



HAL
open science

**Note sur la confusion résultant de l'emploi de la
dénomination d'argile à silex appliquée à deux dépôts
placés, l'un à la base, et l'autre au sommet de la série
tertiaire du Nord de la France**

M.N. Mercey (de)

► **To cite this version:**

M.N. Mercey (de). Note sur la confusion résultant de l'emploi de la dénomination d'argile à silex appliquée à deux dépôts placés, l'un à la base, et l'autre au sommet de la série tertiaire du Nord de la France. *Annales de la Société Géologique du Nord*, 1880, VII, pp.237-245. halshs-00841196

HAL Id: halshs-00841196

<https://shs.hal.science/halshs-00841196>

Submitted on 4 Jul 2013

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.

de Mercey
Monsieur Pictet
Hommage de Nanteux

Don de M^r H. BREUIL

NOTE *de Mercey*

sur la confusion résultant de l'emploi de la dénomination

D'

ARGILE A SILEX

appliquée à deux dépôts placés,

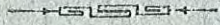
l'un à la base, et l'autre au sommet de la série tertiaire

DU

NORD DE LA FRANCE

PAR

M. N. DE MERCEY.

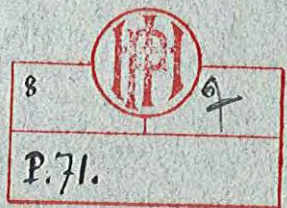


LILLE

IMPRIMERIE SIX - HOREMANS

Rue Notre-Dame, 244.

1880.





NOTE

sur la confusion résultant de l'emploi de la dénomination

d'

ARGILE A SILEX

appliquée à deux dépôts placés,

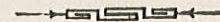
l'un à la base, et l'autre au sommet de la série tertiaire

DU

NORD DE LA FRANCE

PAR

M. N. DE MERCEY.



LILLE

IMPRIMERIE SIX-HOREMANS

Rue Notre-Dame, 244.

1880.



8

7

P. 71.



*Note sur la confusion résultant de l'emploi de la dénomination
d'Argile à silex appliquée à deux dépôts placés,*

*l'un à la base, et l'autre au sommet de la série tertiaire
du Nord de la France*

Par **M. N. de Mercey.**

La continuation des discussions sur l'Argile à silex, provient certainement d'une confusion résultant de l'emploi de cette dénomination appliquée à des dépôts très distincts.

L'Argile à silex de Vervins ou le Conglomérat à silex, étudié par M. Gosselet (1), n'a rien de commun avec l'argile à silex proprement dite de l'Artois, du pays de Caux, de la Picardie et de l'Eure.

Ce conglomérat, essentiellement glauconieux, se retrouve partout en Picardie, à la base de la Glauconie inférieure de la Fère, comme l'a dit avec raison M. de Lapparent (2). L'âge de ce dépôt remonte ainsi dans le nord de la France au début de la période tertiaire.

Quant à son origine, elle ne doit pas être atmosphérique comme le pense M. Gosselet avec M. Boussinesq (3), mais sédimentaire comme l'atteste l'imprégnation des silex par la matière colorante verdâtre qui caractérise minéralogiquement la première assise éocène.

(1) GOSSELET : Ann. Soc. Géol. du Nord, t. VI, p. 317 ; 1878.

(2) A. DE LAPPARENT : Bull. Soc. Géol. de Fr., 2^e sér., t. VIII, p. 35 ; 1879.

(3) GOSSELET : Ann. Soc. Géol. du Nord, t. VI, p. 330-331.

Il ne peut y avoir de doutes pour les géologues parisiens sur l'âge de ce premier dépôt à silex. Aussi M. Hébert⁽¹⁾ refuse-t-il comme M. de Lapparent le nom d'*Argile à silex*, à ce conglomérat de la base de la glauconie inférieure. Mais, si M. de Lapparent admet une succession de plusieurs argiles à silex formées pendant toute la durée de la période tertiaire, M. Hébert n'applique cette dénomination qu'à un dépôt de cette période, plus ancien que les sables tertiaires inférieurs du Nord de la France et étudié par lui dans le Perche et dans d'autres contrées voisines⁽²⁾. Ce dépôt se trouverait ainsi sans analogue dans le Nord.

