

# RAPPORTS ADMINISTRATIFS

## EXTRAITS D'UN RAPPORT DE M. A. MARCETTE

Ingénieur en chef, Directeur du 1<sup>er</sup> Arrondissement des Mines, à Mons

### SUR LES TRAVAUX DU 1<sup>er</sup> SEMESTRE 1901

*Charbonnage de Blaton à Bernissart : A) Sondages.*

B) *Siège d'Harchies : foncements par le procédé Poetsch.*

#### A. — SONDAGES.

[62224]

Un sondage (n° 29) pratiqué près de l'église de Bernissart, à 748 mètres au Sud et à 630 mètres à l'Est du puits n° 4, a recoupé les terrains suivants jusqu'au terrain houiller, atteint à la profondeur de 212 mètres :

	Epaisseur — mètres	Profondeur totale — mètres
Terre végétale . . . . .	0.400	
Sables noirs argileux . . . . .	11.800	12.200
Craie . . . . .	38.800	51.000
Silex . . . . .	5.500	56.500
Meule . . . . .	12.100	68.600
Dièves . . . . .	45.500	114.100
Tourtia. . . . .	17.300	131.400
Grès gris à bancs fossilifères . . . . .	13.600	145.000
Grès verts. . . . .	23.000	168.000
Grès jaunes . . . . .	2.650	170.650
Grès verts . . . . .	1.350	172 000
Grès jaunes . . . . .	6.650	178.650
Grès gris avec galets. . . . .	15.350	194.000
Grès jaunes . . . . .	1.000	195.000
Grès verts . . . . .	11.500	206.500
Grès gris . . . . .	5.500	212.000
Terrain houiller.		

Un autre sondage a été foré à 1215 mètres au Sud et à 201 mètres à l'Est du puits n° 3. Il a recoupé les terrains suivants :

	Épaisseur — mètres	Profondeur totale — mètres
Terre végétale. . . . .	0.400	0.400
Sables verts très mouvants . . .	23.700	24.100
Sables gris bleus argileux . . .	15.900	40.000
Craie . . . . .	117.000	157.000
Sables verts argileux . . . . .	11.500	168.500
Grès noirs avec silex . . . . .	2.450	170.950
Grès noirs et gris avec silex . .	11.050	182.000
Grès gris . . . . .	18.500	200.500
Dièves . . . . .	97.500	298.000
Tourtia. . . . .	12.000	310.000
Grès gris et noirs avec silex . .	12.500	322.500
Grès jaunes avec silex . . . . .	11.500	334.000
Argile grise et galets . . . . .	4.000	338.000
Terrain houiller.		

B. — *Siège d'Harchies.* — *Foncement par le procédé Poetsch (1).*

[62225]

Puits n° 1. — L'entretien du mur de glace au moyen de deux compresseurs, a continué régulièrement jusqu'au 8 janvier. A partir du 9 de ce mois, les derniers anneaux du cuvelage étant posés, la congélation n'a plus été pratiquée que 12 à 16 heures par jour pour maintenir la température de la glace entre 10 et 12° C.

Le 26 février, les appareils frigorifiques ont été arrêtés et l'ammoniaque en a été extraite. Toutefois la circulation d'eau salée dans les circuits n'a pas été interrompue; sa température s'est relevée lentement et atteignait  $-4^{\circ} \frac{1}{3}$  le 3 mars.

A cette date, la saumure a été chauffée par un tuyau de vapeur. La température de retour est montée à 0°; les circuits se sont décollés de la glace, mais plusieurs ruptures de tuyaux se sont démasquées et l'eau salée s'est perdue en partie dans le terrain.

(1) Voir *Annales des mines de Belgique*, t. V, 2<sup>me</sup> liv., p. 264, 3<sup>me</sup> liv., p. 467, et t. VI, 1<sup>re</sup> liv., p. 167, et 3<sup>me</sup> liv., p. 529.

Deux circuits seulement étaient restés intacts.

