

EXTRAIT DES ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DU NORD

T. XXXII, p. 2. Seance du 14 Janvier 1903

LE CRÉTACIQUE INFÉRIEUR

DANS LE

Sud du Bas-Boulonnais

PAR

A. BRIQUET

LILLE
IMPRIMERIE LIÉGEOIS-SIX
244, RUE LÉON GAMBETTA

. 1903

Le Crétacique inférieur
dans le Sud du Bas-Boulonnais
par **A. Briquet** (1)

I. WEALDIEN. — Le Wealdien est bien représenté dans la région considérée par l'argile exploitée sous le nom de *terre* pour la fabrication des produits réfractaires en

(1) Quelques jours après la lecture de ce travail en séance de la Société Géologique du Nord (21 décembre 1902), cette dernière recevait de M. Rigaux la *Note sur l'infracrétacé dans le Bas-Boulonnais* qu'il venait de publier dans le Bulletin de la Société Académique de Boulogne (t. VI, dec. 1902). Cette circonstance me permet de la signaler ici et d'en tenir compte pour l'impression du présent travail, les observations de M. Rigaux portant sur la plupart des coupes citées ci-dessous.

différents points de la région : Menneville, le Cat-Cornu, au S. de Carly, Verlincthun et Nesles.

A la base, que les exploitations s'arrêtent avant d'atteindre, il y a, d'après les renseignements fournis par les ouvriers, des galets de roches diverses (Cat-Cornu); de la pyrite est mélangée à la partie inférieure de l'argile (Nesles). L'argile est très plastique; gris bleuâtre aux environs de Desvres, elle est presque blanche à Verlincthun et à Nesles.

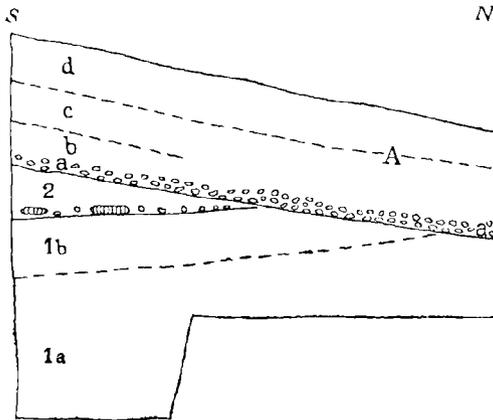


Fig. 1. — Carrière Lagache au Cat-Cornu (1).

A Quaternaire.

- d** Limon argileux brun à taches foncées (2 à 3^m).
- c** Limon sableux jaune stratifié (0^m75).
- b** Limon sableux gris stratifié.
- a** Gravier de galets de craie contenant des éclats de silex (0^m10 à 0^m30).
- 2.** Sable argileux vert foncé avec lignites.
A la base, petits galets et gros blocs de grès.
- 1 b** Sable blanc fin, doux, consistant (1^m50).
- 1 a** Argile plastique réfractaire.

(1) M. Rigaux ne cite pas cette coupe; en revanche il donne les coupes signalées ci-après à Longfosse (carrière Feramus), à Pelincthun (Nesle) et à Neuville (Verlincthun); il donne de plus une coupe du Panemme, au S. de Samer, qui m'avait échappé.

Elle est généralement surmontée par une couche épaisse de 1 à 2 mètres d'un sable blanc, doux et fin, contenant parfois de petites veines noirâtres, très tassé et si résistant, qu'il use rapidement les outils. Ce sable serait, paraît-il, de la silice presque pure (98 %) à Longfossé; il passe insensiblement à l'argile à Menneville, au Cat-Cornu (1, *a* et *b*, fig. 1), à Nesles. Il manque à Verlincthun (fig. 3).

C'est donc un facies terminal de l'argile réfractaire; il doit en constituer aussi un facies latéral, car, d'après les exploitants, l'argile n'est pas continue, mais forme des poches ou paquets au milieu du sable.

