

RAPPORTS ADMINISTRATIFS

EXTRAITS DE RAPPORTS SEMESTRIELS (1^{er} semestre 1897)

EXTRAITS D'UN RAPPORT DE M. J. DE JAER

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

SUR LES TRAVAUX DU 2^e SEMESTRE 1896

RENSEIGNEMENTS DIVERS

Charbonnage de Blaton. — Sondage n° 26

[62224]

Le sondage n° 26 pratiqué sur le territoire de la commune de Harchies, à l'endroit choisi pour l'établissement d'un nouveau siège, a recoupé les terrains dont la liste suit :

Terrains recoupés	Épaisseur (mètres)	Profondeur (mètres)
Terre végétale brune sablonneuse	0.55	0.55
Sable vert graveleux aquifère	0.20	0.75
Craie blanche avec coupes ferrugineuses	0.71	1.46
id. id.	0.72	2.18
id. id.	0.58	2.76
id. id. graviers gris siliceux.	1.32	4.08
id. virant au gris	1.05	5.13
Craie rousse ferrugineuse	0.20	5.33
Craie blanche.	0.88	6.21
Marne grise avec grains de glauconie et lits de calcite.	1.80	8.01

Terrains recoupés	Épaisseur (mètres)	Profondeur (mètres)
Marne verdâtre, sablonneuse (bonne pierre) .	0.62	8.63
id. avec sable noir de glauconie.	1.47	10.10
Craie blanche et grise avec silex (cornus ou rabots)	3.65	13.75
Marne gris jaunâtre avec graviers	0.70	14.45
Faux bleus	0.66	15.11
Craie verte siliceuse dure	0.14	15.25
Bleus	0.70	15.95
Fortes toises	0.60	16.55
Bleus	0.10	16.65
Craie siliceuse verdâtre	0.46	17.11
Bleus	0.64	17.75
Craie verdâtre siliceuse très dure	0.34	18.09
Bleus	0.81	18.90
Craie grise tendre	0.40	19.30
Bleus	0.30	19.60
Dur banc (Marne grise un peu sableuse)	0.15	19.95
Bleus	1.10	20.85
Dur banc	0.10	20.95
Bleus	0.80	21.75
Craie verte siliceuse	0.15	21.90
Bleus	0.85	22.75
Craie verte siliceuse dure	0.20	22.95
Craie rousse dure	0.40	23.35
Dièves	27.85	51.20
Tourtia	1.75	52.95
Meule	1.55	54.50
Sable tendre, argileux, jaunâtre	0.20	54.70
Grès noirâtre	6.60	61.30
Grès gris verdâtre	2.90	64.20
Grès jaunâtre.	1.50	65.70
Grès noirâtre	3.30	69.00
Grès jaune verdâtre	2.00	71.00
Grès plus brun	4.25	75.25
Grès noir verdâtre	8.75	84.00
Grès noirâtre dur	2.20	86.20
Grès gris noir dur	2.80	89.00
Grès gris verdâtre dur	2.70	91.70

Terrains recoupés	Épaisseur (mètres)	Profondeur (mètres)
Grès plus noir dur	1.80	93.50
Sable vert bleuâtre	0.70	94.20
Grès vert	0.50	94.70
Grès gris verdâtre sableux	2.50	97.20
Grès vert foncé dur	3.05	100.25
Grès vert plus gris	0.70	100.95
Grès vert grisâtre	14.25	115.20
Grès vert roux	7.30	122.50
Grès vert	3.25	125.75
Grès vert plus gris	2.45	128.20
id. (gras plastique)	18.50	146.70
id. plus gris	10.00	156.70
Terrain vert gras	0.50	157.20
Grès gris dur	4.00	161.20
Grès vert	12.50	173.70
Grès pâle gris	2.80	176.50
Grès vert	16.20	192.70
id. pâle	4.35	197.65
id. plus gris	4.15	201.20
id. tendre sablonneux	8.30	209.50
Sables verts gras	10.05	219.55
Sables jaunâtres	7.15	226.70
Terrain houiller.		

