

# LE BASSIN HOUILLER

DU NORD DE LA BELGIQUE

---

SITUATION AU 30 JUIN 1926

PAR

M. J. VRANCKEN

Ingénieur en chef-Directeur des Mines, à Hasselt.

---

I. — Recherches.

En terrain concédé.

---

1. — Concession d'Oostham Quaedmechelen.

**SONDAGE N° 97.**

La coupe détaillée de ce sondage, dont les déterminations ont été faites par MM. Asselberghs (0 à 673 mètres) et Renier (673 à 1138<sup>m</sup>,57) a été publiée (1).

Les particularités relatives aux recoups de charbon, qui y ont été faites, sont reprises dans le tableau ci-après :

---

(1) *Annales des Mines de Belgique*. Tome XXVII, 2<sup>e</sup> liv.

No de la recoupe	Profondeur de la recoupe (toit) (Houiller à 673 mètres)	Ouverture	Matières volatiles		Cendres	
				%	%	%
	mètres	mètres		%		%
1	704,65	0,30		28,00		8,60
2	722,21	0,18		24,13		23,01
3	728,32	0,27		23,75		7,23
4	794,15	0,05		—		—
5	979,95	0,10		—		—
6	791,31	1,18	charbon 0,59	22,475		2,07
			schiste 0,13	22,28		2,93
			eharbon 0,45	19,64		6,58
7	1032,48	0,48		21,295		5,34
				21,56		4,42
8	1094,30	0,05		20,69		3,55
8	1094,30	0,05		18,64		5,86
9	1106,50	0,30		19,30		4,61
10	1129,03	0,93	charbon 0,11	—		—
			schiste charbon-neux 0,07	—		—
			charbon 0,10	—		—
			schiste eharbon-neux 0,08	—		—
			charbon 0,05	—		—
			schiste charbon-neux 0,42	—		—
			charbon 0,10	18,38		7,80
(profondeur totale 1138,57)						

**SONDAGE N° 102.**

La Société Campinoise pour favoriser l'Industrie minière a fait commencer le 29 mars, aux environs de la gare d'Oostham, un second sondage, à l'endroit dit « Het Dorp ».

Les coordonnées de cet emplacement sont : Latitude N. 78.390;  
Longitude E. 56.820.

Effectué à la tarière de 400 millimètres de 0 à 13<sup>m</sup>,50, le sondage a été poursuivi :

de 13<sup>m</sup>,50 à 23<sup>m</sup>,50, à la cuiller de 300 millimètres;  
de 23<sup>m</sup>,50 à 84 mètres, au trépan de 376 millimètres;  
de 84 mètres à 138 mètres, au trépan de 312 millimètres;  
de 138 mètres à 213 mètres, à la couronne de 155 millimètres et reforé au trépan de 312 millimètres;

de 213 mètres à 423<sup>m</sup>,80, à la couronne de 155 millimètres et reforé au trépan excentrique de 240/276 millimètres;

de 423<sup>m</sup>,80 à 634<sup>m</sup>,20, à la couronne de 155 millimètres et reforé au trépan excentrique de 210/240 millimètres;

au delà de 634<sup>m</sup>,20, à la couronne de 130 millimètres et reforé au trépan excentrique de 182/210 millimètres.

Au 30 juin, il était parvenu dans la marne hervienne, à la profondeur de 671<sup>m</sup>,40, après un avancement journalier moyen de 7 mètres.

**2. — Concession de Houthaelen****SONDAGE N° 101.**

La coupe détaillée du sondage n° 101, foré jusqu'à la profondeur de 813<sup>m</sup>,27, à l'emplacement des futurs puits, est publiée ci-après.

**II — Fonçage de puits. — Travaux préparatoires d'exploitation et de premier établissement.****1. — Concession de Beeringen-Coursel.**

*Siège de Kleine-Heide, à Coursel, en exploitation.*

**A. — Puits.**

**PUITS N° 1.** — Les préparatifs faits pour le raval de ce puits en dessous de la profondeur de 731 mètres, n'ont pas encore eu de suites.