Le dégel a été poursuivi par injection d'eau douce et tiède dans un ou deux circuits à la fois. Certains sondages ont dû être décongelés sur toute leur hauteur de 235 mètres à l'aide d'un tube spécial et d'eau chaude. On a pu retirer successivement tous les circuits qui, à l'exception de trois, étaient sectionnés en plusieurs tronçons que l'on a dû repêcher à toutes profondeurs.

Ces ruptures avaient été amenées par la compression et l'étirement successifs du métal, produits par les variations de température s'exerçant sur les tubes encastrés dans la glace.

On a remarqué que tous les tubes étaient pliés à la limite des dièves et de la meule, à 55 mètres de profondeur.

L'enlèvement des tubes commencé le 10 mars a été fini le 20 mai. Ce travail a été long et difficile. L'encombrement qu'il produisait à l'orifice du puits et à ses abords, gênait beaucoup le travail dans celui-ci.

Voici quelques détails en ce qui concerne les opérations de forage de ce puits :

Du 1<sup>er</sup> au 13 janvier, la sixième retraite du cuvelage a été posée entre 245<sup>m</sup>90 et 237<sup>m</sup>42. Elle a masqué la veinette de 0<sup>m</sup>29, qui donnait 120 litres d'eau à l'heure.

Du 14 au 25 janvier, on a creusé et maçonné le puits jusque 250<sup>m</sup>55 en terrain très mauvais ; à 248<sup>m</sup>60 on a recoupé une veinette de 0<sup>m</sup>10 de charbon au toit et 0<sup>m</sup>30 de havage au mur, inclinée de 20°32' Sud et 29°17' Ouest.

Du 25 janvier au 15 février, on a creusé et maçonné le puits jusque 257<sup>m</sup>90. Le terrain devenait plus dur, mais manquait encore de solidité. A 255<sup>m</sup>85, on a recoupé une veine de 0<sup>m</sup>70 de charbon massif à 18.5 % de matières volatiles, d'inclinaison 25° Sud et 4°47' Ouest, livrant 90 litres d'eau à l'heure. Une voûte maçonnée de forme renversée fut construite au fond du puits.

Du 16 février au 2 mars, deux pompes Burton furent installées en série à 123 et 245 mètres et l'on commença à « brandir » (calfater) le puits.

La chaleur dégagée par les pompes a activé le dégel, surtout en face du sondage n° 13 très rapproché des parois du puits, et la venue d'eau, par les joints du cuvelage, s'accrut de 210 litres à 32 m<sup>3</sup> à l'heure. Les pompes refoulaient 20 à 23 m<sup>3</sup> à l'heure ; le reste était extrait par des tonnes de 1 m<sup>3</sup> de capacité. Mais cette extraction contrariait le brandissage et l'enlèvement des circuits ; elle rendait de

plus ces opérations dangereuses, et, le 25 mars, après avoir retiré la pompe de 123 mètres, on préféra inonder la fosse en y envoyant l'eau du puits d'alimentation et attendre, pour reprendre le brandissage, que le dégel fut complet. Cette opération et le retrait des circuits purent alors être activés en vue de hâter l'aménagement du puits n° 2 pour la congélation.

Le 25 juin, on commença à nettoyer les sondages du puits n° 1 pour en préparer le bétonnage, mais dans le courant du mois d'août on ramenait encore de la glace des sondages 11 et 6<sup>bis</sup>, bien que six mois se fussent écoulés depuis l'arrêt de la congélation. Quand le dégel complet aura été constaté, la coulée sous pression d'un béton de ciment dans ces sondages isolera le terrain houiller des morts-terrains et bouchera les fissures.

A la fin de juin, une pompe Burton de 60 m<sup>3</sup> de débit à l'heure a été installée à l'orifice du puits pour faire descendre le niveau de 10 mètres et permettre de brandir cette passe.

Puits n° 2. — Les sondages de ce puits furent nettoyés du 5 avril au 20 mai.

