

BIBLIOTHÈQUE  
J. Gosselet  
Kn6



sgn br gos

Num: 1 → 14.

ÉTUDES SUR LE TERRAIN CARBONIFÈRE  
LE POUDINGUE HOUILLER

PAR

J. FALY,

ingénieur au corps des mines.

LIÈGE,  
IMPRIMERIE H. VAILLANT-CARMANNE,  
Rue St-Adalbert, 8.  
—  
1878



201 00 268

*De la part de l'auteur*  
F

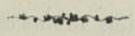
ÉTUDES SUR LE TERRAIN CARBONIFÈRE

# LE POUDINGUE HOUILLER

PAR

**J. FALY,**

ingénieur au corps des mines.



LIÈGE,

IMPRIMERIE H. VAILLANT-CARMANNE.

Rue St-Adalbert, 8.

—  
1878

(Extrait des *Ann. de la Soc. géol. de Belg.*, t. V, p. 100. MÉMOIRES.)

## ÉTUDES SUR LE TERRAIN CARBONIFÈRE

### LE POUDINGUE HOUILLER

---

Dans la séance du 17 février 1878, M. Firket a donné quelques indications sur la position qu'occupe à Andenne un remarquable niveau psammitique, relativement à deux veines de charbon et au calcaire carbonifère. La distance normale de cette assise au-dessus du calcaire serait de 135<sup>m</sup>. Je suis allé dernièrement visiter cette localité et je ne doute pas que l'assise gréseuse en question corresponde au niveau du poudingue houiller bien connu dans le bassin de Charleroi vers la base de la formation productive.

*Bande de Monceau.* M. Briart, faisant rapport sur un travail de M. Malherbe, dans lequel il est fait mention d'un poudingue bréchiforme, passant à l'arkose, est entré dans quelques détails sur le gisement du poudingue houiller des environs de Fontaine-l'Evêque (Tome III, p. 84) et nous a fait parcourir ces affleurements depuis leur point le plus occidental jusque non loin de la Sambre. C'est ce que l'on peut appeler la bande de Monceau. J'ai pu la suivre assez

loin au-delà de cette rivière et j'ai l'honneur de soumettre à la Société le résultat de mes recherches.

A l'est de la colline située entre Monceau et Hameau s'étend, sur une longueur d'environ 1800<sup>m</sup>, la plaine d'alluvions dans laquelle coulent la Sambre et l'Eau-d'Heure. Immédiatement à l'est de ces cours d'eau, le sol reprend une forte déclivité et l'on voit reparaître le poudingue houiller dans le chemin qui, du passage à niveau de Zone, monte vers le village de Mont-sur-Marchienne. On l'aperçoit encore dans les talus de la route de Charleroi à Mont-sur-Marchienne, au point où cette route croise la ligne de niveau de la cote 137<sup>m</sup>.

On remarquera qu'en réunissant ces deux affleurements et les quatre signalés par M. Briart, on obtient une ligne d'environ 8 kilomètres, parallèle à la limite septentrionale du calcaire de Fontaine-l'Évêque et restant à une distance de 900 à 1000<sup>m</sup> au nord de cette limite.

*Bande de Couillet.* L'horizon gréseux se retrouve plus à l'Est, le long de la bande de calcaire carbonifère qui commence à Jamioux pour s'étendre jusqu'à Bouffioux et au-delà, en passant par Loverval. Au hameau *des Haies*, commune de Marcinelle, il a été exploité dans plusieurs carrières au sud de la nouvelle église. Il s'y présente avec une direction S.S.O.-N.N.E, puis il est ramené vers l'Est par une faille, ou, plus probablement, un plissement, pour reparaître au hameau de *La Queue*, à Couillet, entre la route de Philippeville et le bois de *Hublicobut*. En cet endroit, les grès blancs, qui forment la majeure partie de l'assise, sont l'objet de nombreuses exploitations pour pavés et principalement pour moëllons de construction.

A partir de ce point, on peut suivre cet horizon jusque

dans le bois de *Boubier*, sur une ligne de plus de trois kilomètres, montrant de distance en distance les bancs de poudingue et formant la crête du *Tricu des Agneaux*, à Couillet et le fort escarpement que la carte du dépôt de la guerre fait si bien ressortir par la teinte noire qu'elle prend dans le bois de *Boubier*.