**PUITS N° 2.** — La signalisation électrique, à partir de l'étage de 727 mètres, a été mise en fonctionnement.

**B. — Travaux du Fond.****a) Travaux préparatoires.**

*Etage de 727 mètres.* — Le travers-bancs Nord-Est, prolongé de 204<sup>m</sup>,50, a atteint au 30 juin la longueur de 792 mètres et a recoupé la couche 71.

La balance B.E.4. est terminée.

Le nouveau partant de la couche 64 au Sud a recoupé la couche 70. Il a avancé de 438 mètres et a reconnu la position de la faille ouest.

La balance B.E.3., de 727 à 789 mètres, a été entièrement creusée.

*Etage de 789 mètres.* — Le travers-bancs Nord-Est a été porté de la longueur de 501 mètres, à celle de 772 mètres, et a recoupé les couches 74 et 73.

La balance B.N.3., creusée à partir de 789 mètres, a communiqué à la couche 70 à 811 mètres. Le revêtement en claveaux de béton est terminé.

**b) Travaux d'exploitation.**

La production du semestre a passé de 132.600 à 171.600 tonnes.

**C. — Installations de surface.**

Le raccordement du siège avec le canal d'embranchement, qui doit permettre une utilisation plus facile et plus intense des transports par eau, a été terminé et mis en service. Les culées en béton armé du pont sur la route de Beerlingen à Bourg-Léopold, sont prévues pour l'adjonction d'une seconde voie.

Une installation de concassage pour les charbons barrés est en montage. Elle comporte un concasseur à mâchoires, mû par un moteur électrique de 35 HP et pouvant produire 15 tonnes heure de charbon 0-70, lequel est ensuite envoyé aux lavoirs.

**D. — Personnel ouvrier.**

	Au 31 décembre 1925	Au 30 juin 1926
Fond . . . . .	1.860	2.167
Surface . . . . .	939	872
Total . . . . .	2.799	3.039

**2. — Concession de Helchteren.**

*Siège de Voort, à Zolder, en construction.*

(Houiller à 599<sup>m</sup>,45.)

**A. — Fonçage des puits.**

**Puits n° 1.** — Des expériences qui ont été faites par le procédé de la conductibilité variable d'un mélange salé, on croit pouvoir déduire que la venue d'eau qui s'était déclarées sous la tête du Houiller n'a plus qu'un faible débit, sous les dépressions auxquelles elle a été soumise (100 mètres au maximum).

Il a toutefois paru essentiel de couper toute communication pouvant exister entre les morts-terrains et le Houiller, notamment par les vides annulaires existant entre les tubes congélateurs et la roche dure qui les entoure.

On s'est donc décidé à effectuer les obturations destinées à réduire les venues par injection de ciment dans les tubes, à la tête du Houiller d'abord, dans le terrain crétacé ensuite.

L'opération, pour chaque congélateur, comporte les stades suivants :

- Extraction des tubes intérieurs (tubes à gaz);
- Enlèvement de la saumure et des dépôts du fond des congélateurs;
- Vérification de l'étanchéité du tubage;
- Perforation du fond du tube congélateur;
- Perçage de trous dans le congélateur à la tête du Houiller;
- Lavage et injection d'eau claire sous pression;
- Injection de ciment sous pression;
- Après prise du ciment, remplissage du tube sur la hauteur du Crétacé (530 à 400 mètres);
- Injection de ciment sous pression.

La cimentation a été pratiquée par six sondages reconnus encore accessibles et irrégulièrement répartis sur la circonférence du puits, qui en comprenait trente-deux à l'origine.

Le lait de ciment est à la teneur de 5 p. c. L'opération est terminée dans le Houiller, qui a absorbé 197,6 tonnes de ciment, correspondant à environ 130 mètres cubes. Elle est commencée dans le Crétacé.

A la tête du puits ont été montés quatre piliers, pour la tour de fonçage à rétablir en vue de l'épuisement par tonnes, que l'on commencera aussitôt la cimentation terminée dans le Crétacé.

PUITS n° 2. — Le bétonnage de la tête du puits et le montage du chevalement ont d'abord été terminés. La Société de Fonçage a fait des installations provisoires de recettes, trappes, câbles-guides et conduites d'évacuation des eaux d'épuisement.

