
- Absence des termes P1b et P1m.

- Présence d'un falun très fossilifère au sommet des Sables de Mons-en-Pévèle. On notera que ce falun II ne renferme pas d'otolithes du Téléostéen *Glyptophidium polli* (CASIER, 1946), espèce généralement abondante dans l'Argile des Flandres et les Sables de Mons-en-Pévèle. L'absence de *G. polli* dans le falun supérieur ne nous semble pas un argument de poids pour le séparer des Sables de Mons-en-Pévèle.

Cette allure particulière des couches de base de la Formation du Panisel semble affecter toute la moitié ouest de la feuille de Tielt et, en de nombreux points, l'argile P1c nettement plus argileuse que ce n'est normalement le cas, y a été prise pour du P1m sur la carte géologique : au point x = 67.120, y = 193.420 (fig. 1, point A) où la carte géologique indique du P1m, nous avons trouvé sous 1 m de Quaternaire, 2,80 m. d'argile absolument identique au P1c de l'Argilière Ampe, avec à sa base, le niveau de grès fossilifère, reposant directement sur les Sables de Mons-en-Pévèle, au point x = 66.850, y = 191.860 (fig. 7 point B), l'argile P1m indiquée sur la cartogéologique s'est également avérée du P1c, de même qu'au point x = 69.500, y = 196.680 (fig 1, point C) où nous avons trouvé sous 1,35 m. de Quaternaire, 2,50 m. d'argile P1c, ayant le banc gréseux à sa base.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- DE CONINCK J. 1973 - Application stratigraphique des microfossiles organiques dans l'Yprésien du Bassin belge. Bull. Soc. belge Géol., Paléont., Hydrol., 81, 1-2 (1972) : 1-11.
- 1976 - Microfossiles à paroi organique de l'Yprésien du Bassin belge. Prof. Paper - Serv. Géol. de Belg., 1975, 12 - 1-151.
- 1977a - Een afzettingshiaat tussen het Ieperiaan en het Lutetiaan te Melle-Heusden. Natuurwet. Tijdschr. 57 (1975), 6 : 224-229.
- 1977b. Organic walled microfossils from the Eocene of the Woensdrecht borehole, southern Netherlands. Meded. Rijks. Geol. Dienst, N. S., 28, 3 : 33-64.
- NOLF D. 1973 - Stratigraphie des Formations du Panisel et de Den Hoorn. Bull. Soc. belge Géol., Paléont., Hydrol., 81, 1-2 : 75-94.
- 1974 - De Teleostei-Otolieten uit het Eoceen van het Belgisch Bekken - Reconstructie van de Fauna en biostratigraphische toepassing, Thèse de doctorat (non publiée) Rijksuniversiteit Gent, 173 pp.
- RUTOT A. 1885a. Explication de la feuille de Thourout. Serv. Carte Géol. Royaume. 59 pp.
- 1885b. Explication de la feuille de Roulers. Serv. Carte Géol. Royaume, 43 pp.
896. Note sur quelques points nouveaux de la Géologie des Flandres. Bull. Soc. belge Géol. Paléont., Hydrol., IX (1895) : 289-319.

Note présentée à la séance du
20 juin 1978.

Manuscrit reçu le 1-08-1978