Je ne puis ici me prononcer sur ce dépôt d'après son étude sur le terrain; mais je puis faire observer que les indications relatives aux environs de Dreux, données par M. Hébert en 1863⁽³⁾ et auxquelles il vient de renvoyer en dernier lieu⁽⁴⁾, me paraissent susceptibles d'une interprétation différente de celle qu'il a présentée.

En effet, dans la coupe figurée par M. Hébert les bancs horizontaux de la craie se trouvent *coupés* sous une très-forte incidence par l'Argile à silex à laquelle s'adosse du sable qui lui-même supporte de l'argile plastique.

Mais, dans cette coupe, là où M. Hébert voit un *glissement* de couches, dont la plus voisine de la craie est la plus ancienne, je crois moi-même pouvoir voir une *cheminée* ayant servi au passage successif de dépôts d'émanations de divers âges, dont le plus récent doit être celui qui se trouve appliqué contre la paroi de la cheminée, c'est à dire l'*Argile à silex*. Ce dépôt représente la dernière salbande restée appuyée contre l'éponte de craie, après le passage antérieur du sable qui se trouve habituellement lié à l'Argile à silex

(1) HÉBERT : Bull. Soc. Géol. de Fr. 3^e série, t. VIII, p. 39; 1879.

(2) HÉBERT : Bull. Soc. Géol. de Fr., 2^e sér., t. XIX, p. 445; 1862.

(3) HÉBERT : Bull. Soc. Géol. de Fr., 2^e série, t. XXI, p. 69 et 70; 1863.

(4) HÉBERT : Bull. Soc. Géol. de Fr., 3^e sér., t. VIII, p. 39; 1879.

comme on le verra plus loin, et de l'Argile plastique, dépôt d'émanation beaucoup plus ancien.

Cette explication s'accorde, d'une part, avec le mode d'origine que j'ai attribué dernièrement à l'Argile plastique⁽¹⁾, et d'autre part avec le mode d'origine que MM. Potier et Douvillé⁽²⁾ ont indiqué pour l'Argile à silex et les sables granitiques des environs de Vernon dont l'éruption aurait eu lieu par une faille, postérieurement à la formation du calcaire de Beauce.

L'argile rougeâtre avec silex, s'observerait d'après M. Douvillé⁽³⁾, d'une manière générale au contact des Sables granitiques et de la Craie, c'est-à-dire dans une situation absolument conforme à celle qui se trouve indiquée dans la coupe de M. Hébert pour l'Argile à silex appliquée presque verticalement contre la Craie et en contact avec du sable qui paraît correspondre aux sables granitiques.

Ces deux termes, Sables granitiques et Argile à silex ne doivent pas être considérés comme distincts, car ce que l'on appelle *argile à silex* n'est, en réalité, comme je l'établirai plus loin, que du sable dont les grains, d'une très-grande ténuité sont liés par une certaine proportion de matières diverses habituellement colorées en brun ou en rouge.

Mais, avant de parler de la composition de ce dépôt, je dois exposer quelques-uns des motifs qui me font regarder son âge comme exactement établi par MM. Potier et Douvillé.

(1) N. DE MERCEY : Bull. Soc. Géol. de Fr., 3^e sér., t. VIII, p. 19; 1879

(2) POTIER et DOUVILLÉ : Comptes-rendus, Ac. Sc., 6 mai 1872. —

H. DOUVILLÉ : Bull. Soc. Géol. de Fr., 2^e sér., t. XXIX, p. 472; 1872.

(3) DOUVILLÉ : Op. cit., p. 475 et 477 — M. Douvillé a aussi employé pour ce dépôt l'expression de *Conglomérat* que je ne reproduis pas, afin d'éviter toute équivoque avec le dépôt de la base des sables éocènes.

M. de Lapparent a admis dans une de ses publications (1) un âge analogue, c'est-à-dire très voisin de la fin de la période tertiaire (2), pour l'Argile à silex étudiée par lui dans diverses parties du nord de la France ; il a cherché en même temps, dans les dislocations du sol qui se trouvent en rapport avec la formation de ce dépôt et dans la dissolution de la craie qui l'a accompagnée, l'explication de fréquents *effondrements* des couches éocènes inférieures.

