

RAPPORTS ADMINISTRATIFS

EXTRAIT D'UN RAPPORT

DE

M. J. JACQUET

Ingénieur en chef Directeur du 2^e arrondissement des Mines, à Mons

SUR LES TRAVAUX DES 1^{er} et 2^{me} SEMESTRES 1905

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

PUITS n° 2. — Le dégel naturel des tubes circuits étant terminé, on y a fait circuler de l'eau chaude, pendant une huitaine de jours, afin de faire fondre les derniers glaçons et de faciliter ainsi l'extraction de ces tubes.

Les trous de sonde ont été ensuite curés, puis remplis par un coulis de chaux hydraulique et de ciment.

En ce qui concerne le dégel par voie naturelle, qui a été appliqué au puits n° 2, il ne paraît pas avoir d'avantage bien marqué sur le mode de dégel par circulation d'eau chaude, suivi au puits n° 1.

Le procédé d'enfoncement par congélation a donné en somme de bons résultats dans les terrains rencontrés à Harchies.

*Charbonnage du Grand Hornu; Siège n° 9 :
Remplacement du cuvelage en bois par un cuvelage en fonte.
Emploi de la congélation.*

M. l'Ingénieur Liagre m'a fourni sur ce travail, les renseignements ci-après :

« Le terrain houiller se trouve à la profondeur de 68 mètres.

» Le puits a reçu, lors de son creusement, qui remonte à environ quatre-vingts ans, un cuvelage en bois d'une section carrée de 1^m90 de côté à l'intérieur.

» En 1879, on a remplacé le siège en bois de ce cuvelage par un autre siège en fonte et l'on a eu, pendant l'exécution de ce travail, à

(1) Voir *Annales des Mines de Belgique*, t. V, pp. 264 et 467; t. VI, pp. 187 et 529; t. VII, pp. 24 et 731; t. VIII, pp. 73, 764 et 1133; t. IX, p. 293; t. XI, p. 293.

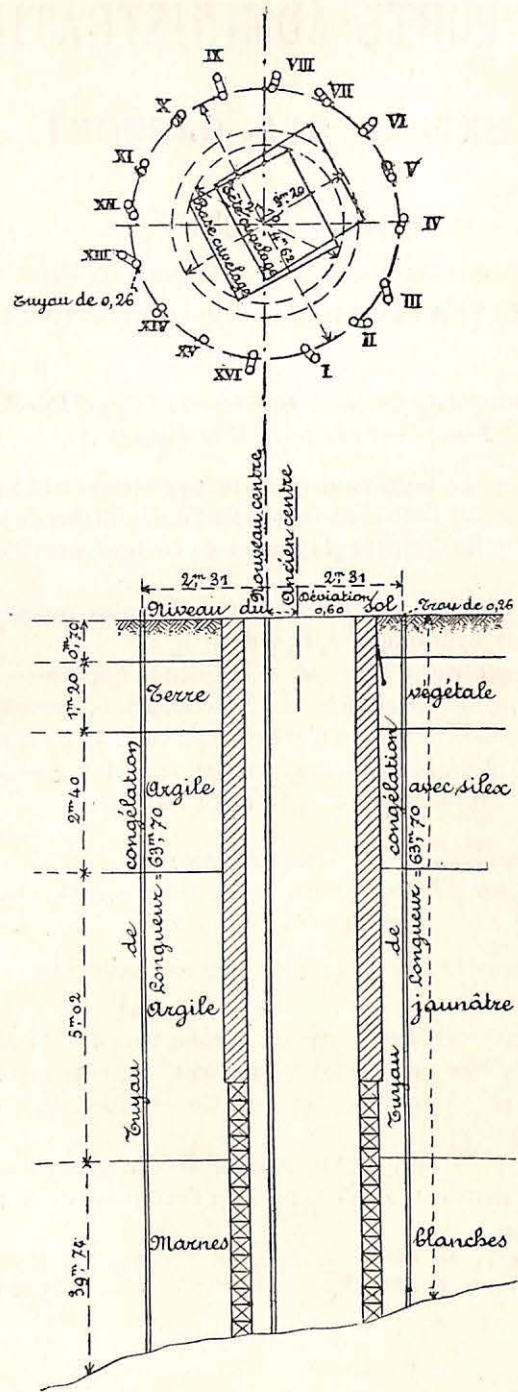


FIG. 1.

