

RAPPORTS ADMINISTRATIFS

EXTRAIT D'UN RAPPORT DE M. A. MARCETTE

Ingénieur en chef Directeur du 1^{er} arrondissement des Mines, à Mons

SUR LES TRAVAUX DU 1^{er} SEMESTRE 1903

*Charbonnage de Blaton à Bernissart; siège d'Harchies :
Foncement par le procédé Poetsch (1).*

[62225]

Puits n° 1. — Durant le mois de janvier, les injections de ciment derrière le cuvelage et les rematages des joints ont fait tomber la venue d'eau de 5 à 1 mètre cube par heure. Le raccord en bois, établi au niveau de 231 mètres, est devenu étanche et on a enlevé l'armature provisoire qui le consolidait. La pompe Tangye installée à 240 mètres a été démontée. Ensuite, le raccord a été recouvert d'une armature en acier qui en assure la solidité et l'étanchéité absolue.

Du 9 au 16 février, les planchers existants dans le puits ont été enlevés; les câbles-guides ont été allongés et consolidés, le cuvelage a été rematé et le fond du puits a été asséché.

Le 17 février l'enfoncement a été repris à 279^m90 et a atteint, le 30 juin, la profondeur de 336^m70.

Plusieurs couches de houille ont été recoupées :

A 285 ^m 25	une couche de 1 mètre d'ouverture dont 0 ^m 75 de charbon ;
289 ^m 25	id. de 0 ^m 93 id. 0 ^m 65 id.
292 ^m 40	id. de 0 ^m 50 id. 0 ^m 22 id.
301 ^m 75	id. de 0 ^m 65 id. 0 ^m 65 id.
312 ^m 50	id. de 0 ^m 46 id. 0 ^m 46 id.
325 ^m 56	id. de 0 ^m 46 id. 0 ^m 56 id.
336 ^m 50	id. de 1 ^m 06 id. 1 mètre id.

(1) Voir *Annales des Mines de Belgique*, t. V, 2^e liv., p. 264; 3^e liv., p. 467; t. VI, 1^{re} liv., p. 167; 3^e liv., p. 529; t. VII, 1^{re} liv., p. 24; 3^e liv., p. 731, et t. VIII, 1^{re} liv., p. 73; 3^e liv. p. 764.

Leur inclinaison moyenne est de 25° au Sud. Leur direction est Est-Ouest avec déviation de 11°20' vers Sud.

Ces couches renferment du charbon à 18 % de matières volatiles, très collant, paraissant convenir pour la fabrication du coke.

La venue d'eau par heure a été :

En janvier	de 2 ^m 3950 ;
février.	de 0 ^m 3785 ;
mars	de 0 ^m 3754 ;
avril	de 0 ^m 3953 ;
mai	de 0 ^m 3948 ;
juin	de 1 ^m 3144.

L'augmentation, à partir d'avril, provient des banes de grès et des couches traversées. Le puits n° 1 est en aval-pendage du puits n° 2 et est plus profond que ce dernier depuis juin 1902 ; c'est pourquoi il exhauré la majeure partie de l'eau contenue dans le terrain houiller.

Puits n° 2. — Du 1^{er} au 10 janvier, la dernière passe du cuvelage a été posée, de 256^m05 à 235^m20, et l'on a continué ensuite l'enfoncement dans le terrain houiller.

Au 30 juin, le puits était creusé jusqu'à la profondeur de 323^m75 et maçonné jusqu'à 297^m95.

Du 21 au 30 avril, le raccord en fonte a été placé à 235^m20.

Le 4 mai, on a installé les câbles-guides qui ont été descendus, ensuite, au fur et à mesure de l'enfoncement.

Les couches déjà traversées au puits n° 1 ont été recoupées, au puits n° 2, dans des conditions à peu près identiques

La venue d'eau par heure a été :

En janvier	de 0 ^m 3100 ;	} Augmentation provenant des cuérelles et des veines recoupées.
février	de 0 ^m 3146 ;	
mars	de 0 ^m 3275 ;	
avril	de 0 ^m 3301 ;	
mai	de 0 ^m 3784 ;	
juin	de 0 ^m 3475.	

Depuis le mois d'avril, la venue d'eau totale des deux puits paraît être constante; la moyenne est de 1^m3635 par heure. De cette quantité, 93 % proviennent du terrain houiller et 7 % du cuvelage du puits n° 1, lequel ne peut être parfaitement rematé derrière les canars d'aérage.

CONGÉLATION. — Le mur de glace a été entretenu au moyen de deux compresseurs d'ammoniac. Toutefois, à partir du 29 juin, un troisième compresseur a été mis en marche pour compenser les pertes dues à l'élévation de la température extérieure.