Une première couche de 0^m,90 a été rencontrée à 228 mètres ; une deuxième de 1^m,85, à 275^m,75 ; une troisième de 0^m,55, à 290^m,65 ; une quatrième de 0^m,45, à 296^m,80 et une cinquième de 0^m,70, à 317^m,25.

Il a été arrêté à la profondeur de 341^m,45, et bétonné.

L'analyse des charbons des couches rencontrées a donné les résultats suivants :

	1	2	3	4	5
Eau	1.10	1.20	1.00	1.05	1.00
Matières volatiles	17.10	16.70	16.60	15.75	16.40
Carbone	77.80	75.25	72.70	73.00	80.80
Cendres	4.00	6.85	9.70	10.20	1.80

Charbonnages Réunis de l'Agrappe. — Puits n° 2. — Dégagement de grisou dans un touret montant.

[62281]

Le touret montant, partant du bouveau midi à 700 mètres, a rencontré la veine Épuisoire en plat, immédiatement au-dessus de la faille horizontale; on aménage ce touret pour servir à la descente des produits à extraire dans cette couche entre la faille et le niveau de 640 mètres.

Au cours du creusement, différents incidents sont survenus.

Le 23 juillet 1896, à la hauteur de 25 mètres, un troisième éboulement avec dégagement de grisou, s'est produit; M. l'ingénieur Stassart m'en a fait connaître les circonstances avec assez de détails; car il estime, et je partage son avis, que les précautions prises dans l'espèce ont probablement évité ou atténué fortement un dégagement instantané.

Je donne ci-après un extrait de son rapport :

„ Le 30 juin, un trou de sonde, après avoir traversé 1^m.80 de terrains durs, rencontra ensuite un mélange de charbons et de beziers.

„ Quatre nouveaux trous de sonde de 2^m.30 à 2^m.50 de hauteur furent alors creusés verticalement et traversèrent 0^m.60 du mélange précité.

„ On arrêta tout travail pendant trois jours, puis on continua le creusement en minant pour réduire le stot à 1 mètre d'épaisseur.

„ Le 8 juillet, on creusa cinq nouveaux trous de sonde verticaux qui traversèrent le schiste charbonneux.

„ On arrêta encore deux jours et on commença à la pointe à enlever le stot vers le pied (midi).

„ Le 14 juillet, on atteignit les beziers.

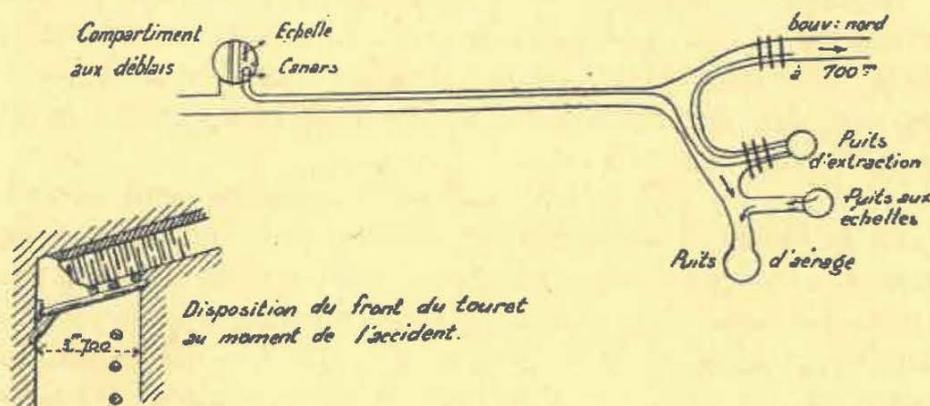
„ On y fora 9 trous de sonde en éventail, on arrêta de nouveau 3 jours. On travailla ensuite à la pointe pour réduire le banc de roche en avant de la veine du côté du Nord.