Au fur et à mesure de leur sortie du puits n° 1 les circuits furent réajustés et descendus au puits n° 2. Les couronnes collectrices ont été placées et raccordées aux circuits du 20 au 31 mai. Les machines et appareils frigorifiques en réparation pendant l'arrêt, ont pu fonctionner le 12 juin.

Au 30 juin, la température moyenne de la saumure était de  $-5^{\circ}7$ . La température du sol à une distance de 0<sup>m</sup>38 des circuits était de  $+3^{\circ}6$ .

A la date du 20 août la température de départ de la saumure était de  $-13^{\circ}$ , sa température de retour de  $-12^{\circ}$ .

La congélation, d'après l'avis de la direction du charbonnage, durera encore un mois.

*Charbonnage du Nord du Rieu-du-Cœur : Enfoncement du puits ;  
Terrains recoupés.*

[62225]

L'enfoncement du puits du Nord a atteint fin juin la profondeur de 502 mètres.

Il a recoupé diverses couches dénommées provisoirement A, B, C et D (la couche D étant la plus profonde).

Les résultats donnés par l'analyse des charbons de ces différentes couches sont consignés dans le tableau suivant :

ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	Veine <i>A</i>		Veine <i>B</i>	Veine <i>C</i>	Veine <i>D</i>
	Laie du toit	Laie du mur			
Eau . . . . .	1.20	1.00	0.25	0.85	0.75
Matières volatiles . . . . .	14.45	14.65	14.60	14.10	13.75
Carbone . . . . .	78.35	76.35	79.65	81.60	71.90
Cendres . . . . .	6.00	8.00	5.50	3.45	13.60
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

*Charbonnage du Couchant du Flénu (Rieu-du-Cœur), siège n° 2 :*  
*Revêtement d'un puits.*

[62225]

A la suite d'un accident survenu dans le puits d'extraction, et à l'intervention de l'Administration des Mines, il a été décidé d'établir un soutènement métallique dans les tronçons du puits dépourvus d'un revêtement en maçonnerie.

Le premier cadre métallique est assis sur une partie maçonnée à la profondeur de 486 mètres.

La distance entre les cadres varie de 0<sup>m</sup>80 à 1<sup>m</sup>20 et dépend de l'emplacement des traverses. Le diamètre moyen est de 3 mètres.

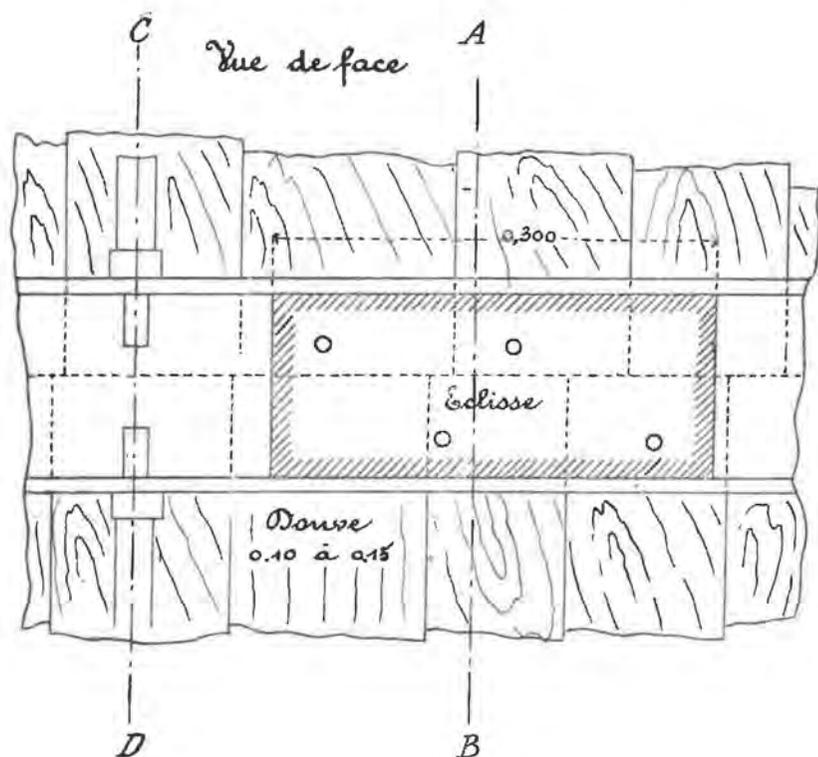
Les cadres sont constitués par des poutrelles U en acier dont les dimensions sont indiquées au croquis ci-après. Ils sont formés de six segments reliés entre eux par des éclisses en fonte de 0<sup>m</sup>300 × 0<sup>m</sup>125 × 0<sup>m</sup>045, remplissant entièrement l'intérieur du segment et serrées par quatre boulons de 0<sup>m</sup>016.