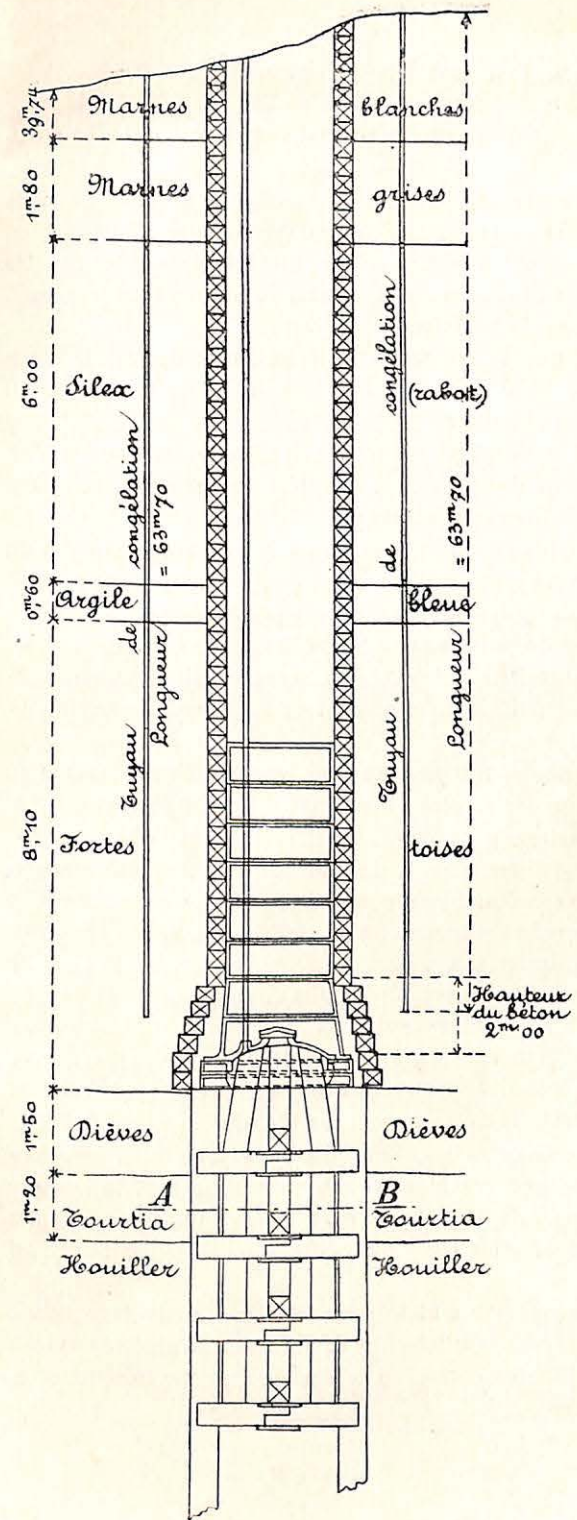


FIG. 2.

surmonter une venue d'eau excessivement importante qui a compromis toute la mine.

» En 1900, on a, dans le but de diminuer la venue d'eau qui était très forte, appliqué au cuvelage le procédé de cimentage Portier.

» Mais la partie en bois du cuvelage, quoique consolidée par des équerres et des clames en fer, se déformait de plus en plus, et menaçait de s'ébouler sous la pression des terrains.

» Comme l'indique la coupe verticale du puits (fig. 2), le siège en fonte, établi en 1879, se trouve à la base des fortes toises, à 2^m70 au-dessus du terrain houiller.

» La Direction a décidé de conserver ce siège ainsi que les deux premiers anneaux qu'il supporte, et d'établir au-dessus un cuvelage en fonte de 2^m62 de diamètre intérieur.

» Une section plus grande nécessiterait le recarrage complet du puits; ce travail a été jugé inutile, étant donné que le puits ne doit pas être approfondi en dessous du niveau de 600 mètres.

» Une déviation du puits de 0^m62 existait sur la hauteur comprise entre le siège du cuvelage et la surface; cette déviation va être corrigée et le nouveau puits aura pour centre le centre de la section du siège.

» Par suite de l'abondance de l'eau dans les terrains recouvrant le terrain houiller, on décida d'avoir recours à la congélation pour le recarrage de la partie supérieure du puits.

» Pour que le système réussit, il fallait supprimer toute circulation d'eau et par conséquent la venue de 53 mètres cubes par jour que donnait, malgré le cimentage, la partie du cuvelage en bois.

» Dans ce but on a fait asseoir un serrement sur le siège de cuvelage, et par dessus on a rempli le puits de cendres.