L'exhaure et le matage des joints de cuvelage ont ensuite été exécutés jusqu'à la profondeur de 145 mètres. Ces opérations ont subi un mois d'arrêt, par suite d'une mise hors service du moteur d'extraction. On a pu ensuite descendre jusqu'à 594 mètres, tout en resserrant les boulons du cuvelage. Ce puits avait été décongelé, à l'eau tiède, du 5 mars au 12 mai 1925.

En même temps que le rematage des joints du cuvelage, il s'agissait de faire une revision des joints picotés, existant, sur une épaisseur de 2 à 4 centimètres, aux neuf endroits des reprises de la pose des segments faite en montant.

On s'est spécialement appliqué au repicotage des joints inférieurs à 515 et 556 mètres, qui ont incorporé respectivement 950 et 700 picots.

Le 21 juin, les joints et les boulons commençant à donner de l'eau mélangée de sable, au niveau du Hervien, on a réintroduit dans le puits de l'eau et du sable et l'on s'est décidé à rétablir la congélation sur une partie des sondages et à réparer ainsi les effets d'une décongélation trop hâtive. On espère que l'obturation des fissures existant dans le mur de glace sera rapidement obtenue et que le parachèvement ne subira guère de retard.

#### B. — Installations de surface.

A la chaufferie, on a terminé le montage des conduites à vapeur pour les machines d'extraction, commencé les fondations des chaudières 11 et 12, mis en marche une installation pour la reprise des cendrées et leur déchargement automatique dans des wagons basculeurs.

Le montage de la machine d'extraction à vapeur du puits n° 1 est en cours; celle du puits n° 2 est en ordre de marche.

A la centrale, l'installation du groupe compresseur rotatif de 500 HP a été complétée.

Une station de transformation 3.000/26.000 volts a été installée en vue de fournir le disponible d'énergie électrique à la Société d'Electricité de la Campine.

Le bâtiment des lavoirs pour ouvriers est terminé. L'installation sera équipée au fur et à mesure des besoins.

#### C. — Personnel ouvrier.

	Au 31 décembre 1925	Au 30 juin 1926
Société de Fonçage Franco-Belge . . . . .	61	150
Société d'Helchteren-Zolder. . . . .	88	83
Entrepreneurs divers . . . . .	57	35
Totaux . . . . .	206	268

#### 3. — Concession d'Houthaelen.

Le sondage n° 101 entrepris à l'emplacement choisi pour le futur siège d'exploitation a été remblayé au ciment dans le terrain houiller et à l'argile, dans les morts terrains.

Avant de passer à l'exécution de ses projets, la Société d'Houthaelen se trouve dans l'obligation de solliciter l'occupation d'une partie des terrains nécessaires à l'établissement de son siège.

#### 4. — Concession des Liégeois.

*Siège du Zwartberg, à Genck, en exploitation.*

##### A. — Puits.

Le matage des joints du cuvelage du puits n° 2 a été poursuivi entre 578 et 375 mètres, où le dégel était complet; l'opération a dû être renouvelée trois fois.

Sur cette hauteur, six segments de cuvelage étaient fendus horizontalement à 20 centimètres de part et d'autre du trou de cimentation. Ce trou, de 7 centimètres de diamètre, est percé dans un piétement circulaire de 20 centimètres de diamètre, muni de quatre encoches pour l'introduction des têtes de boulons à marteau fixant la porte obturatrice (plaque d'acier de 20 centimètres de diamètre épaisse de 35 millimètres). Les fissures ont été matées au cuivre rouge; mais le matage étant impossible dans les encoches

du piétement, celui-ci a été recouvert d'un chapeau de fer forgé, fixé par quatre boulons et dont la base a été matée au plomb.

Depuis la surface jusque 375 mètres, partie où le dégel ne s'est produit que beaucoup plus tard, le matage au plomb a été fait en deux fois. On le continue en montant, à mesure que le dégel s'accroît.

Un burquin sous stot a été creusé en montant à partir de 780 mètres, dans l'axe du puits n° 2, jusqu'à la cote de 743<sup>m</sup>,50 en vue de l'approfondissement de ce puits.

## B. — Travaux du Fond.

### a) Travaux préparatoires.

*Étage de 840 mètres.* — Les travaux préparatoires de l'étage de 840 mètres se sont poursuivis à l'Est du stot de protection.