Ainsi qu'on l'a fait observer pour la bande de *Monceau*, la bande de *Couillet* chemine parallèlement à l'affleurement septentrional du calcaire de *Loverval*.

*Bande de Courcelles.* Nous retrouvons l'horizon du poudingue dans le versant septentrional du bassin. On l'a exploité dans une carrière indiquée sur la carte du dépôt de la guerre, le long du canal de Bruxelles à Charleroi, à 530<sup>m</sup> environ au sud de la 8<sup>me</sup> écluse. On l'exploite actuellement, pour pavés, le long du chemin de fer qui réunit les houillères de Courcelles-Nord au chemin de fer de Charleroi à Bruxelles. La position de cette carrière peut être indiquée par le croisement du chemin de fer et d'une droite allant de la ferme *le Corbeau* à la ferme du *Grand Hamal*.

Entre ces deux carrières, on aperçoit plusieurs affleurements qui forment une ligne de deux kilomètres, parallèle à l'allure des couches de houille exploitées par les fosses situées au Midi.

L'assise de grès qui se trouve au nord de la station d'Andenne a la plus grande ressemblance avec l'assise des environs de *Monceau-sur-Sambre* et de *Couillet* ; elle est le prolongement de la bande de *Courcelles*. La grande masse est formée de grès blanchâtre, à grains moyens, contenant des grains de feldspath souvent kaolinisé. Le poudingue, qui ne forme qu'une faible épaisseur de l'as-

sise a aussi beaucoup de ressemblance avec le poudingue d'Andenne ; seulement, celui ci n'a pas le grain aussi volumineux que celui du Hainaut.

*Position du poudingue houiller.* J'ai relevé quelques coupes normales aux stratifications dans les bandes de Monceau, de Couillet et de Courcelles et je vais donner quelques explications pour en faciliter l'intelligence.

Coupe du cimetière de Couillet aux carrières de calcaire, Pl. 2, fig. 1. — Un chemin de fer à petite section, construit aux Fiestaux, à Couillet, pour le service des carrières de calcaire, a traversé sur plus de 150<sup>m</sup> de longueur les schistes noirs de la base du système houiller, que je désigne par la lettre *a*. Ils sont inclinés d'environ 45° au S. E., ainsi que les bancs de calcaire exploités dans la première carrière. Le contact des deux roches n'est qu'imparfaitement visible, à cause des éboulis qui couvrent les talus de la tranchée, entre la carrière et le viaduc. Contre les derniers bancs de calcaire on trouve cependant de gros blocs de phthanite, qui font saillie, et dont la nature et la couleur sont les mêmes que celles des bancs de cette roche siliceuse, intercalés dans les bancs de calcaire voisins. Ces bancs appartiennent à la partie supérieure du calcaire carbonifère, ainsi que l'attestent, d'ailleurs, les veinettes de matières anthraciteuses intercalées entre quelques couches.

La partie au nord-ouest du viaduc fait voir parfaitement les schistes noirs *a*. Ils ont le grain excessivement fin ; en certains endroits, ils sont très siliceux et ne diffèrent nullement des schistes siliceux de la plaine de Casteau près de Mons ; certaines couches présentent une fissilité qui en permet la division en feuillets aussi minces que de

papier. On n'y trouve pas les bancs de phthanite proprement dit que la Société géologique a vus dans la tranchée d'Erbisoeul (V. compte rendu de la session de 1876, t. III, p. CXXXV). Peut-être les blocs que j'ai signalés plus haut en sont-ils les représentants ?

Vers le Nord-Ouest, le groupe *a* passe insensiblement au schiste houiller ordinaire. Sa puissance dépasse 100<sup>m</sup> et j'y vois le représentant de tout ou partie de l'assise connue dans le versant septentrional sous le nom de Phthanites et comprenant les schistes siliceux à *Posidonomyes* de Casteau.

En avançant vers le N. O., on ne tarde pas à rencontrer un groupe de couches que j'ai désigné par la lettre *b* et qui est exploité en divers endroits pour moëllons. Il est composé de psammite à grain fin, micacé, contenant des parties feldspathiques et des veinettes de calcaire très-minces. La couleur de la roche non altérée est bleuâtre ; je ne saurais apprécier même approximativement la puissance de ce groupe.