„ Le 21 juillet, on fora dans le noir 8 nouveaux trous de sonde divergents.

„ Le 22, on continua à la pointe l'enlèvement du stot.

„ Le 23, vers 10 h. 3/4 du matin, quatre ouvriers, assistés du porion, étaient occupés à boiser; ils avaient placé 3 bois en

„ travers, consolidés par une ventrière et étaient en train d'établir
 „ le dernier bois de refend, destiné à soutenir les échelles, quand
 „ le terrain se mit à „ dominer „. D'après les témoins de l'accident



„ il ne se produisait pas de bruit spécial; mais de petits fragments
 „ de roches (assez nombreux) tombaient des diverses parties du
 „ toit.

„ Le porion fit descendre immédiatement les ouvriers. Comme
 „ ils arrivaient au bas du touret, ils entendirent la chute de terres
 „ et constatèrent la présence d'une certaine quantité de grisou,
 „ plutôt faible. Ils purent conserver du feu et se retirer vers le puits
 „ d'extraction derrière les portes.

„ Le porion qui s'était rendu par le puits aux échelles à l'étage
 „ de 610 mètres, en revint avec le marqueur; mais à son arrivée
 „ à 700 mètres, le dégagement avait augmenté et ces surveillants
 „ ne purent pénétrer dans la communication vers le puits
 „ d'aérage, dans laquelle débouche la voie venant du puits aux
 „ échelles; une demi-heure après l'accident, on pouvait se rendre
 „ au pied du touret et y conserver du feu.

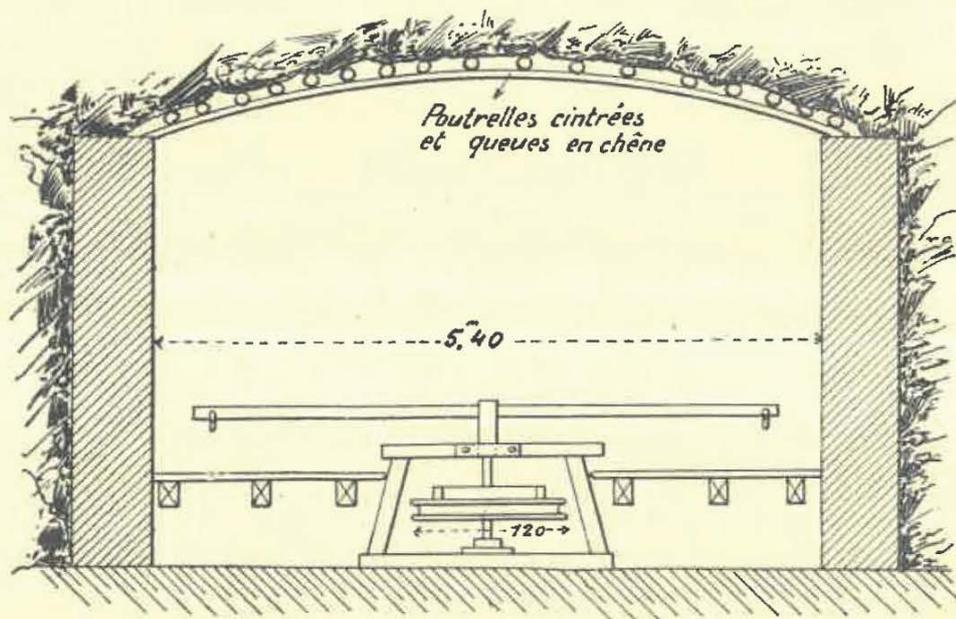
„ Lors de ma visite (le 25 juillet), on avait retiré une cinquan-
 „ taine de chariots de déblais composés principalement de
 „ pierres; le front n'était pas encore accessible; on pouvait entre-
 „ voir cependant une excavation qui avait 4 mètres de longueur,
 „ au delà du point où le creusement avait été arrêté „.

Charbonnage de Buisson. — Puits n° 2. — Extraction en vallée avec chariots porteurs.