Le travers-bancs Nord a atteint une longueur de 181 mètres et a recoupé la couche n° 24. De 100 mètres en 100 mètres, on creuse des balances qui doivent servir à l'exploitation des couches situées entre les deux étages de 840 et de 780 mètres et dont le pendage est de 6 à 8 degrés Nord.

La bacnure Sud est creusée sur une longueur de 150 mètres. Elle a rencontré une faille dont le rejet est de 20 mètres.

Au même étage, la voie de contour des wagonnets vides est réalisée sur une distance de 115 mètres.

La bacnure Est a été prolongée de 90 mètres et une balance creusée en ce point sert à l'évacuation des produits de la deuxième taille de la couche n° 23.

*Étage de 780 mètres.* — La bacnure Est, qui prolonge l'envoyage de 780 mètres, a été arrêtée à une distance de 160 mètres du puits n° 1 et deux travers-bancs Nord et Sud ont été creusés respectivement sur des longueurs de 88 et 180 mètres. Celui du Sud a rencontré la faille signalée ci-dessus.

### b) Travaux d'exploitation.

La production du semestre a atteint 18.640 tonnes. On compte pouvoir la développer très prochainement.

Elle a été tout entière obtenue par quatre tailles avançant vers Est, à l'étage de 840 mètres, deux dans la veine 25 et deux dans la veine 23.

Dans la couche 23, il est fait usage de haveuses à air comprimé dont la description est donnée dans une note spéciale.

## C. — Installations de surface.

Un ventilateur Monnet & Moyne, capable de 90 mètres cubes par seconde, sous une dépression de 18 millimètres, a été installé et aspire sur le sas du puits n° 2.

A la centrale, on prépare l'installation d'une nouvelle turbine de 6.800-7.200 kwts.

Deux nouvelles chaudières Bailly-Mathot de 300 mètres carrés de surface de chauffe avec foyer mécanique Bailly-Mathot à vent soufflé, ont été installées et l'on est occupé à adapter les mêmes foyers mécaniques à deux des anciennes chaudières.

Le bassin du nouveau réfrigérant est terminé. La cheminée en claveaux de béton est en construction. Capacité : 2.650 mètres cubes/heure.

La passerelle en béton armé, reliant le bâtiment des lavoirs des mineurs aux recettes, est terminée et sera bientôt ouverte à la circulation.

Dans les bâtiments en Raikem agrandis, on va commencer l'aménagement des magasins, ateliers, forges et charpenterie.

Les nouveaux bureaux vont être occupés.

## D. — Personnel ouvrier.

	Au 31 décembre 1926	Au 30 juin 1925
Fond . . . . .	283	442
Surface. . . . .	415	485
Totaux . . . . .	698	927

## 5. — Concession de Winterslag.

*Siège de Winterslag, à Genck, en exploitation.*

### A. — Travaux du fond.

#### a) Puits

Le puits n° 2, qui a encore subi les effets des fortes pressions vers le niveau de 660 mètres, a dû être réparé sur une hauteur de 15 mètres.

## b) Travaux préparatoires.

Les travaux de creusement effectués pendant le semestre en bou-  
veaux et en communications de retour d'air, sont repris dans le  
tableau ci-après :

Étages	Désignation des travaux	Longueur à fin déc. 1925	Avancement semestriel	Longueur à fin juin 1926	Observations
mètres	<b>600 mètres — Midi</b>	mètres	mètres	mètres	
540	Retour d'air Midi . . . . .	195,00	35,00	230,00	
600	Retour d'air Midi . . . . .	650,00	20,00	670,00	
600	Retour d'air vers puits 2 . . . . .	270,00	70,00	340,00	terminé
600	Bouveau Sud-Est . . . . .	568,00	197,00	765,00	
	<b>660 mètres — Nord</b>				
660	Retour d'air Levant . . . . .	76,00	177,00	253,00	
660	Bouveau Nord-Est . . . . .	261,00	63,00	324,00	
	<b>660 mètres — Midi</b>				
660	Bouveau Sud-Est . . . . .	330,00	176,00	506,05	
660	Retour d'air Sud-Est . . . . .	300,00	68,00	368,00	

Le revêtement en béton coulé sur place ou en claveaux a été  
poursuivi dans les bouveaux principaux d'entrée et de retour d'air.