— Un dépôt d'un autre genre appartient probablement aussi au Wealdien : il consiste en paquets irréguliers de sables, de graviers, en bandes plus ou moins épaisses d'argile blanchâtre parfois marneuse. Il est visible en Haute et en Basse Forêt de Desvres et au Bois du Crèbère, au S. de Samer, où est ouverte une carrière de gravier dans laquelle l'argile se trouve parfois assez épaisse et suffisamment réfractaire pour être exploitée.

Aucune coupe ne montre les relations de ce dépôt avec le précédent ni avec les suivants. Cependant, en un point où la base en est visible, au four à chaux qui se trouve à l'W de la Basse Forêt de Desvres, sur la route de Boulogne, il repose sur le terrain jurassique. Il faudrait donc y voir le niveau inférieur à l'argile réfractaire (1), niveau qui n'est pas mis au jour par les exploitations dont il a été parlé; à moins encore que ce n'en soit un facies latéral.

(1) Ce dépôt est analogue à ceux qu'on a souvent décrits aux environs de Boulogne et de Saint-Etienne. Or, en ce qui les concerne, M. Topley (*Couches crétacées inférieures du Bas-Boulonnais*, *Quart. Journal of the geol. Soc. of London*, vol. XXIV, nov. 1868) et après lui M. Bigaux (*op. cit.*) sont portés, encore que sans preuve formelle, à les considérer comme étant en effet la base du Wealdien : les sables et graviers seraient l'équivalent des sables de Hastings, et l'argile l'équivalent de l'argile de Fairlight. En outre M. Bigaux, comparant les dépôts du Boulonnais à ceux décrits par M. de Lapparent dans le pays de Bray, assimile les graviers et argiles blanches de Saint-Etienne aux sables blancs et argiles réfractaires du Bray, et l'argile plastique bigarrée de Nesles aux argiles panachées.

II. LOWER GREENSAND. — A cet étage appartiennent deux niveaux stratigraphiques.

1) En superposition immédiate à l'argile réfractaire wealdienne, vient un sable vert très foncé et très argileux, parfois chargé de points ligniteux.

A la base, se trouvent de petits galets et parfois d'assez gros blocs beaucoup moins usés (au Cat-Cornu; ce sont des grès gris foncés enchâssant parfois des lignites); on y rencontre aussi des morceaux de bois lignitisé et plus ou moins transformé en pyrite.

La partie supérieure, et quelquefois toute la masse, est oxydée et forme du minerai de fer en plaquettes.

Au-dessus viennent les sables constituant le niveau supérieur, et dont il sera parlé ci après; c'est ce qu'on observe à Longfossé, où la superposition est des plus nettes dans une tranchée récemment ouverte pour le drainage des eaux dans la carrière Féramus (2 et 3, fig. 2). Le sable vert y est peu épais: un mètre environ.

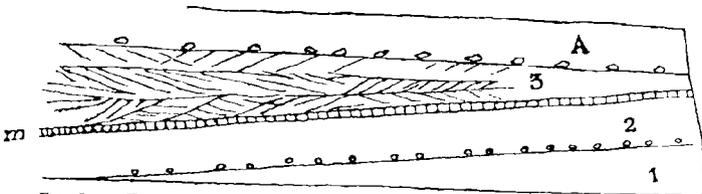


FIG. 2. — Tranchée dans la carrière Féramus à Longfossé (Liauvette).

A Quaternaire.

3. Sable gros à stratification entrecroisée.

2. Sable argileux vert foncé (1^m00).

A la partie supérieure (m), plaquettes de minerai de fer et grès ferrugineux.

A la base, petits galets et lignites pyriteux.

1. Sable blanc avec petites veines noires, fin, doux, consistant, devenant argileux vers la base.

Au Cat-Cornu (2, fig. 1), à Nesles et à Verlincthun, la superposition n'existe pas; les dépôts quaternaires

viennent, dans l'état actuel des exploitations, raviner le sable vert. Mais celui-ci semble plus épais qu'à Longfossé.