[62265]

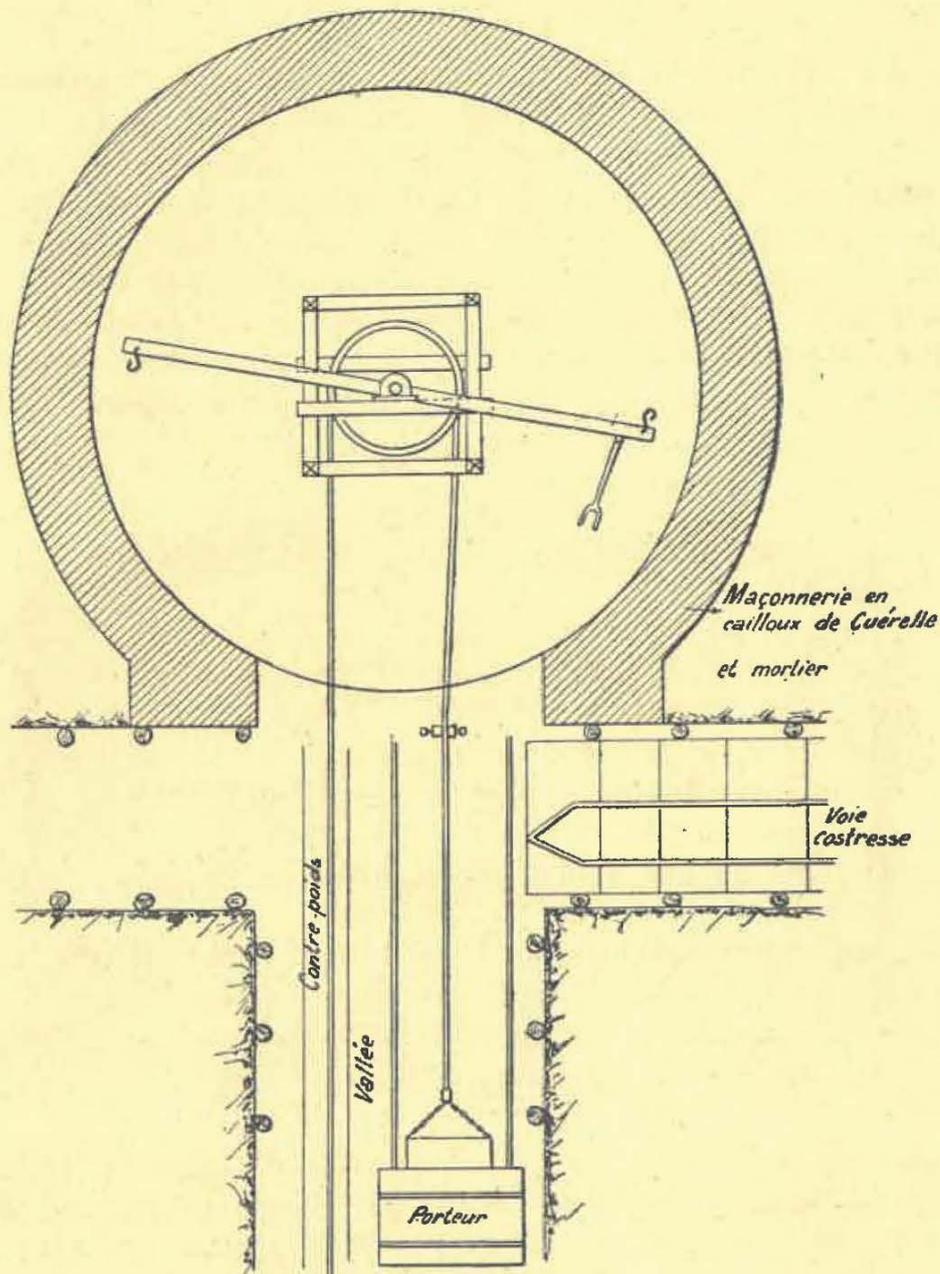
A ce niveau (étage de 735 mètres), on a appliqué les chariots porteurs à l'exploitation en vallée de la couche Buisson.