## c) Travaux d'exploitation

La production du semestre a été de 326.900 tonnes, dépassant  
de 50.000 tonnes celle du semestre précédent. Le stock au 30 juin  
n'était plus que de 5.500 tonnes.

L'extraction a été continuée, à l'étage de 600 mètres, dans les  
couches n<sup>os</sup> 7, 9, 12 et 13, et à l'étage de 600 dans les couches  
n<sup>os</sup> 12, 13 et 20. A ce dernier étage, on a commencé la mise en  
exploitation de la couche n<sup>o</sup> 24, de 0<sup>m</sup>,65 de puissance.

L'exhaure horaire n'a pas dépassé 8,5 mètres cubes.

## B. — Installations de surface.

L'installation de la machine d'extraction électrique du puits  
n<sup>o</sup> 2 est terminée.

On est occupé à installer, pour servir de réserve, un second ven-  
tilateur Rateau identique à celui existant (turbine de 4 mètres de  
diamètre).

## C. — Cité ouvrière.

Les travaux de construction n'ont pas été repris à l'importante  
cité de ce charbonnage.

## D. — Personnel ouvrier.

	Au 31 décembre 1925	Au 30 juin 1926
Fond . . . . .	3.177	3.049
Surface . . . . .	952	1.105
Cité. . . . .	62	22
Totaux . . . . .	4.191	4.176

## 6. — Concession André Dumont-sous-Asch.

*Siège de Waterschei, à Genck, en exploitation.*

## A. — Puits.

Le bétonnage du puits n<sup>o</sup> 2 a été terminé jusqu'à la profondeur  
de 702<sup>m</sup>,38.

## B. — Travaux du fond.

## a) Travaux préparatoires.

La liste des travaux à la pierre poursuivis ou entrepris au cours  
du semestre figure dans le tableau ci-après :

DÉSIGNATION	Situation au 31 déc. 1925	Situation au 30 juin 1926	Observations
<b>Étage de 700 mètres</b>	mètres	mètres	
Bouveau de contour n° 4 par Midi vers Couchant (Bouveau 10)	90,00	296,80	Boisé — (Bouveau vers veine A [0,85]).
Bouveau de retour des wagonnets vides du puits n° 2 vers Couchant	139,80	377,20	Boisé.
Bouveau de recoupe Levant	573,00	652,00	Boisé — (1er bouveau de quartier).
Costresse principale Levant	—	138,00	Boisé — (Costresse en pierre).
<b>Étage de 658 mètres</b>			
Bouveau Nord Couchant	435,00	601,30	Boisé — (Bouveau de reconnaissance).
Bouveau Midi Couchant	450,00	688,20	Boisé — (Bouveau vers veine A [0,85]).
Bouveau recoupe Midi Levant	285,00	490,80	Boisé — (Bouveau de retour d'air veines B [1 <sup>m</sup> ,10] — 0.60 — E [1 <sup>m</sup> ,27]).
Burquin n° 9	—	20,00	Boisé — (Burquin vers veine A [0,85]).
<b>Étage de 608 mètres.</b>			
Bouveau vers Puits n° 1	15,00	58,00	Boisé — (Aérage travaux préparatoires 608 <sup>m</sup> ).
Bouveau Midi	—	177,30	Boisé — (Vers veine C [1 <sup>m</sup> 05]).
Bouveau vers Puits n° 2	—	110,50	Boisé — (Bouveau pour retour d'air).

b) **Travaux d'exploitation.**

La production du dernier semestre a été à peu près le double de celle du semestre précédent. Elle a atteint exactement 148.800 tonnes.

Ce développement n'a pu se faire sans une extension concordante des travaux préparatoires en veine dont la liste est trop longue pour être reproduite ici.

Un chantier a été ouvert dans la veine A (0<sup>m</sup>,85) par un montage de 100 mètres.

L'exploitation s'est particulièrement étendue dans la veine B (1<sup>m</sup>,05) et dans la veine C (1<sup>m</sup>,10). Vers la fin du semestre, elle a commencé dans la veine E (1<sup>m</sup>,27).