Une manière de voir, relativement à l'âge du dépôt, très différente de la précédente et que M. de Lapparent avait primitivement soutenue (3), c'est-à-dire l'hypothèse de la récurrence de l'Argile à silex « produit d'une transformation » opérée à bien des reprises pendant la période tertiaire » aux dépens de formations d'âges très divers » vient d'être en dernier lieu (4), reprise par son auteur. Je crois que M. de Lapparent a renoncé sans nécessité à attribuer un âge bien défini à l'Argile à silex.

Si, en effet, il est rationnel de chercher, comme le fait M. de Lapparent, à comparer avec l'Argile à silex proprement dite, dépôt formé en partie par réaction au contact de la craie, les dépôts analogues formés au contact de divers autres dépôts de la région, il n'est pas nécessaire de regarder les dépôts ainsi formés comme séparés dans le temps. Rien n'empêche de les considérer comme synchroniques et comme formés tous à la même époque, sous l'influence d'un même phénomène s'étant manifesté lorsque le sol de la région avait déjà subi une première dénudation préparatoire de son valonnement. En outre de sa disposition

(1) A. DE LAPPARENT : Bull. Soc. Géol. de Fr., 3e sér., t. IV, p. 348 ; 1876.

(2) Idem, p. 351.

(3) A. DE LAPPARENT : Bull. géol. de Fr., 3e sér., t. I, p. 136 ; 1872.

(4) A. DE LAPPARENT : Bull. Soc. géol. de Fr., 3e sér., t. VIII, p. 37 ; 1879.

sur une surface valonnée, l'Argile à silex ne s'est jamais montrée recouverte par aucun autre dépôt tertiaire. Il semble donc en résulter qu'elle forme un dernier dépôt effectué à la surface de la région déjà émergée du sein des eaux marines.

Je ne ferai pas ici de comparaison entre les divers faciès de contact pouvant correspondre avec le faciès de contact de la Craie et du dépôt d'émanation appelé *Argile*. Je dirai seulement que cette dénomination est impropre, et que j'ai préféré faire emploi, pour le dépôt non argileux en réalité dont il s'agit, du nom picard de *Bief*.

Le bief est un dépôt essentiellement sableux. Voici quelques indications que je donnais en 1875 sur ses principaux caractères (1).

« Le lavage d'une petite quantité de ce bief rouge « montre que ce dépôt, improprement appelé argile, se » compose essentiellement de grains de quartz plus ou moins » limpides et d'une proportion assez notable de peroxyde de » fer hydraté ou même anhydre, qui enveloppe ces grains » en les souillant et en déterminant la coloration de la » masse.

« L'examen des grains de quartz qui composent ainsi la » plus grande partie du bief apprend qu'ils forment un » mélange de grains de $\frac{1}{10}$ de millimètre et même plus, » avec des grains de $\frac{1}{20}$, de $\frac{1}{50}$ et de $\frac{1}{500}$ de millimètre. » Ces grains se précipitent sans former de dépôts aussi » distincts que ceux du limon. L'eau ne reste que peu de » temps laiteuse. Cela indique que les grains de $\frac{1}{50}$ et de » $\frac{1}{500}$ de millimètre sont relativement peu nombreux dans » le bief.

(1) N. DE MERCEY : Bull. Soc. Linn. du Nord de la France, t. II, p. 286-287 ; 1875.

» La structure du bief indique, par le mélange de
» grains de diverses dimensions, et surtout par l'interpo-
» sition entre ces grains de la matière ferrugineuse, qu'il
» s'est déposé à l'état de boue.

» La nature de cette boue fait supposer qu'elle est le
» résultat d'émanations siliceuses, ferrugineuses et manga-
» nésiennes, sorties à travers la craie et les assises du
» terrain éocène, par des cheminées dont on retrouve
» quelquefois les traces en suivant certaines lignes de
» fracture.