Plus loin, un autre groupe, *c*, est formé de quelques mètres de grès blanc ou blanchâtre, à grains quartzeux et feldspathiques, gros ou moyens et de rares grains noirs. Il a aussi été exploité et se trouve accompagné d'affleurements de couches ou veinettes de charbon.

Enfin, en continuant à cheminer en suivant le plan de coupe, qui passe un peu au sud du cimetière, on gravit la colline appelée *Trieu des agneaux*, dont la crête est formée des affleurements du grès passant au poudingue, qui ont été exploités sur une grande longueur. C'est le groupe *d* : je le crois de puissance variable. Il se compose de bancs de grès à gros grains quartzeux et feldspathiques, de cou-

leur principalement blanchâtre. Il s'y trouve une certaine quantité de grains de phthanite noirs. En certains points, les grains quartzeux et phthaniteux sont assez gros pour former un poudingue ou plutôt une brèche quelquefois pisaire, mais on y rencontre aussi des masses arrondies de sidérose qui atteignent la grosseur d'une noisette. L'inclinaison moyenne est de  $45^{\circ}$  S. E.

Un peu plus au Nord, on a exploité des affleurements de couches de charbon par une série de puits qui étaient situés sur le flanc septentrional de la colline.

*Coupe de la tranchée de Monceau-sur-Sambre. Pl. 2, fig. 2.*

— Le plan de coupe, qui passe par l'ancien puits Saint-Nicolas, a une direction de  $33^{\circ}$  à l'Est. Il contient la partie la plus intéressante de la tranchée du chemin de fer de l'Etat comprise entre le bois de la Charbonnière et le parc de Monceau. La majeure partie des roches visibles dans la tranchée se compose de psammites et de schistes ordinaires, avec des passages de veinettes de charbon.

Au point que j'ai marqué de la lettre *c*, on aperçoit l'affleurement de bancs de grès blanc, avec une certaine épaisseur de poudingue noirâtre, fin. Plus loin, on trouve *d*<sub>1</sub>, formé en grande partie de grès ordinaire et de grès blanc, puis le groupe *d*<sub>2</sub>, composé de poudingue et de grès rosé. Plus au Nord se trouvent les dressants exploités des couches *Grande veine*, *Sept paumes*, *Quatre paumes*, *Tictoye*, et *Cinq paumes*.

De même que M. Briart, je ne pense pas que le groupe *d*<sub>2</sub> soit le groupe *c* reproduit par une faille, parce que l'on n'aperçoit dans la tranchée aucun indice d'un tel accident, et que, dans les autres coupes où se voit le grès blanc, il se trouve occuper la même position par rapport au groupe

*d.* Bien qu'il se trouve du poudingue dans le groupe *c* de cette coupe, je le considère comme le représentant du groupe *c* de la coupe de Couillet et de la coupe du Moulin-Roulez; *d*<sub>1</sub> et *d*<sub>2</sub> représenteraient ici le groupe que je désigne ailleurs par la lettre *d*.

Plus au Sud, on ne peut guère observer les roches en place jusqu'au calcaire carbonifère, mais des travaux de recherche ont fait connaître l'existence d'une couche de charbon, exploitable ou non, dite *veine du grand Marteau*. J'ai lieu de croire que le psammite *b* se trouve à proximité de cette veine. La position de cette couche dans la série houillère présente donc beaucoup d'analogie avec celles des deux veines signalées par M. Firket, dans la séance du 17 février dernier.

*Coupe par le Moulin Roulez.* Pl. 2, fig. 3. — Le plan de cette coupe passe par le moulin, où se voit l'affleurement du calcaire et environ 40<sup>m</sup> à l'ouest du puits n° 12 de Monceau-Fontaine. Le groupe *d* est exploité dans une carrière près de ce puits. Le grès blanc sans poudingue, *c*, se voit en plusieurs endroits dans le bois de la Charbonnière et enfin le psammite fin, *b*, affleure également. La position des couches en dressant : *Grande veine*, *Sept paumes* et *Quatre paumes* est connue.