En février, 2,932 kilogrammes de chlorure de calcium ont été remis en dissolution.

Les accidents suivants ont été constatés :

En avril et mai, deux ruptures de la grosse conduite de refoulement d'eau salée; en mai, rupture du raccord de retour du circuit n° 7 et rupture du circuit n° 9, à 47 mètres de profondeur.

Ce dernier circuit est condamné vu l'impossibilité d'y introduire un circuit de sauvetage. Les circuits voisins suffisent à la conservation du mur de glace.

*Charbonnage de l'Espérance à Baudour : Creusement
de tunnels inclinés (1).*

[62225]

Le tunnel n° 1 mesure 351 mètres; il a atteint la cote de 120 mètres.

Le tunnel n° 2 a 360 mètres de longueur; le front d'attaque dépasse légèrement la profondeur de 123 mètres.

Les terrains traversés par ces deux tunnels sont constitués par des schistes tendres et de nombreux bancs de psammites noirâtres donnant lieu à des venues d'eau. L'inclinaison des strates jusque 350 mètres de l'orifice a varié de 15 à 20°; à cette longueur, on a rencontré une faille au delà de laquelle les terrains se relèvent en présentant une pente vers Sud de 50 à 62°.

Dans le tunnel n° 1, des trous de sonde, creusés à 299 et 325 mètres, ont respectivement rencontré les morts-terrains à 6^m50 et 7^m00 au dessus de la voûte.

Dans le tunnel n° 2, les derniers trous de sonde, situés à 296, 321 et 346 mètres, ont atteint les morts-terrains à 5^m50, 5^m55 et 18^m80 au dessus de la voûte.

Actuellement, le tunnel n° 1 est arrêté à la suite d'un éboulement survenu à front et qui a donné lieu à une forte irruption d'eau et de sables aachéniens. On sera probablement obligé d'accentuer l'inclinaison des tunnels pour s'éloigner plus rapidement des morts-terrains dont le voisinage constitue une cause de dangers continuels.

(1) Voir *Annales des Mines de Belgique*, t. VII, 1^{re} liv., p. 30, 3^e liv., p. 144 et t. VIII, 1^{re} liv., p. 75, 3^e liv., p. 757.

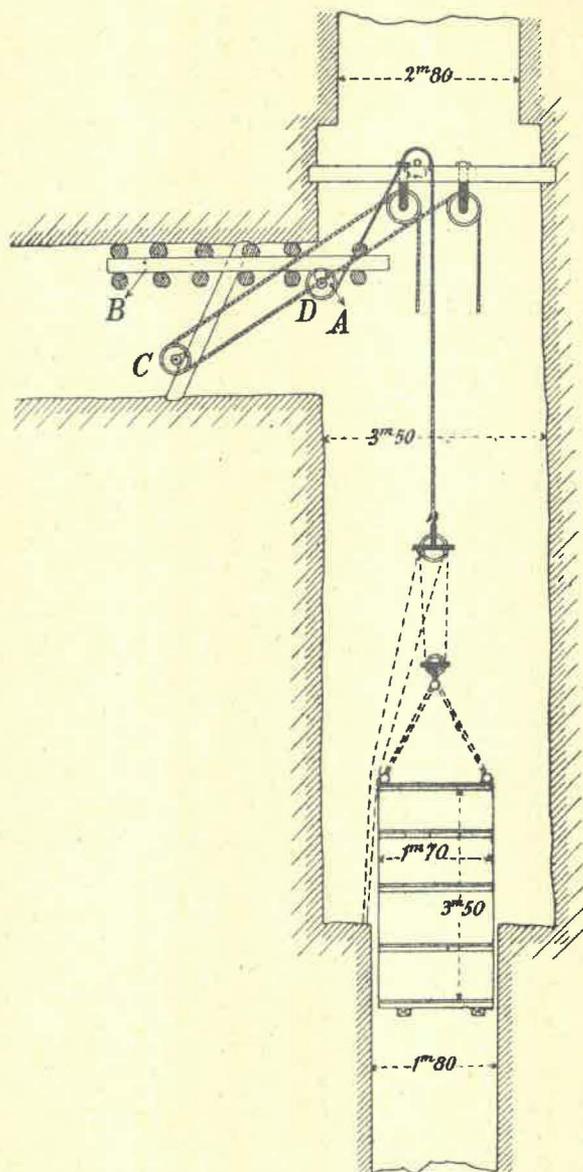


FIG. 1.