» Comme le poids de cendres et d'eau à supporter était d'environ 260,000 kilos, une plate cuve en acier coulé, en quatre pièces, avec trou d'homme et tubulure pour recevoir un tuyau (voir plan et coupe, fig. 3), a été établie sur une saillie du siège de 0^m05 de largeur et sur des blochets en acier, placés dans les seize alvéoles supérieures de ce siège; ces blochets augmentent de 0^m07 la largeur de la base de support de la plate cuve en acier; quant aux alvéoles inférieures du siège, elles ont été remplies d'un béton fait avec du porphyre.

» Comme la maçonnerie établie sous le siège du cuvelage aurait eu à supporter dans ces conditions une compression évaluée à environ 17 kilos par centimètre carré, on a placé dans cette maçonnerie,

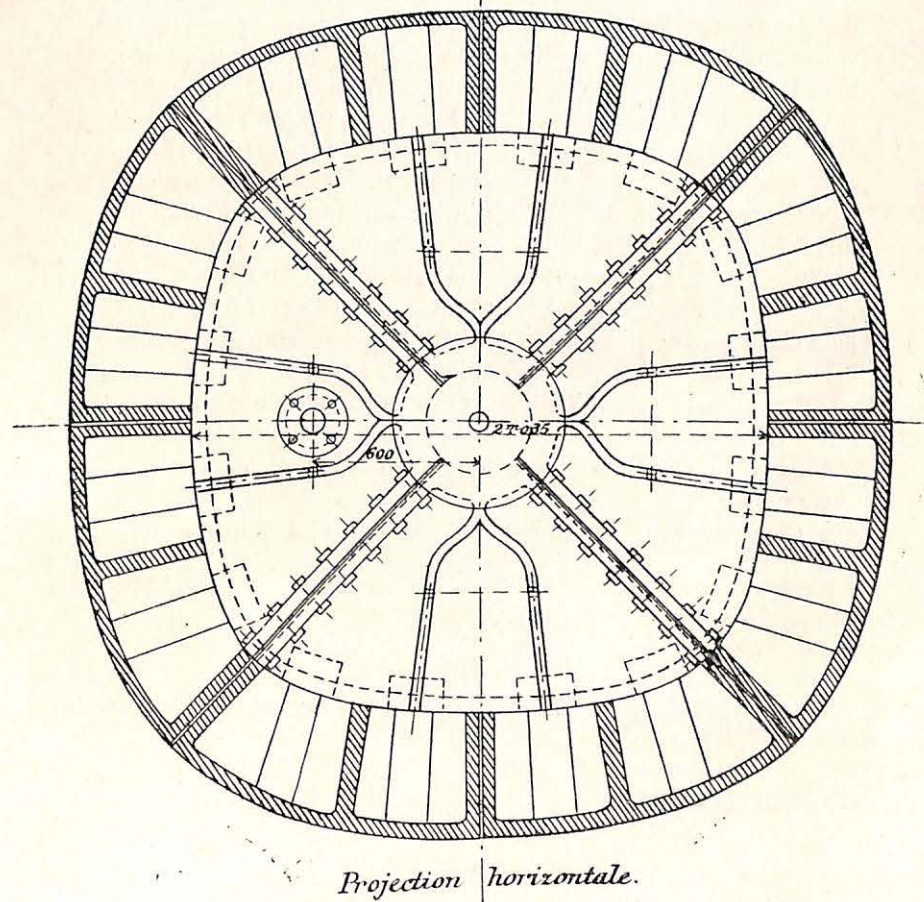
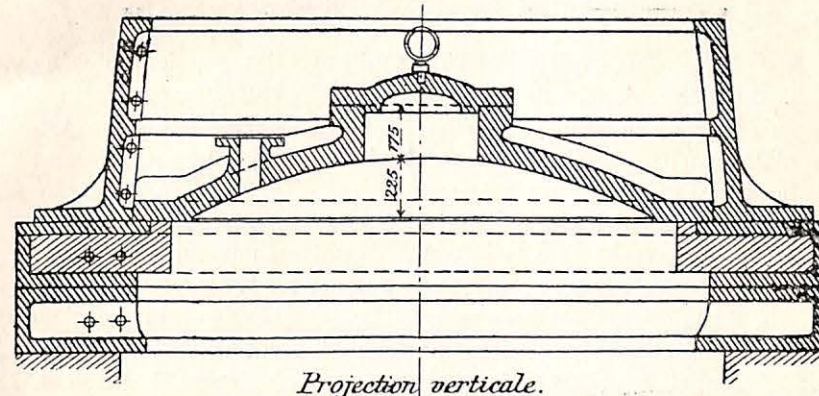


FIG. 3.

sous la plate cuve, quatre croisillons faits avec des sommiers en chêne de 0^m40 de côté, distants de 1 mètre, et reliés entre eux par de gros bois de chêne en grume; les étançons entre le dernier croisillon et la plate cuve ont été faits à tête modelée à l'atelier, épousant exactement la surface gauche de la plate cuve.