Pour se procurer le remblai nécessaire à une bonne tenue des travaux, la Direction de ce charbonnage a adopté le système des fausses voies qui paraît indispensable si l'on adopte la méthode des longues tailles.

C. — **Installations de surface.**

La construction des bâtiments destinés à abriter les machines d'extraction des deux puits a été terminée. Une machine électrique avec poulie Koepe, de 3.000 HP de puissance, a été montée et mise en service au puits n° 1. Une machine identique est en montage sur le puits n° 2.

Trois chaudières ont été pourvue de foyers à grilles automatiques Kablitz.

Pour régulariser l'alimentation en eau des installations du siège, une citerne de mille mètres cubes de capacité a été établie.

Trois bascules ont été installées au lavoir provisoire.

Un raccordement ferré a été construit entre le siège et le chemin de fer vicinal Genck-Vottem. Une installation de transbordement y a été adjointe.

L'exploitation de gravier a fourni au lavoir 2.900 tonnes de gravier brut ayant donné 2.810 tonnes de produits lavés.

D. — **Cité ouvrière.**

Les travaux dans la cité se sont bornés au parachèvement des maisons construites.

E. — **Personnel ouvrier.**

	Au 31 décembre 1925	Au 30 juin 1926
Fond . . . . .	1.217	1.435
Surface . . . . .	875	734
<b>Totaux . . . . .</b>	<b>2.092</b>	<b>2.169</b>

7. — Concession Sainte-Barbe et Guillaume Lambert  
(Charbonnages de Limbourg-Meuse)

*Siège d'Eysden-Sainte-Barbe, en exploitation.*

A. — Puits.

L'avaleresse du puits n° 1 (de la Reine) a été poursuivie sur 32<sup>m</sup>,25. Les deux puits se trouvent ainsi portés à la même profondeur de 815 mètres.

Au niveau de 777 mètres de ce puits, un accrochage a été creusé vers Nord sur 6 mètres de longueur et l'accrochage sud a été bétonné sur toute sa longueur, soit 12 mètres.

B. — Travaux de fond.

a) Travaux préparatoires.

Le tableau ci-après indique l'état d'avancement des travaux préparatoires à la pierre exécutés à ce siège pendant le semestre. J'y laisse, avec leurs numéros d'ordre, les travaux préparatoires en veine entrepris à la suite de ceux qui les précèdent immédiatement dans la liste.

Il est à remarquer que le revêtement des bouveaux se fait en béton et poutrelles dans les parties où le terrain est assez résistant, tandis que les claveaux sont réservés aux mauvais terrains.

N° d'ordre	Désignation des travaux	Longueur au 31 déc. 1925	Avancement du semestre	Longueur au 30 juin 1926	Observations
1	Bouveau costresse par la veine n° 16 à 600 Ouest. Étage de 600 mètres . . . . .	356,50	94,00	450,50	arrêté provisoirement pour recarrage en arrière.
2	Bouveau plantant de la veine n° 16 vers la veine n° 15 à 600 Sud. Étage de 600 mètres.	3,00	99,80	102,80	Id.
3	Communication entre les deux bouveaux Sud à l'étage de 600 mètres . . . . .	26,00	14,60	40,60	terminée
4	2 <sup>me</sup> bouveau Sud au Midi de la veine n° 15 à l'étage de 600 mètres . . . . .	493,50	39,50	533,00	mesuré à partir de l'axe du puits.