*Charbonnage des Chevalières; puits Saint-Charles : Elargissement
du puits d'aérage.*

[62225]

M. l'Ingénieur Lemaire décrit dans les termes suivants le procédé employé au charbonnage des Chevalières, à Dour, pour le recarrage du puits d'aérage du siège Saint-Charles, entre les niveaux de 258 mètres et de 332 mètres :

« La Direction du charbonnage a imaginé, pour l'exécution de ce travail, une ingénieuse disposition qui a l'avantage d'éviter l'installation de hourds dans le puits, tout en assurant la sécurité des ouvriers employés au recarrage. Le centre du puits est occupé par un cylindre en tôle, qui a pour but d'empêcher la chute des ouvriers et d'assurer la libre circulation du courant d'air.

» Ce cylindre est en tôle de 3 millimètres d'épaisseur; il a 1^m75 de diamètre, c'est-à-dire sensiblement le diamètre ancien du puits, et une hauteur de 3^m50.

» Cette grande hauteur a pour but d'éviter des déplacements trop fréquents de l'appareil.

» Le cylindre, qui en temps normal repose sur des sommiers en bois engagés dans l'ancienne maçonnerie du puits, est manœuvré au moyen d'un palan fixé à l'extrémité d'un câble en fils d'acier.

» Pendant la manœuvre du palan, le treuil sur lequel s'enroule le câble est immobilisé au moyen d'une broche *A* qui prend appui sur le sommier *B*. Les ouvriers travaillent en se plaçant sur la banquette de 0^m90 de largeur qui règne autour du puits. »

*Charbonnage du Bois-de-Boussu; puits Vedette :
Clapets Briart modifiés.*

[6226]

La Direction du Charbonnage ayant décidé d'affecter le puits d'extraction au retour de l'air, a installé, à la surface, des clapets Briart, modifiés suivant le système Nicaise et Delcuve. Le principe de ce dispositif a été exposé par M. l'Ingénieur en chef Directeur Jules De Jaer, dans un rapport reproduit dans la 2^{me} livraison du tome V des *Annales des Mines de Belgique*.

Les clapets métalliques sont construits en deux pièces *A* et *B*, dont la première repose sur la seconde, qui est de forme tronconique.

La cage soulève d'abord le tampon *A*; l'équilibre de pression s'établit au dessus et au dessous de l'obturateur *B*, de sorte que lorsque la cage soulève ce dernier, elle n'a plus à vaincre que la force d'inertie due au poids *B*. Le choc que subit le câble est donc fractionné et par suite fortement atténué.

Ceci posé, voici les renseignements que M. l'Ingénieur M. Hallet, me fournit au sujet de cette installation :

« Afin de ne pas arrêter l'extraction par ce puits pendant la construction du sas, on a fait le travail comme suit : on a d'abord placé, pendant la nuit, alors que le trait était inactif, des fourrures en bois encastrées entre les ailes des fers I horizontaux de l'avant carré. Ces pièces de bois forment des cadres sur lesquels viennent

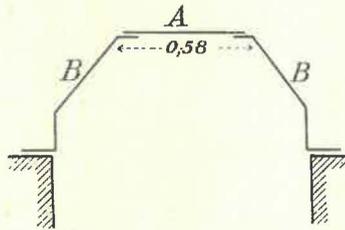


Fig. 2.

se fixer les parois du sas; elles étaient préparées à l'avance, à la surface; il ne restait donc plus qu'à les fixer au moyen de quelques boulons à tête noyée.

» On remplaça ensuite les clichages à taquets ordinaires, qui s'effaçaient dans des échancrures de la taque du poli, par d'autres à taquets dont la forme permet l'effacement sous le plancher de la recette. Il importait, en effet, d'éviter des entailles qui auraient donné lieu à des rentrées d'air.

» Enfin, on profita de l'arrêt du dimanche pour mettre en place les parois verticales du sas et terminer celui-ci. De petites ouvertures, fermées en temps normal par des tampons en bois, sont ménagées dans les parois voisines des deux compartiments, à hauteur des boulons de fixation des guides médians, de manière à permettre le desserrage des écrous et le remplacement des guides.