» Pour la facilité de pose, les sommiers composant les croisillons, et potelés de 0^m40 dans la maçonnerie, ont été faits en deux pièces, assemblées à mi-bois par de fortes clames et des boulons.

» Enfin, pour former au-dessus de la plate cuve un bouchon étanche, on a coulé sur celle-ci un béton de deux mètres d'épaisseur dans lequel on a placé horizontalement pour résister au cisaillement, deux couches de rails reposant sur les nervures de l'ancien cuvelage en fonte.

» On a pensé qu'à cause de l'existence du cuvelage en bois, le centre du puits ne serait pas congelé lors de l'enfoncement et l'on a établi au-dessus de la plate cuve et s'élevant jusqu'à la surface, un tuyau en acier, de 0^m09 de diamètre intérieur, faisant communiquer avec la surface, le puits en-dessous de cette plate cuve.

» Les eaux de l'enfoncement au lieu d'être remontées à la tonne tomberaient dans le puits par ce tuyau et les ouvriers travailleraient ainsi à sec.

» Les trous de sonde ont été répartis sur une circonférence d'un diamètre de 4^m62 (fig. 1); ils sont au nombre de 17, distants de 0^m92 de centre à centre; ils ont été faits sur 63^m70 de profondeur, au diamètre de 0^m26; ils n'ont été tubés que sur 18 à 20 mètres de hauteur à partir de la surface, leurs parois se maintenant très bien dans la marne.

» Ces trous, comme l'indique la vue en plan du puits (fig. 1) ont dévié assez bien, à cause de la mauvaise qualité des terrains qui ont servi au remblayage derrière la tonne du puits, près de la surface.

» Commencés le 6 novembre 1905, ils ont été terminés le 10 janvier 1906. »

Charbonnage des Produits : Appareil pour le nettoyage des toiles des lampes.

M. l'Ingénieur Niederau décrit comme suit un appareil à jet de sable, employé au Charbonnage des Produits pour le nettoyage des cheminées et des tamis des lampes, et construit par la firme Grümer et Grimberg, à Bochum :

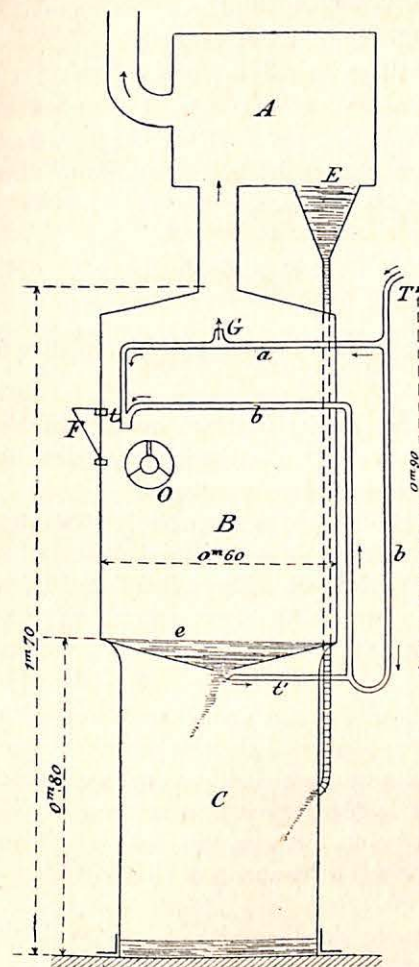


Fig. 4.

« L'appareil se compose de trois capacités superposées, A, B, C (fig. 4).

» De l'air comprimé, détendu à la pression de 1/2 atmosphère, y est amené par un tuyau T.

» Ce dernier se bifurque en deux branches a et b, lesquelles se réunissent à une tuyère t placée dans le réservoir B, où s'effectue le nettoyage des pièces.

» La branche b entraîne par aspiration, à l'aide du tuyau t', le sable qui tombe de l'entonnoir placé à la base du réservoir B.

» La pièce à nettoyer, tenue à la main protégée par un gant, est introduite à l'intérieur de la capacité B par un orifice O garni de pièces de cuir formant obturateur.

» Par une fenêtre F et grâce à une lampe électrique placée à l'intérieur de l'appareil, on peut facilement surveiller le nettoyage.

» Le sable non aspiré par le tuyau t' tombe au fond du compartiment C.