» Les éjections boueuses du bief paraissent avoir eu lieu
» à une température assez élevée, d'après l'état du peroxyde
» de fer qui le colore et qui est en partie anhydre.

» D'Omalius d'Halloy, auquel on doit depuis longtemps
» la théorie de l'éjaculation de l'argile ou bief à silex, avait
» étendu sa théorie à la formation du limon de Picardie
» qu'il attribuait à une cause analogue.

» La probabilité de la théorie de d'Omalius s'est trouvée
» confirmée par l'observation en ce qui concerne le bief à
» silex ; mais il n'en a pas été de même au sujet du limon.

J'ajouterai à ces indications sur les caractères du Bief que, si la présence des silex de la craie empâtés dans le Bief, où ils se trouvent à l'état d'éléments non roulés, témoigne d'un effet intense de destruction sur place et probablement d'une dissolution de la craie par des eaux acides, on ne peut néanmoins, comme on l'a fait quelquefois, regarder le Bief comme un simple résidu de la dissolution de la Craie.

La Craie ne laisse pour résidu de sa dissolution que quelques centièmes de matières argilo-sableuses, ainsi que l'ont établi les analyses de MM. Savoye et Duvilier, rappelées à l'appui de cette manière de voir par M. Barrois (1) et ainsi que M. Meugy l'a également reconnu (2).

(1) CH. BARROIS : Ann. soc. géol. du Nord, t. VI, p. 363; 1878.

(2) MEUGY : Bull. soc. géol. de Fr., 3^e sér., t. I, p. 160; 1872.

Il est bien certain que la craie a été dissoute par les eaux acides qui amenaient de l'intérieur les éléments du Bief; mais elle n'a laissé pour résidu appréciable de sa dissolution que les silex, dont la proportion peut permettre de se rendre compte approximativement de la masse de craie dissoute, et toujours à peine suffisante pour former quelques centièmes du Bief ou argile à silex. Pour voir dans ce dépôt essentiellement siliceux et ferrugineux, un résidu de la dissolution de la craie, il faudrait avoir recours à une véritable transmutation.

Enfin, on ne doit pas oublier que l'un des caractères du Bief ou Argile à silex, consiste dans l'épaisseur, souvent considérable, présentée par ce dépôt. Des épaisseurs de 40 mètres dans le Perche, de 35 mètres dans le pays de Caux, ont été indiquées par M. Hébert (1) et par M. de Lapparent (2) En Picardie et dans l'Artois, les épaisseurs, sans atteindre les précédentes, sont encore suffisantes pour que ce dépôt conserve son importance jusqu'aux limites de son extension, c'est-à-dire jusqu'aux approches de la Flandre.

C'est de cette Argile à silex que M. Gosselet (3) a voulu parler en rendant compte de l'exploration faite par les membres de la Société aux environs de Souchez.

Mais au lieu de chercher ce dépôt à l'Est de Souchez, sur le dernier plateau de l'Artois, à Givenchy, il eût fallu, pour le rencontrer, s'élever au nord-ouest de Souchez, sur un plateau beaucoup plus élevé que le précédent.

Le dépôt rougeâtre que les membres de la Société ont vu à Givenchy, où il recouvre des cailloux roulés quaternaires ou des sables tertiaires, en empruntant à ces dépôts sous-jacents une partie de ses éléments, n'est autre que ce *Diluvium rouge*, objet lui-même de discussions que je cherche à éclairer dans une note présentée en même temps que celle-ci.

(1) HÉBERT : Bull. soc. géol. de Fr., 2^e sér., t. XXI, p. 183; 1864.

(2) A. DE LAPPARENT : Bull. soc. géol. de Fr., 3^e sér., t. IV, p. 349, 1876.

(3) GOSSELET : Ann. soc. géol. du Nord, t. VI, p. 256-258.

La confusion à laquelle il a donné lieu à Givenchy, n'est pas nouvelle; elle a été faite, par exemple, d'une façon identique par M. Meugy (1), qui a compris dans le diluvium rouge placé entre le diluvium gris et le loess, l'Argile à silex des plateaux d'Othe, dépôt incontestablement tertiaire, dans cette contrée comme dans le reste du bassin de Paris.