*Coupe à Fontaine-l'Evêque.* Pl. 2, fig. 4. — Le plan de cette coupe est à peu près parallèle au précédent et en est distant d'environ un kilomètre; il passe par l'ancien puits de Metz et par le viaduc qui se trouve à l'est de la station de Fontaine-l'Evêque. Cette gare est établie sur un petit massif de calcaire, séparé du grand massif de Fontaine-l'Evêque par des failles; les schistes noirs apparaissent au sud et au nord du petit massif. Au nord de la station,

on ne voit guère ces schistes en place, mais on les a reconnus à quelques mètres de profondeur, par des puits creusés notamment dans l'usine de M. Otlet, où j'ai recueilli de nombreux échantillons de posidonomyes. Comme dureté et aspect, ces schistes diffèrent légèrement de ceux de Couillet et de Casteau, mais leur grain est aussi fin et leur texture fort ressemblante. Ils ont beaucoup de ressemblance avec les schistes déposés sur le terris de la fosse signalée dans la communication de M. Firket. Des deux côtés ils sont remplis de pyrite disséminée dans toute la masse, en nombreux cristaux de diverses grosseurs; exposée à l'air, la roche se recouvre d'efflorescences et se délite rapidement en fragments allongés, qui tombent eux-mêmes en très-petits morceaux. Les schistes d'Andenne m'ont pourtant paru plus pyriteux que ceux de Fontaine, qui se délitent moins facilement. Enfin, j'ai trouvé sur le terris à Andenne des blocs de psammite à grain très-fin, parcourus par des veinettes de calcaire comme le sont certains bancs trouvés près de la station de Fontaine.

En allant vers le Nord, on rencontre les dressants des couches de houille dont la position est connue. Les groupes *b, c, d*, n'affleurent pas, à cause de dépôts plus récents qui les cachent.

Passons maintenant sur le bord septentrional du bassin, vers Viesville et Courcelles.

*Coupe à Courcelles.* Pl. 2, fig. 5. — Le contact de l'étage des phthanites sur le calcaire carbonifère se voit dans une petite carrière abandonnée, indiquée sur la carte du dépôt de la guerre un peu au nord de la 9<sup>me</sup> écluse du canal.

Le schiste siliceux est blanchâtre, en bancs minces et repose sur un calcaire bleuâtre, compacte, à cassure mate,

en petits bancs parcourus par des veinettes spathiques.

Ce calcaire a été exploité pour chaux grasse et l'on y a trouvé une veinette de charbon.

Les schistes siliceux sont mis à découvert sur une longueur de plus de 100<sup>m</sup> dans la tranchée du chemin de fer de l'Etat, à l'est de la carrière ; on n'y voit pas de phthanite proprement dit, comme à Erbisœul, mais il s'y trouve quelques gros bancs très-siliceux, noirs, qui y ressemblent beaucoup et qui ne sont probablement que cette roche altérée.

Les marques d'altération sont du reste nombreuses dans cet affleurement : la teinte dominante des schistes est le blanc avec des nuances rougeâtres ; en certains points, ils sont gris de fumée ; les couches sont légèrement inclinées vers le Sud, avec quelques ondulations. On ne voit pas le passage aux schistes houillers ordinaires.

Plus au Sud, le groupe *b* des psammites à grains fins et feldspathiques est exploité pour pavés et moëllons en divers endroits, le long du canal. Je n'ai pu voir le groupe des grès blancs *c* en place.

Le grès passant au poudingue qui constitue le groupe *d*, est de couleur beaucoup plus foncée que dans le versant méridional.

Enfin, plus au Midi, la coupe rencontre normalement le faisceau de couches de charbon exploitées dans les concessions de Courcelles et de Falnuée.

Il est bien probable qu'en faisant quelques recherches plus à l'Est, dans le bassin de Charleroi, on retrouverait le prolongement de la bande de Courcelles. Le poudingue, d'après ce qui m'a été dit, aurait été rencontré à la profondeur de 190<sup>m</sup> dans le puits de Rochelle à Roux. J'ai

lieu de croire que sa présence en cet endroit est le résultat de failles et de plissements et non un indice de l'existence d'un second niveau de poudingue.

Beaucoup plus à l'Ouest, la même roche a été rencontrée à la profondeur de 60<sup>m</sup> dans le *puits des dunes*, commune de Leval-Trahegnies. Enfin, on en connaît un certain nombre d'affleurements dans le versant méridional du bassin de Mons.

