

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES
DE LYON

Tome IV. — Année 1878



LYON — GENÈVE — BALE
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR

Rue de la République, 65

1879

NOTE

SUR LE

TERRAIN HOUILLER

DU BASSIN DE SAINT-ÉTIENNE

Par J. FOND

« Le terrain houiller de la Loire est déposé dans une vaste dépression que présente le terrain micaschisteux du plateau central de la France. Au sud s'élève la crête du Pilat, au nord la chaîne de Riverie et de Fontanès à l'ouest, le plateau granitique des bords de la Loire, bornes des montagnes du Forez. Ce bassin a son maximum de largeur à Roche-la-Molière; il se rétrécit vers St-Chamond et davantage encore à Rive-de-Gier; vers Tartaras. il n'a plus que 300 mètres » (Gruner).

Je ne crois pas que, jusqu'à ce jour, on ait présenté une coupe complète et détaillée de tous les terrains qui se succèdent dans ce bassin, du reste très-irrégulier. Chaque concession a ses travaux particuliers, et il arrive fréquemment que deux puits, situés à une petite distance l'un de l'autre, offrent une coupe très-différente. Il existe beaucoup de lacunes, certaines couches faisant défaut.

Un ingénieur qui avait entre les mains tous les documents nécessaires pour l'étude qui m'occupait, a bien voulu me les communiquer; il a fait plus encore, il m'a aidé de ses conseils, sans lesquels je n'aurais pu me tirer qu'à grand peine du dédale d'accidents en présence desquels je me trouvais.

Lorsque M. Gruner livrait au public son ouvrage sur ce bassin (1), les données sur lesquelles il s'appuyait étaient loin d'être aussi complètes qu'elles le sont aujourd'hui; aussi prévient-il ses lecteurs que « la composition du bassin houiller de St-Etienne est encore un peu incertaine. » Depuis cette époque, les travaux d'extraction ont été poussés avec plus d'activité, vu les besoins de l'industrie locale et la facilité des communications, et, sans nul doute, avec plus d'intelligence, grâce à des connaissances géologiques plus étendues. Les premiers ingénieurs ne s'occupaient que de la houille, sans s'inquiéter beaucoup des couches qu'ils traversaient. C'est pour cela que la partie supérieure du terrain que nous étudions, située au bols d'Avaize n'est pas connue: j'ai donc dû me borner à présenter l'épaisseur des couches de houille et la distance qui les sépare les unes des autres.

Plus tard, la marche suivie a été plus méthodique: on commençait à apprécier davantage le produit recherché. Les ingénieurs chargés de diriger les différentes exploitations apportèrent tous leurs soins à l'étude de la constitution géologique du bassin. Si celui-ci avait eu une allure normale, les difficultés eussent presque complètement disparu; mais les failles sont nombreuses et les glissements se sont produits sur une grande échelle; on peut en juger par une coupe perpendiculaire à l'axe du bassin, passant par les concessions de Terrenoire, Montieux, Côte-Thiollière, la Barallière et Reveux. Aussi arrive-t-il quelquefois, qu'une compagnie ne peut extraire qu'à grand frais une couche de houille que la concession voisine est à même d'exploiter sans dépenses extraordinaires.

On avait pensé d'abord que les couches de houille, en se relevant se prolongeaient, ainsi que les couches intermédiaires, sur les bords du bassin; il n'en est rien, et c'est à la suite de travaux considérables qu'on a pu le constater. Au midi, du côté du Pilat, se trouve un accident, ou plutôt une suite d'accidents parallèles à la ligne de faite de la montagne. Les puits très-profonds de la Vogue (St-Etienne), St-Félix (Terrenoire), et St-Luc (St-Chamond), qui comprennent des galeries de 1000 mètres de développement, ont montré qu'il s'est produit sur le flanc de la montagne, à différentes époques, des éboulis (poudingues): ces éboulis consti-

(1) 1847.

tuent une série de gradins dont l'ensemble forme avec l'horizon, un angle d'environ 45°. Le même phénomène a eu lieu de l'autre côté du bassin; les poudingues sont remplacés par des brèches, roche constituant le mont Crépon.

La sidérose lithoïde est peu abondante, je ne la cite que pour mémoire. Les fossiles végétaux sont très-nombreux et très-variés.

La houille qui au point de vue géognostique ne joue qu'un rôle secondaire, puisque souvent elle manque dans le terrain houiller atteint dans la Loire, pour les couches connues, une épaisseur de 55 à 60 mètres.