La véritable Argile à silex du plateau de Souchez au bois d'Olhain, ne contient que des silex entiers, non roulés et n'ayant subi aucune usure appréciable (2). J'ai observé ce dépôt à 165 mètres d'altitude au-dessus de Souchez, au lieu dit N.-D. de Lorette, à environ 60 mètres plus haut que le plateau de Givenchy. M. Chellonneix l'a vu comme moi au-dessus de Bouvigny. Enfin, je l'ai rencontré sur la lisière du bois d'Olhain, entre Verdrel et Fresnicourt, comme manifestement intercalé entre le limon superficiel et les sables et grès éocènes (3).

(1) MEUGY: Bull. soc. géol. de Fr., 3^e sér., t. I, p. 161; 1872.

(2) Pour M. Chellonneix (Ann. soc. géol. du Nord, t. I, p. 50), les angles des silex sont simplement émoussés. Aucun observateur ne pourra considérer ces silex comme roulés. En réalité, ces silex sont entiers et ils se distinguent par une certaine imprégnation de la coloration rougeâtre du Bief, et surtout par un durcissement extrême, qui en fait des matériaux d'empierrement très difficiles à casser.

Les silex des bancs de cailloux roulés quaternaires forment au contraire, un bon empierrement sans difficultés de cassage.

Les silex du conglomérat de la base des sables éocènes, exploités comme matériaux d'empierrement dans le Sangterre, sont trop friables.

(3) N. DE MERCEY: Ann. soc. géol. du Nord, t. II, p. 121; 1875.

M. C. Barrois (Ann. soc. géol. du Nord, t. VI, p. 361) paraît avoir observé le même fait dans la Thiérache, et il en a conclu, comme M. de Lapparent, qu'il y avait des *argiles à silex* de divers âges.

En rappelant, en même temps, les diverses opinions émises relativement à la question d'origine de l'argile à silex, M. Barrois m'a rangé parmi les géologues qui en ont fait une *formation glaciaire*, au lieu de me placer au nombre de ceux qui y voient un dépôt chimique, comme je n'ai cessé de le faire, notamment dans les deux publications citées (Bull. soc. géol. de Fr., 3^e sér., t. I, p. 134 et 193, 1872-73).

Ce dépôt est d'ailleurs facile à observer dans tout l'Artois; il a été teinté comme miocène sur la Carte de France, ainsi que l'a rappelé M. Gosselet en le rapportant à la période quaternaire, par confusion avec un dépôt de cette période. Quoiqu'il en soit, ce dépôt se reliant bien certainement à celui de l'Eure dont l'âge est voisin de la fin de la période tertiaire, il devient intéressant de s'arrêter sur une remarque dont le dépôt de l'Artois (normal et dégagé, comme je viens de l'expliquer, d'une erreur d'observation) a été l'objet de la part de M. Gosselet. Il importe, a dit M. Gosselet, de *ne pas confondre* cette argile à silex avec l'argile à silex inférieure aux sables éocènes.

En faisant cette remarque M. Gosselet a donné une solution du problème qui se trouve, au fond, conforme à celle que je viens, dans ce travail de chercher à faire prévaloir.

Il n'y a entre nous de différences qu'en ce qui concerne la nomenclature relative aux deux dépôts à distinguer, et en ce qui regarde les caractères et l'âge du dépôt des plateaux de l'Artois.

En effet, je propose :

1^o De retirer avec M. de Lapparent et M. Hébert le nom d'argile à silex au dépôt de la base des sables éocènes, en lui appliquant la dénomination de *conglomérat* primitivement employée par M. Gosselet ;

2^o De réserver le nom d'*Argile à silex* pour le dépôt des plateaux de l'Artois, de la Picardie, du pays de Caux et de l'Eure, dépôt d'émanation postérieur au calcaire de Beauce.

C'est ainsi, je le crois, que l'on pourra faire cesser la confusion entre deux dépôts non-seulement distincts, mais bien éloignés comme époque de formation, puisque par une particularité remarquable, ils se trouvent placés, l'un à la base et l'autre au sommet de la série tertiaire du nord de la France.