Les cercles sont retenus par 12 porteurs (2 à chaque segment) en fer rond de 0<sup>m</sup>027 de diamètre.

Les douves sont en chêne de 0<sup>m</sup>025 à 0<sup>m</sup>030 d'épaisseur, 0<sup>m</sup>10 à 0<sup>m</sup>15 de largeur, jointives sur tout le pourtour du puits.

L'intervalle entre les doutes et le terrain est rempli avec du béton fait de chaux hydraulique, de cendres et de briquillons dans les proportions respectives de 1/4, 1/4, 1/2.

Le poids d'un cadre s'établit comme suit :

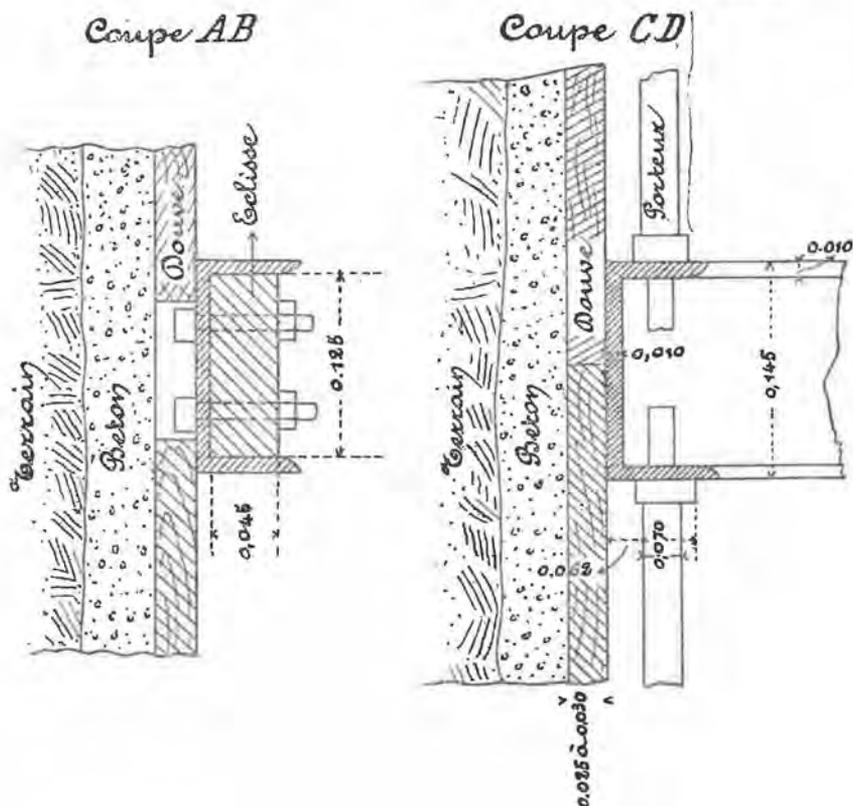


	Kilog
9 <sup>m</sup> 50 de poutrelle d'acier à 19k50 le mètre	185.250
6 éclisses en fonte à 11 kilog	66.000
24 boulons	7.500
	<hr/> 258.750
12 porteurs à 5k100	61.200
	<hr/> 319.950