La vallée a une pente moyenne de 18° et dessert 6 tailles chassantes dont la supérieure marche en avant. Le truc est disposé pour recevoir deux chariots de front. Le contrepoids voyage sur une voie parallèle. L'extraction se fait par un manège installé à la tête de la vallée dans une chambre circulaire dont les parois sont maçonnées. La poulie est munie d'un frein avec contrepoids porté sur un levier analogue à ceux des excentriques de chemin de fer



que l'on ouvre pendant l'extraction, mais qui permet au système de fonctionner comme plan automoteur pour la descente des terres qu'on amène dans les tailles au poste de nuit. Aux bras du manège pendent des fourches en fer très robustes destinées à s'enfoncer dans le sol en cas d'arrêt du cheval. Celui-ci, ainsi qu'on le voit sur le croquis représentant la disposition de ce manège, circule sur un plancher porté sur des solives à un niveau supérieur à celui de la poulie. La circulation sur la costresse ne se fait que vers le

bouveau. Si exceptionnellement, on doit faire passer un chariot vers les fronts de taille, il faut attendre que le porteur soit en haut de la vallée.



Néanmoins, le système serait encore applicable au cas où l'on exploiterait simultanément en vallée et au-dessus de la costresse; il suffirait de contourner le manège avec la voie de niveau. Le

contrepoids est calculé de façon à satisfaire à la condition que le cheval fournisse le même travail pendant l'ascension et pendant la descente, c'est-à-dire, qu'il est égal au poids mort augmenté de la moitié de la charge utile.

Charbonnage Grand Hornu. — Installations électriques.

[6213 : 622]

M. l'ingénieur Nibelle m'a fait parvenir au sujet des installations électriques de la Société du Grand Hornu un rapport spécial dont je donne ci-après des extraits :

« Ces installations comprennent :

- „ 1° Un transport de force à fil aérien ;
- „ 2° Un éclairage à basse tension (126 v.) ;
- „ 3° Un éclairage à haute tension.

La station centrale d'électricité est placée dans le voisinage du puits n° 8.

„ La chambre des machines comprend: *a*) la machine du ventilateur de ce puits (325 chevaux) actionnant en même temps, par des cordes passant sur un volant-poulie, un arbre horizontal placé dans le sous-sol; cet arbre porte des poulies d'embrayage qui au moyen de courroies font mouvoir deux dynamos ;

„ *b*) un moteur de la force de 92 chevaux pouvant en cas de nécessité donner le mouvement à l'arbre souterrain et aux dynamos ;

„ *c*) Une dynamo Dulait de 600 V, 12 A et 1300 tours, actionnée par une turbine de Laval (construite par Breguet) de la force de 15 chevaux et consommant de la vapeur à 4 ou 5 kilos.

„ La première des deux dynamos ci-dessus de la puissance de 75 kilowats, tétrapolaire et du système Pieper, donne le courant au transport électrique.

„ La locomotive construite par la maison Dulait pèse 4400 kilos et peut remorquer 12 tonnes avec une vitesse de 1^m,50.

„ La prise de courant se fait au moyen d'un manchon cylindrique porté par la locomotive et formant croix avec le fil aérien; grâce à la longueur de ce manchon, la locomotive peut en venant du puits n° 7, bifurquer facilement vers le puits n° 9 ou le puits n° 12.

„ Le courant est reçu à la tension de 600 volts. Au démarrage, il atteint 35 ampères et 20, en cours de marche.

„ Le changement de marche est automatique, par renversement du courant.

„ L'électromoteur tourne à 400 tours. Il attaque par une vis sans fin l'essieu de devant et celui-ci, par deux chaînes, entraîne le second essieu.