A Verlincthun notamment (2. *a* et *b*, fig. 3), le niveau à sable vert est visible sur une épaisseur de 4 ou 5 mètres ; il se divise en deux parties distinctes, quoique passant l'une à l'autre : à la base, le sable vert foncé argileux analogue à celui des autres localités ; au sommet, une argile noire un peu sableuse, de consistance terreuse. On ne peut s'empêcher de remarquer qu'il y a là un ensemble constituant la base d'un cycle sédimentaire bien caractérisé : cailloutis, sable, argile.

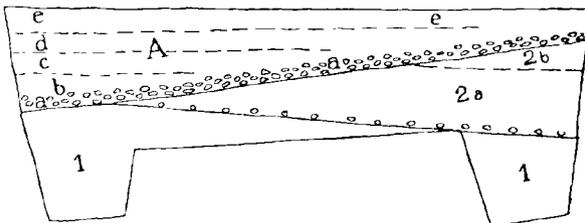


FIG. 3. — Carrière Houzé-Latour au N. de Verlincthun (Neuville)

A Quaternaire.

- e Limon argileux brun à taches foncées.
- d Limon sableux jaune stratifié.
- c Limon sableux gris stratifié.
- b Limon sableux vert stratifié.
- a Cailloutis d'éclats de silice.
- 2 b Argile noire sableuse.
- 2 a Sable argileux vert foncé.
A la base, petits galets.
- 1. Argile blanche réfractaire.

Les fossiles font défaut (1). Mais au Cat-Cornu, les sables verts contiennent des tubulures d'annélides, ce qui indique une origine marine.

2) Le niveau supérieur du Lower Greensand est constitué par des sables grossiers, blancs, gris ou légèrement

(1) Cf. Note 1, page 8.

verdâtres, à stratification entrecroisée ; ils contiennent des veinules d'argile épousant les caprices de la stratification et des trainées de petits graviers ; une de ces trainées surmonte presque toujours chaque veinule d'argile.

A la partie supérieure, la stratification entrecroisée disparaît, ainsi que les veinules d'argile et les trainées graveleuses, le sable est régulier, à gros grains et de teinte verdâtre. Il est généralement surmonté par l'argile noire du Gault avec la couche de nodules phosphatés qui en constitue la base.

Aucune coupe ne permet de voir toute l'épaisseur de ce niveau. Il semble qu'il atteigne une dizaine de mètres.

On en voit la partie inférieure à la sablière de Longfossé (3, fig. 2), et la partie supérieure à celle du Caraquer, à l'W de Desvres (1, fig. 4). En ce dernier point, on voit très bien le sable qui se trouve immédiatement sous les nodules de la base du Gault, régulier et verdâtre, se charger un peu plus bas de paquets de gravier, de veinules d'argile, et prendre la stratification entrecroisée tandis qu'il devient plus blanc.

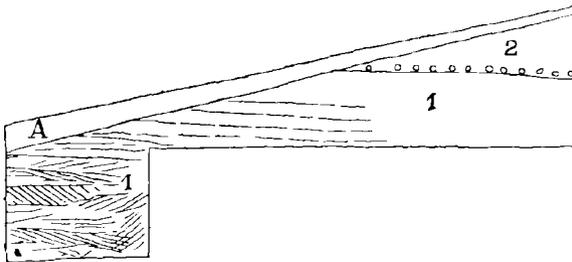


FIG. 4. — Carrière de sable au Caraquer.

- A** Limon.
- 2. Argile grise, très glauconieuse à la base.
A la base, lit de nodules.
- 1. Gros sable gris, verdâtre et régulier ; à 3 m. sous les nodules, il devient gris blanc et à stratification entrecroisée, avec lits argileux et granuleux.

Le sable à stratification entrecroisée est encore exploité en d'autres points, notamment au S. de Samer.