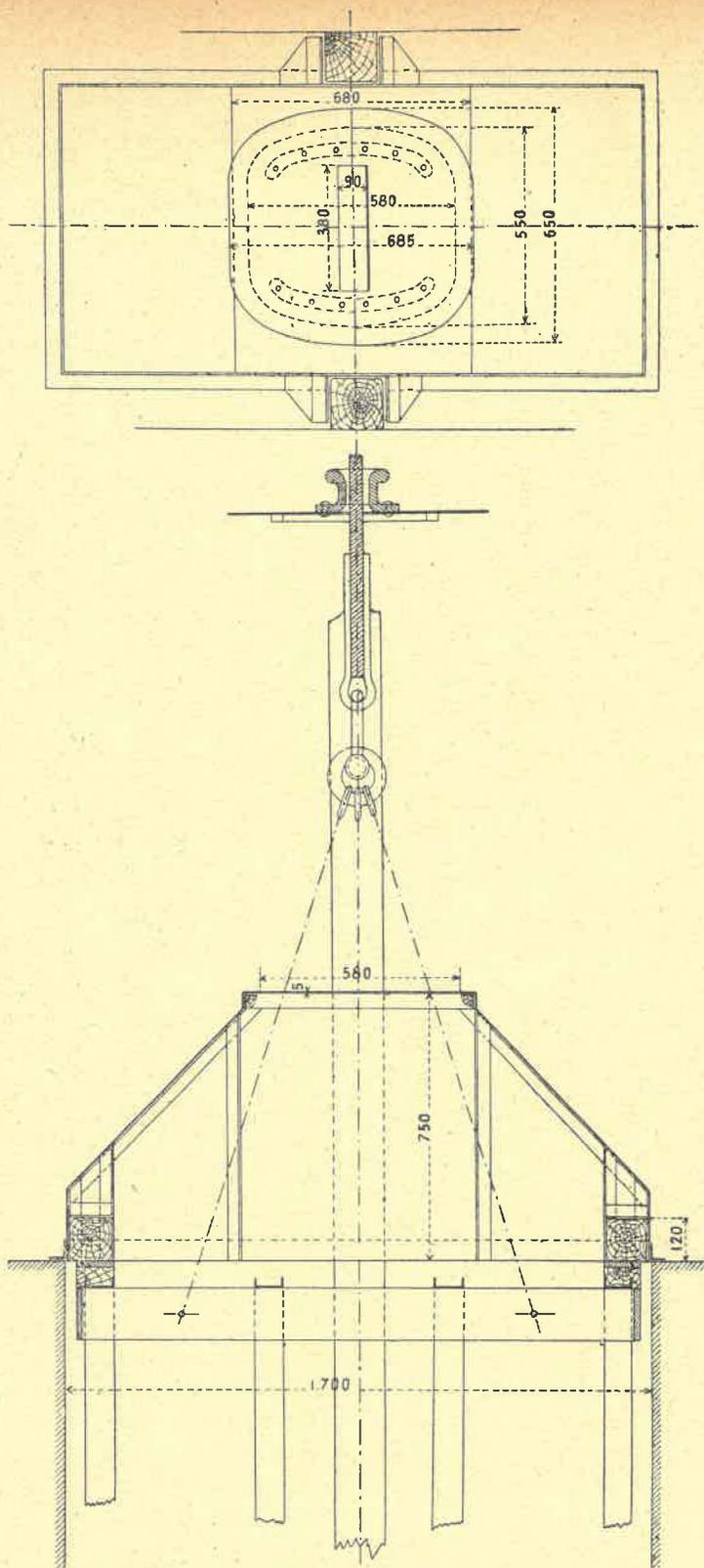


FIG. 3 et 4.

» Restait à garnir la tête du sas des deux clapets. Ceux-ci sont constitués de deux parties; la première, en forme de tronc de pyramide (fig. 3 et 4), est construite en tôles de fer de 2 millimètres d'épaisseur, assemblées par cornières; elle est munie de mains-courantes embrassant les guides et vient reposer sur les bords du sas.

» La petite base porte une large ouverture sur laquelle vient se placer la seconde partie du clapet. Celle-ci est formée, comme le montre le croquis, de deux pièces laissant entre elles un passage pour le câble.

» Il est aisé de voir ce qui se passe lorsqu'une cage arrive au jour. La patte du câble soulève d'abord le petit clapet, ce qui a pour effet d'établir l'équilibre de pression au-dessus et en dessous du grand clapet, puis celui-ci est soulevé par la cage. Le câble ne reçoit donc plus qu'un choc proportionnel au poids du grand clapet et n'a plus à vaincre la charge due à la dépression, avantage d'autant plus appréciable que celle-ci est plus forte.

» Au puits Vedette, par exemple, la dépression est de 80 millimètres, ce qui donne une charge sur le clapet de :

$$1.70 \times 0.85 \times 80 = 115 \text{ kg.}$$

L'obturateur pèse 265 kilogrammes, dont 65 kilogrammes pour le petit tampon. Si nous admettons qu'un clapet Briart ordinaire pèse 200 kilogrammes, ce qui n'a rien d'exagéré, nous voyons que l'emploi du dispositif décrit, réduit l'intensité du choc dans le rapport de :

$$\frac{115}{200 + 115} = 0.365.$$

Avec une dépression de 140 millimètres, la réduction atteindrait 50 %. »