„ Le retour du courant se fait par les rails. Ceux-ci sont du type Vignole (84 millimètres de hauteur, 66 millimètres de largeur au patin). Pour faciliter le retour du courant, les rails, à leurs extrémités, sont traversés par un boulon en bronze portant une bague. Les bagues de deux rails sont ensuite réunies par une tige de bronze phosphoreux. Malheureusement ce système se brise facilement sous les coups des outils réparant le ballast.

„ La locomotive, aux essais, a atteint le rendement remarquable de 72 %.

„ Le but de cette voie électrique est de conduire au puits n° 7 les produits du puits n° 9, ainsi que ceux du puits n° 12. Autrefois, on triait le charbon au puits n° 9 ; puis, sur voie étroite, il était conduit au puits n° 7, où il subissait un troisième transbordement dans le matériel de l'État. On ne pouvait songer à amener directement ce matériel au puits n° 9. Il eût fallu éviter des pentes en remaniant les terrils ; de plus, il eût fallu surhausser le triage et la recette du puits et changer le châssis à molettes ; dépenses considérables que le peu de durée assigné encore à l'emploi du puits n° 9 n'eût pas justifiées. D'autre part, le besoin de mélanger les produits des puits n° 9, 12 et 7 appelait la centralisation du triage au puits n° 7. Cette décision prise, la Direction avait le choix entre la traction aérienne, par chaîne flottante, à vapeur ou électrique.

„ La traction aérienne présentait l'inconvénient de faire passer les charges au-dessus des maisons et son devis montait à 80.000 francs.

„ Le système par chaîne était impraticable à moins de renoncer aux courbes.

„ La locomotive à vapeur, par l'eau et les cendres qu'elle perd, offrait des inconvénients pour la circulation sur les ponts et pontons métalliques jetés au-dessus des routes et des maisons.

„ La locomotive électrique fut adoptée.

„ L'éclairage à basse tension reçoit son courant de la seconde

„ dynamo qui donne 425 A. C'est une dynamo Compound, système
 „ Pieper et tétrapolaire dont le courant se répartit comme suit :

- „ 1° L'atelier consomme 130 ampères au maximum ;
- „ 2° L'éclairage du puits n° 7, 35 ampères ;
- „ 3° id. id. n° 8, 10 à 12 ampères ;
- „ 4° id. id. n° 9, 25 ampères : (2 arcs en série
 „ de 10 ampères ; les autres lampes sont à incandes-
 „ cence).
- „ 5° L'éclairage du puits n° 12, 30 A. (2 arcs de 6 et 2 arcs
 „ de 10) ;
- „ 6° Un atelier, 2 arcs, 8 A ;
- „ 7° La fonderie, 2 arcs, 10 A ;
- „ 8° La chaudronnerie, 2 arcs, 12 A ;
- „ 9° La maison d'administration, 2 arcs, 6 A ;
- „ 10° Le domage du puits n° 8, 2 arcs, 10 A ;
- „ 11° La salle des machines du puits n° 8, 2 arcs, 6 A ;
- „ 12° Arcs du puits n° 7, 2 arcs, 13 A ;
- „ 13° Le salon de la S^{te} Chorale, 2 arcs, 10 A ;
- „ 14° La cour, 2 arcs, 10 A ;

„ L'éclairage à haute tension, réservé pour les rues, est
 „ produit par la troisième dynamo et comprend 10 arcs Pieper (à
 „ interrupteur automatique en série, de 10 ampères).

„ Voici quelques chiffres du prix qu'a coûté cette installation :
 „ Transport électrique :

„ 3 ponts métalliques	fr.	30.000
„ Machine à vapeur	„	17.000
„ Dynamos	„	7.500
„ Ligne (fil)	„	400
„ Locomotive	„	5.000

„ Les dynamos d'éclairage ont coûté 6000 francs.

„ La ligne (fil en bronze phosphoreux de 150 kilos) 4000 francs.

„ La Direction étudie en ce moment le projet de traction élec-
 „ trique au fond, ainsi que l'installation de perforatrices et de
 „ pompes électriques. „