— Le niveau inférieur du Lower Greensand, à sables argileux vert-foncé, est d'allure marine. Il indique, après les dépôts fluviatiles et lacustres du Wealdien, un retour de la mer sur le Boulonnais, au moins jusqu'à la hauteur de Desvres.

Il semble que l'affaissement qui a permis cette invasion ait été suivi d'un exhaussement provoquant le retrait de la mer ; les sables à stratification entrecroisée qui surmontent les sables verts argileux présentent un caractère sinon fluviatile, du moins littoral ou d'estuaire. Puis le sol s'est affaissé de nouveau, le rivage a reculé, et dans la mer plus profonde s'est déposée la partie supérieure des sables, verdâtres et d'allure régulière.

Il est intéressant de chercher à préciser à quelles divisions anglaises du Lower Greensand appartiennent ces dépôts du Bas-Boulonnais. Dans ce but, il est bon de rappeler qu'à Wissant, sous les grès verts à *Amm. Mamillaris*, se trouve une argile noire à *Ostrea Leymerii* qu'on voit affleurer sur la plage à marée basse. C'est probablement une formation du même âge qui est visible dans les carrières du Sud du Boulonnais, au niveau des sables verts argileux et de l'argile noire. Telle est notamment l'opinion de M. Rigaux qui, signalant ces sables verts inférieurs à Nesles et au cimetière de Samer (1), les

(1) RIGAUX : Notice géologique sur le Bas-Boulonnais. *Mem. Soc. Ac. Boulogne-sur-Mer*, t. XVI, 1891-1894. — Dans sa récente Note sur l'infra-crétacé du Bas-Boulonnais, M. Rigaux est revenu sur son opinion première, et range ces sables verts argileux dans les Hythe-beds, c'est-à-dire dans le niveau inférieur aux Sandgate-Sands. La raison en est qu'il a recueilli dans le gravier de cette assise, à la carrière de Neuville (Verlincthun), des rognons de phosphate avec moules de fossiles, spécialement *Ammonites Cornuelianus* qui caractérise les couches de Hythe. L'ancienne assimilation pourrait cependant se défendre encore : les fossiles de Hythe sont probablement, à la base des sables argileux, la conséquence d'un remaniement ; une couche inférieure, correspondant en effet aux Hythe-beds, a dû s'étendre de l'Angleterre vers la France à travers le Détroit, et les éléments en ont pu et dû contribuer à former le gravier de

assimile au niveau de Wissant à *Ostrea Leymerii*. Il faudrait donc les rapporter comme celui-ci, avec la plupart des géologues, aux Sandgate-beds qui appartiennent à la partie moyenne des Lower Greensands d'Angleterre. Les sables blancs à stratification entrecroisée, puis verts à stratification régulière, qui les surmontent, représenteraient ainsi les Folkestone-beds, ou partie supérieure du Lower Greensand.

III. GAULT. — Le Gault est essentiellement constitué, dans le S. du Bas-Bouloonnais, par l'argile noire bien connue, à la base de laquelle se trouve un lit plus ou moins épais (0^m10 à 0^m23) de nodules phosphatés, qui consistent souvent en débris de fossiles de la faune à *Amm. interruptus*, par exemple à Longfossé et à Brunembert.

Ce lit de nodules phosphatés repose généralement sur les sables verts à gros grains, partie tout à fait supérieure des couches correspondant au Lower Greensand. Il en est ainsi à Longfossé, à la base d'une carrière voisine de celle déjà citée, où l'on exploite l'argile du Gault ; de même au Caraquer (fig. 4).