D'après les coupes que je viens de décrire, le groupe *d* qui contient le poudingue serait distant normalement de 500 à 600<sup>m</sup> du calcaire et les couches exploitables, ou du moins exploitées, seraient à 200<sup>m</sup> au-dessus du groupe *d*.

A Andenne, d'après l'estimation de M. Firket, la première de ces distances ne serait que de 135<sup>m</sup>. La différence est assez grande et, bien que la stampe de 500<sup>m</sup> à 600 qui semble résulter de mes coupes, soit probablement exagérée par des plissements dans le versant septentrional et des failles dans le versant méridional, il n'en est pas moins vraisemblable qu'elle possède dans le Hainaut plusieurs centaines de mètres.

Le poudingue houiller est le résultat d'un changement dans le régime de la sédimentation, mais n'accuse aucune discordance de stratification, si ce n'est, peut-être, un léger ravinement des bancs de grès. Je le crois appelé à jouer un rôle important, comme horizon géognostique, dans l'étude de la synonymie des séries de couches de nos divers bassins. Il s'imposera aussi comme élément de la subdivision de notre formation carbonifère; l'étage qu'il limite supérieurement et qui contient beaucoup plus de grès que les parties plus élevées dans la série, pourrait

être, ainsi que l'indique M. Briart, divisé en deux sous-étages, mais la désignation d'*étage houiller sans houille* ne lui conviendrait plus.

Quant à l'assimilation de notre poudingue houiller au *flötzleerer Sandstein* de l'Allemagne et au *millstone grit* de la Grande-Bretagne, je ne puis avoir à ce sujet d'opinion, ne connaissant pas ces formations ; je ferai seulement remarquer qu'en Angleterre il doit exister entre le *millstone grit* et le terrain houiller une discordance de stratification, où Elie de Beaumont voyait les traces de son *système du Forez*. D'après cet illustre stratigraphe, le terrain houiller affecterait les allures d'une formation indépendante de toutes celles qui l'ont précédé et particulièrement de celle du *millstone grit*.

Mons, juin 1878.

---



Etude sur le Terrain Carbonifère.

Fig. 1. Coupe à Couillet



Fig. 2. Coupe de la tranchée de Mbonceau Sambre

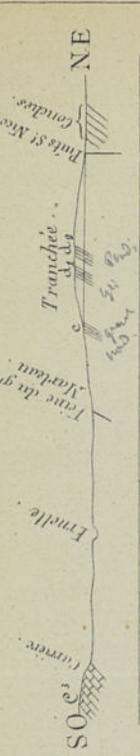


Fig. 3. Coupe par le Moulin Rouley



Fig. 4. Coupe à Fontaine - l'Évêque.

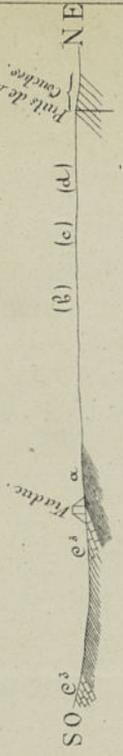


Fig. 5. Coupe à Courcelles.

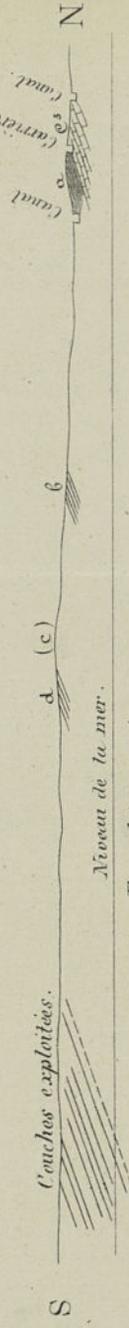


Fig. 2, Fig. 4.

Les cinq couches représentées sont les suivantes:

- 1 Grande veine.
- 2 Sept paumes.
- 3 Quatre paumes.
- 4 Tutoye.
- 5 Cinq paumes.

Explications:

Fig. 5.

Les neuf couches tracées sont, en commençant par l'inférieure;

- 1 Vène au Loup.
- 2 id al lége.
- 3 Grande veine.
- 4 Sept paumes.
- 5 Toujouse.
- 6 Plateau.
- 7 5<sup>e</sup> Barbe.
- 8 La veine.
- 9 Richesse.

Echelle  $\frac{1}{20000}$

Faly Del.