Ce qui nous intéresse surtout, c'est la constitution du terrain; mais avant de donner la succession des couches qui le composent, j'exprimerai mon vif regret de laisser une lacune pour les 300 mètres de la partie supérieure. J'espère pouvoir le combler dans un temps plus ou moins rapproché: je n'ai pu trouver nulle part cette nomenclature.

COUPE

DU

BASSIN HOUILLER DE SAINT-ÉTIENNE

Épaisseur.

3-8 m.	Houille.	Mourinet.
37-38 m.	?	
2-3 m.	Houille.	Rouillat.
17-28 m.	?	
2,50-4 m.	Houille.	Bon menu.
19 m.	?	
1 m.	Houille.	Petite masse.
23-24 m.	?	
6-7 m.	Houille.	Grande masse.
23-24 m.	?	
0-1 m.	Houille.	Petite couche non exploitée
12 m.	?	
0-1 m.	Houille.	Petite couche exploitée.
34 m.	?	

Épaisseur	
0-1 m.	Houille. Petite couche non exploitée.
14 m.	 ?
1 m.	Houille. Petite couche exploitée.
31-32.	 ?
2-3 m.	Houille.
31 m.	 ?
0,90-1 m.	Houille. Petite couche exploitée
12-27 m.	 ?
3,01	Houille. Couche des Rochettes.
2,98	Taille gratteuse.
2	Houille crue.
28,56	Taille.
1,303	Houille schisteuse (Réservoir).
13,88	Schistes gris clair.
0,34	Houille crue.
11,92	Taille blanche.
4,60	Schistes noirs.
22,75	Schistes gris et taille douce alternant.
1,70	Houille crue avec 0,69 de schistes à la base.
0,20	Houille crue.
7,13	Schistes entremêlés de quelques bancs de manifer.
0,70	Grès quartzeux.
25,53	Schistes gris avec quelques bancs de manifer.
2,00	Schistes et minéral de fer.
0,30	Houille crue.
0,82	Houille douce.
0,15	Gros gorre gris.
0,60	Houille.
1,60	Houille. La grosse planche.
0,04	Gorre. Le Carrand.
1,30	Houille. La Carrande.
1,05	Houille. Les petites planches.
0,15	Gros gorre tendre à minéral.
0,10	Houille maréchale.
16,00	Manifer et grès.
1,10	Manifer.
2,00	Gorre.
1,00	Houille.

Épaisseur	
5,20	Grès et manifer.
18,00	Grès taille.
2,00	Houille.
3,50	Grès tendre et manifer.
9,50	Grès taille.
1,00	Houille.
14,00	Grès fin avec beaucoup de dissolardes et de tranchants.
2,00	Houille.
14,50	Gorre et manifer solide alternant quatre fois.
13,50	Gorre tendre.
2,50	Grès.
4,50	Gorre.
	Veinule de charbon.
15,40	Gorre tendre.
1,00	Houille.
13,00	Gorre et manifer alternant.
1,00	Taille.
5,00	Gros gorre et manifer.
3,00	Grès tendre.
10,00	Manifer et gros gorre.
3,50	Taille.
5,00	Grès et manifer.
0,60	Houille.
16,00	Gorre et grès manifer.
11,80	Taille.
6,20	Grès manifer mélangé de gorre.
5,80	Grès taille.
8,00	Gros gorre mélangé de manifer.
0,25	Houille.
9,00	Gros gorre avec un peu plus de manifer.
12,00	Grès manifer.
7,50	Gorre, manifer, avec beaucoup d'empreintes.
27,00	Banc de grès de 1,20 m. à 1,50 m. alternant avec des bancs de gorre de 0,30 m. à 0,50 m. Le grès a des tranchants remplis de cristaux de chaux carbonatée.
2,00	Houille crue.
0,60	Schistes.
4,00	Houille.