Cependant, entre Neuville et Verlincthun, près de Nesles, la base du Gault est plus complexe : c'est ce que montre une excavation aujourd'hui abandonnée, ouverte pour l'extraction du phosphate. Elle présente (fig. 5), sous les nodules qui forment la base de l'argile du Gault (3), 0^m20

base de la couche correspondant aux Sandgate-beds. A l'appui de cette opinion vient la remarque suivante : les dépôts de Verlincthun repoussent bien lithologiquement aux Sandgate-beds, qu'on décrit comme des argiles terreuses et des sables très argileux, pyritifères et glauconifères (C. R. de la session de la Société Belge de Géologie dans la région du Weald, *Bull. Soc. Belge Géol.* 1899 *Mem.*, p. 565). En outre, M. Bigaux est obligé, pour retrouver les deux assises du Lower Greensand supérieures aux Hythe-beds, de séparer les sables à stratification entrecroisée des sables verdâtres réguliers, entre lesquels existe cependant un passage continu. Il rapporte alors les premiers aux Sandgate-beds, et les seconds aux Folkestone-beds.

à 0^m30 d'un sable argileux d'un vert très vif (2).

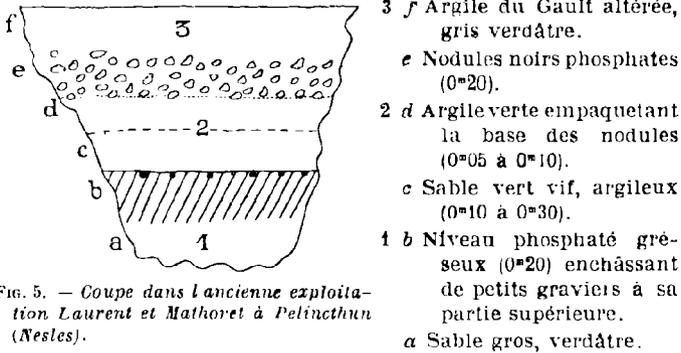


FIG. 5. — Coupe dans l'ancienne exploitation Laurent et Mathoret à Pelincthun (Nesles).

Sous ce sable, on voit un niveau phosphaté inférieur, sorte de banc gréseux brun (1), qui se trouve lui-même au-dessus des sables verdâtres à gros grains (Folkestonebeds du Lower Greensand), auxquels il semble passer par la base. Tout à fait à la partie supérieure de ce banc gréseux, sont enchâssés de petits fragments de roches quartzieuses, qui semblent former comme un gravier de base au sable vert argileux inférieur à l'argile du Gault.

Quant aux nodules phosphatés du niveau supérieur, peut-être proviennent-ils du démantèlement et du remaniement du niveau gréseux, car ils montrent parfois à leur surface un des petits graviers quartzieux dont il a été question.

La présence de couches complexes à la base du Gault a déjà été signalée par Topley (1). C'est ainsi qu'il indique, près de Folkestone, trois niveaux de nodules sous le Gault, entre lesquels les couches intermédiaires deviennent, en descendant, moins argileuses et plus sableuses, de manière à ce que, sous le troisième niveau, se voient les Folkestone-sands typiques.

(1) *Op. cit.*

L'argile noire du Gault est exploitée pour la fabrication du ciment, à Longfossé, à Tingry, au Caraquer. A l'W. de Brunembert, elle est mise au jour par des fouilles entreprises pour l'exploitation des nodules phosphatés. Elle est souvent visible, mais altérée, dans les talus des chemins, et il n'est pas rare non plus de voir affleurer les nodules phosphatés en lit plus ou moins épais.

A Longfossé, l'argile contient, à un mètre au-dessus des nodules, un lit de fossiles roses.

Avec le Gault, se termine le Crétacique inférieur : l'argile du Gault est surmontée par la craie.

Le contact se voit bien à Tingry, dans la carrière située près de Niembrune. La base de la craie est un *tourtia* très glauconifère et chargé de nodules noirs. Le *tourtia* passe par de la craie de moins en moins glauconifère à la craie grise exploitée pour la fabrication des ciments.

Le même contact s'observe dans le talus de la route de Bournonville à Brunembert ; il existe aussi, mais pas nettement visible, au Caraquer, dans le talus de la route de Boulogne, où des glissements ont mêlé et amené ensemble, sur les nodules phosphatés, l'argile du Gault, le *tourtia* et même la craie grise.

Lille, Liégeois-Six, Imprimeur de la Société Géologique du Nord.