» Quant au mélange de sable et d'air qui a servi dans le réservoir B, il est aspiré dans la capacité A par un gicleur G monté sur la branche a du tuyau T.

» Les particules ténues sont entraînées à l'extérieur, tandis que les gros grains de sable retombent dans un entonnoir E, communiquant avec le compartiment C.

» Voici le nombre de pièces passées à l'appareil et le temps correspondant au nettoyage :

» Une fille préposée à cette opération a nettoyé :

352	cheminées	et	227	tamis	en	3	$\frac{1}{4}$	heures	;
400	»		210	»		3	$\frac{1}{4}$	»	;
413	»		220	»		3	$\frac{1}{4}$	»	;
390	»		230	»		3	»	.	

» Il est à remarquer que l'on obtient des pièces beaucoup plus propres que par le nettoyage au feu de bois. »

*Charbonnage du Bois du Luc; siège du Quesnoy :
Atelier de triage.*

M. l'Ingénieur Lemaire m'a fourni la note ci-après relative à l'atelier de triage :

« Les travaux d'installation de l'atelier de triage ont été poussés activement pendant le cours du semestre ; une fraction importante de cet atelier fonctionne déjà et traite les charbons extraits.

» Les bâtiments d'extraction et de triage sont réunis l'un à l'autre par trois passerelles ; la première, qui se trouve à mi-distance entre les puits Saint-Paul et Saint-Frédéric, sert à l'amenée à l'atelier des chariots de charbon, chauffours ou terres ; les deux autres, obliques par rapport à celle-ci, ramènent les chariots vides à chacun des deux puits.

» Ces passerelles sont situées à une dizaine de mètres du sol ; elles sont armées de chaînes traînantes pouvant débiter chacune quatre chariots à la minute. La passerelle centrale comprend deux chaînes.

» Des pentes d'engagement et de dégagement facilitent respectivement l'arrivée des chariots aux points d'attaque des chaînes, et leur départ vers les culbuteurs du triage ou les abords des puits d'extraction.

» Le plancher de culbutage de l'atelier, où vient aboutir la passerelle centrale, comprend quatre culbuteurs à un seul chariot, tournant mécaniquement ; chacun d'eux déverse par une trémie, ses produits dans un classeur système Degueldre, consistant en un tambour à barreaux hélicoïdaux, espacés de 40 millimètres.

» Le refus des classeurs tombe sur quatre transporteurs horizontaux, formés d'un câble en aloës à quarante aussières et de 800 millimètres de largeur.

» Ces transporteurs pénètrent à travers une cloison pleine dans la salle d'épierrage ; ce travail est fait par des fillettes ; les pierres qui en proviennent sont jetées dans des hottes en tôles, et une série de

chaînes à raclettes les déversent dans une chaîne à godets qui les ramène dans des chariots circulant sur le plancher de culbutage.

» A l'extrémité des transporteurs, le charbon trié tombe dans des trémies que l'on peut relever à volonté. Chacune d'elles est fermée par deux trappes solidaires l'une de l'autre et commandée de telle sorte que lorsque l'une d'elle est relevée, l'autre est abaissée ; le charbon passe ainsi dans une sorte de sas entre le wagon et le transporteur, et il n'est admis dans le premier que par des quantités fractionnées, ce qui permet d'obtenir un minimum de bris.

» Les wagons en chargement stationnent sur des ponts à bascule qui les pèsent.

» Trois transporteurs peuvent ainsi donner leurs produits sur trois voies parallèles ; celui du milieu, par l'intermédiaire d'un réservoir alimenté par une chaîne à godets ; les autres, par des trémies ; le réservoir qui est destiné aux fines industrielles se trouve réuni aux trémies par des couloirs, ce qui permet d'envoyer dans celle-ci des fines pour la reconstitution.

» Le quatrième transporteur reçoit le refus d'un classeur pour chauffours ; sur ce transporteur, c'est le charbon qui est enlevé à la main et jeté sur le transporteur voisin.

» Ce qui passe à travers les barreaux du classeur est lavé dans un lavoir Elliot et emmagasiné dans des tours d'égouttage, au dessus du ponton desservant les massifs de chaudières.

» L'atelier d'épierrage est séparé de l'atelier de culbutage par une cloison pleine, de sorte qu'il s'y produit peu de poussières ; ces poussières sont d'ailleurs aspirées par un ventilateur et ne se perdent pas.

» Le montage du reste de l'atelier est en voie d'achèvement ; il comprend un criblage des fines à coke, pour en retirer des 15/30 et des 30/50, qui seront lavés dans des lavoirs Baum, à pistonage d'air comprimé, et des poussières pour la fabrication du coke. »