70 SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES DE LYON

Épaisseur	
5,00	Gorre gris.
8,00	Grès dur.
3,50	Grès et gorre mélangés.
1,50	Grès.
	Dissolardes de schistes charbonneux.
13,00	Grès très dur sans dissolardes et grès poudingue.
8,00	Gorre à empreintes avec un peu de grès manifer, puis gorre très tendre.
0,08	Petite veinule de charbon.
10,00	Grès poudingue très dur.
5,50	Grès fin.
3,00	Gorre à empreintes.
	Veinule de charbon.
2,00	Houille et gorre mélangés.
11,00	Gorre avec petits bancs de grès manifer.
0,30	Houille un peu crue.
8,00	Grès.
0,08	Veinule de charbon.
1,50	Grès taille.
0,50	Gorre.
1,40	Houille.
0,60	Gorre.
0,80	Grès.
12,00	Gorre, grès manifer et grès taille, par petits bancs alternant de 0,25 m. à 0,30 m., ne formant pas de dissolardes.
1,00	Grès.
1,00	Gorre mélangé de grès et de manifer.
3,00	Grès fin.
1,00	Grès fin.
3,50	Gorre mélangé avec un peu de grès.
3,00	Grès à gros grains.
1,00	Gros gorre.
8,00	Grès.
1,20	Houille crue.
5,60	Grès.
1,25	Houille crue.
9,00	Grès avec un peu de manifer.

Épaisseur	
3,50	Grès taille.
7,50	Gorre avec empreintes.
1,50	Houille tendre.
22,20	Grès grossier, pierre de carrières.
11,00	Grès fin noir.
10,00	Grès fin schisteux.
45,80	Schistes, grès et poudingues, à bancs variant de 0,10 m. à 0,05 m. d'épaisseur.
5,40	Schistes noirs feuilletés.
1,20	Houille schisteuse : houille, 0,45 m. ; nerf, 0,15 ; houille, 0,30 ; nerf, 0,15 ; houille, 0,15.
4,00	Grès schisteux très micacé.
1,10	Schistes charbonneux.
9,15	Houille.
2,50	Schistes gris micacés.
4,00	Schistes noirs.
1,20	Schistes avec rognons de fer carbonatés.
7,50	Grès houiller à grains fins.
0,50	Poudingues.
6,20	Schistes noirs.
24,75	Grès houiller.
0,65	Schistes grossiers.
1,00	Houille.
0,65	Schistes noirs.
1,50	Houille.
5,00	Schistes.
11,70	Manifer avec 0,40 m. de schistes pourris à la base.
17,72	Grès fin manifer.
0,45	Schistes.
36,23	Grès fin avec filets de schistes.
1,25	Schistes.
33,54	Grès fin avec filets de schistes.
9,82	Grès fin.
9,03	Schistes.
9,40	Grès gratteux.
10,00	Schistes.
3,50	Houille : inclinaison de 22° au puits Jovin.
1,10	Houille schisteuse.

Épaisseur	
5,90	Schistes et grès.
1,30	Gratte.
9,85	Alternance de schistes et de manifer avec quelques filons de houille grasse.
0,10	Houille grasse.
1,55	. . . ?
0,12	Houille.
10,18	Schistes et manifer.
1,65	Gratte.
0,80	Schistes.
1,30	Gratte.
13,10	Schistes, manifer, ou gorra.
4,30	Gratte.
4,20	Manifer, schistes ou grès.
4,90	Gratte.
4,80	Schistes, manifer, grès.
3,00	Gratte.
2,10	Gratte.
3,70	Manifer et schistes.
0,78	Gratte.
0,80	Schistes.
1,50	Gratte.
0,30	Schistes.
0,40	Manifer.
4,60	Gratte.
1,10	Schistes.
0,80	Manifer.
1,20	Gratte.
0,40	Schistes.
0,60	Gratte.
0,80	Manifer.
0,70	Schistes.
1,50	Manifer.
13,70	Schistes et manifer.
1,50	Gratte.
11,90	Schistes et manifer.
0,04	Filet de houille.
5,74	Schistes, manifer.

Épaisseur	
0,90	Grès.
2,40	Manifer et schistes.
1,40	Gratte.
0,90	Schistes et manifer.
0,80	Gratte.
0,70	Grès.
1,80	Gratte.
0,70	Schistes et grès.
1,00	Grès.
0,90	Schistes et manifer.
1,00	Gratte.
0,60	Grès.
0,08	Houille.
4,14	Schistes et manifer.
3,00	Succession de petites couches de houille, de schistes et de manifer.
3,20	Schistes et manifer.
5,86	Succession de couches de houille, de schistes et de manifer.
21,50	Schistes.
3,00	Houille.
14,00	Gratte.
33,50	Schistes.
26,00	Schistes friables.
11,00	Grès micacé.
44,50	Grès à gros grains.
1,10	Houille.



Coupe verticale passant par le Puits Henry passant par la ligne AB de l'ensemble des travaux