Le prix de revient d'un cadre se calcule de la façon suivante :

258k700 corps de membre à fr. 25 les 100 kilog. . . fr.	64-70
61k200 porteurs à fr. 35 les 100 kilog. . . . .	21-40
Douves en chêne sciées et trempées dans un carbolécium à fr. 0-80 pièce . . . . .	72-00
Main-d'œuvre : entaillement du terrain et placement.	63-00
Un mètre cube de béton et placement . . . . .	12-00

fr. 233-10



Le travail a été commencé le 26 mai, à cause des lenteurs inhérentes à la mise en train, on n'a placé pendant le semestre que six cadres distants de 1 mètre d'axe en axe. Il y a 300 mètres de puits à revêtir et pour en activer la réparation il sera nécessaire de chômer un jour par semaine.

*Charbonnage de l'Espérance : Creusement des tunnels inclinés.*

[62225]

On a commencé le creusement des deux tunnels.

Le tunnel n° 1 ou d'extraction mesurait au 15 juin 25 mètres de longueur dont 15 mètres avaient été construits avec l'aide d'une tranchée à ciel ouvert.

Le tunnel n° 2 ou d'aérage a été commencé; seule la tranchée à ciel ouvert était terminée et quelques mètres de tunnel maçonnés fin juin. L'extraction des déblais s'est faite jusqu'à présent par chevaux.

Les installations mécaniques ne sont pas terminées; elles ne fonctionneront que dans quelques mois; jusque là, le creusement des tunnels avancera lentement.

*Charbonnage d'Hautrage : Sondages*

[62224]

Dans le but de déterminer l'emplacement du futur siège d'exploitation, on a exécuté dans le courant du semestre deux sondages situés respectivement sur les communes de Tertre et d'Hautrage.

Le premier a été creusé au hameau des Herbières à 300 mètres au Nord du canal de Mons à Condé. Commencé le 8 janvier 1901, il a été arrêté le 2 juillet à la profondeur de 353<sup>m</sup>30.

Le dimanche le travail étant suspendu, le nombre de jours de battage a été de 152 et l'avancement journalier moyen de 2<sup>m</sup>325.

Le terrain houiller a été atteint à la profondeur de 338<sup>m</sup>40.

Les stratifications de celui-ci étaient inclinées de 25 à 30°.

Voici la nomenclature des terrains rencontrés par le sondage; leur classification géologique a été faite par M. Cornet, professeur de géologie à l'École des Mines du Hainaut.

Profondeurs	Nature du terrain	
0 à 0.30	Terre végétale sableuse . . . . .	} Quaternaire.
0.30	Sable blanc . . . . .	
1.70	Sable jaune. . . . .	
5.30	Sable vert . . . . .	
5.35	Sable vert et silix. . . . .	
11.10	Argile bleu verdâtre . . . . .	
13.00	Argile verdâtre . . . . .	
13.70	Sable gris vert. . . . .	
14.85	Argile bleu verdâtre . . . . .	
17.30	Sable gris vert. . . . .	
18.25	Argile bleu verdâtre . . . . .	

20.25	Lignite . . . . .	}	Landenien supérieur
20.40	Sable gris vert . . . . .		
20.45	Argile bleue sableuse. . . . .	}	Landenien inférieur.
21.50	Argile noirâtre . . . . .		
27.80	Grès gris pyriteux, dur . . . . .		
29.66	Grès gris pyriteux, tendre . . . . .		
29.75	Sable gris blanc pyriteux . . . . .		
33.00	Sable gris blanc . . . . .		
45.50	Sable verdâtre glauconifère. . . . .		
73.50	Sable vert sombre gras . . . . .		
86 85	Sable gris glauconifère . . . . .		
87.60	Sable vert sombre glauconifère . . . . .		
93.00	Sable gris vert . . . . .	}	Maestrichtien (Tuffeau inférieur de Ciply)
95.75	Argile verte sableuse. . . . .		
100.00	Sable gris jaune . . . . .		
104 00	Calcaire gris . . . . .		
112.00	Calcaire gris et calcaire blanc grenu . . . . .		
116.00	Calcaire grenu jaunâtre et silex blond . . . . .		
119.00	Argile noirâtre . . . . .		
119.50	Calcaire grenu jaunâtre et silex blond . . . . .		
125.00	Calcaire grenu blanc et silex noir . . . . .		
130.00	Craie blanche . . . . .		
197.00	Craie grisâtre grasse . . . . .		
313.80	Craie de maisières . . . . .		
315.80	Rabots . . . . .	}	Turonien.
325.90	Marne verte . . . . .		
327.60	Fortes toises . . . . .		
330.40	Dièves verdâtres. . . . .		
338.40	Grès gris houiller . . . . .		
348.25	Schistes grisâtres altérés . . . . .		

On s'est arrêté dans ces schistes à 353<sup>m</sup>40.

Le second sondage situé à 400 mètres au Nord du canal près du pont d'Hautrage a été commencé le 18 février et a atteint le 30 juin le terrain houiller à la profondeur de 302 mètres.

Le nombre de jours de battage a été de 100; l'avancement moyen est donc de 3<sup>m</sup>02, notablement supérieur à celui obtenu au sondage

de Tertre. Cette différence s'explique par la moindre épaisseur, 18 mètres, des bancs de sables rencontrés à Hautrage, tandis qu'à Tertre les couches sableuses avaient une épaisseur de 104 mètres.

L'inclinaison des bancs à la tête du terrain houiller était de 32°.

La pente des bancs inférieurs a varié assez bien; ainsi, des carottes prélevées respectivement aux profondeurs de 305 et 321 mètres ont accusé des inclinaisons de 22° et 45°.

Les divers terrains rencontrés sont énumérés ci-dessous; leur détermination a été également effectuée par M. Cornet.

Profondeurs	Nature des terrains	
0 à 0.25	Terre végétale tourbeuse . . . . .	} Moderne.
0.25	Tourbe. . . . .	
0.85	Sable fin gris vert . . . . .	
2.00	Tourbe . . . . .	
2.02	Sable fin gris vert . . . . .	} Quaternaire.
6.50	Sable fin vert sombre . . . . .	
7.00	Sable blanc jaunâtre . . . . .	
7.10	Sable vert sombre . . . . .	
9.00	Sable avec grain de craie . . . . .	} Landenien supérieur
10.50	Sable gris blanc . . . . .	
11.10	Sable vert sombre . . . . .	
17.00	Sable vert sombre glauconifère . . . . .	} Landenien inférieur
18.00	Silex noirs . . . . .	} Sénonien.
18.50	Craie blanche et silex noirs . . . . .	
90.50	Craie argileuse et grains d'ocre jaune . . . . .	
94.00	Silex noirs avec un peu de craie . . . . .	
95.00	Craie très grasse. . . . .	
219.00	Silex blonds et craie très grasse . . . . .	
221.00	Marne verdâtre (craie de Maisières)	} Turonien.
231.00	Rabots . . . . .	
235.60	Marne verdâtre très argileuse. . . . .	
236.10	Rabots . . . . .	
249.00	Fortes toises . . . . .	
265.00	Marne grisâtre	
288.00	Marne verdâtre	

292.50	Meule gris vert et calcaire . . .	}	Cénomancien.
296.10	Argile verte, calcaire . . .		
296.60	Meule (grès et calcaire) . . .		
300.80	Argile verte et noire calcareuse .		
301.00	Calcaire et un peu de grès . . .		
302.00	Grès houiller.		
317.90	Schistes grisâtres.		
318.00	Grès houiller		

Aucune décision n'a encore été prise quant à l'emplacement du siège projeté. Celui-ci sera établi probablement dans les environs du second sondage, à cause de la moindre hauteur des sables bouillants; le procédé employé serait le système Poetsch.