N° d'ordre	Désignation des travaux	Longueur au 31 déc. 1925	Avancement du semestre	Longueur au 30 juin 1926	Observations
5	Montage dans la veine n° 12 entre les niveaux de 630 et 600 mètres . . . . .	135,00	57,40	192,40	terminé. — La communication d'aérage est établie.
6	Bouveau costresse vers le Levant, au niveau de 630 mètres 1 <sup>er</sup> bouveau Sud à l'étage de 700 mètres . . . . .	—	36,00	36,00	Id.
		125,00	64,00	189,00	mesuré à partir de la veine n° 12 (Revêtement en claveaux).
7	2 <sup>me</sup> bouveau Sud à l'étage de 700 mètres . . . . .	273,00	77,60	350,60	même origine et même revêtement.
8	2 <sup>me</sup> montage dans la veine n° 11 de 700 à 630 mètres . . . . .	—	233,00	233,00	terminé — La communication d'aérage est établie.
9	Bouveau costresse vers le burquin de la veine 11, à l'étage de 700 mètres . . . . .	—	29,25	29,25	Id.
10	Burquin du niveau de 700 m. vers la veine n° 11 . . . . .	—	22,00	22,00	Id.
11	Bouveau de contour pour retour des wagnnets vides à l'étage de 700 mètres. — Côté Nord . . . . .	33,00	8,00	41,00	terminé. (Revêtement en béton).
12	Bouveau de contour pour retour des wagnnets vides à l'étage de 700 mètres. — Côté Sud . . . . .	187,00	62,50	249,50	Id.
13	Bouveau de communication entre les 2 bouveaux Sud à l'étage de 700 mètres* . . . . .	—	42,00	42,00	terminé. (Revêtement en claveaux).
14	Bouveau costresse par la veine n° 25. Niveau de 660 m. — Ouest . . . . .	7,00	53,20	60,20	revêtement en claveaux à travers la faille du puits.
15	Bouveau en faille par la veine n° 25 Levant, à 646 mètres . . . . .	22,00	1,00	23,00	arrêté en pleine faille.
16	Bouveau en dérangement par la veine n° 20, à l'étage de 604 mètres. — Couchant . . . . .	19,00	65,20	84,20	terminé. La couche est recoupée à front.
17	Bouveau de la veine n° 18 à la veine n° 20 à 588 mètres. — Couchant . . . . .	17,00	48,80	65,80	terminé.
18	Montage dans la veine n° 20 entre les niveaux de 588 et 567 mètres . . . . .	—	76,50	76,50	suite du précédent. — Terminé. (L'exploitation est commencée).

No d'ordre	Désignation des travaux	Longueur au 31 déc. 1925	Avancement du semestre	Longueur au 30 juin 1926	Observations
19	Bouveau de percement de la faille Ouest par la 1 <sup>re</sup> voie Couchant veine n° 15 à l'étage de 700 mètres . . . . .	—	33,10	23,10	revêtement en claveaux.
20	Montage dans la veine 15 de 700 vers 600 mètres . . . . .	191,00	75,00	266,00	en 2 tronçons avec report de 30 m. — Arrêté. (1 a communication sera établie par une vallée venant de 600 mètres)
21	Chassage dans la veine de 0m75 à l'étage de 700 mètres. — Nord	52,00	206,00	258,00	Id.
22	Bouveau Sud partant de la veine n° à l'étage de 700 mètres. — Nord	—	37,80	37,80	terminé. (A poursuivre par une cheminée vers la couche n° 25).
23	Vallée dans la veine n° 15 de 600 vers 700 mètres . . . . .	—	16,60	16,60	Id.
24	Bouveau Midi vers la couche n° 20 à l'étage de 700 m. — Nord . . . . .	—	48,50	48,50	Id.

#### b) Travaux d'exploitation.

La production semestrielle a passé de 107.170 tonnes à 139.180. La venue d'eau horaire n'a guère dépassé 10 mètres cubes.

#### C. — Installations de surface.

Une seconde machine d'extraction, avec poulie Koepe, commandée par deux moteurs électriques de 2.700 HP, a été installée sur le puits de la Reine, à l'ouest de la première.

Un compresseur d'air Bellis-Morcum, de 218 mètres cubes, a été mis en service.

Un troisième groupe de deux chaudières a été transformé pour l'application du chauffage au charbon pulvérisé (installations séparées). Les travaux de transformation d'un quatrième groupe sont entamés.

Au triage, on procède au montage d'un lavoir capable d'un rendement horaire de 30 tonnes de charbon brut 15-30 et de 10 tonnes de 30-50.

La pose de la toiture du bâtiment pour l'extension des bains-douches pour ouvriers, est en cours.

Au voisinage de la centrale, on a entamé le creusement de puits pour la captation des eaux nécessaires à l'alimentation des chaudières et des installations du siège.

Le réseau des voies ferrées desservant le triage a été développé, entre le siège et la centrale. Un raccordement de 1.266 mètres de longueur a été établi entre le siège et la nouvelle gare d'Eysdenles-Mines.

On achève la construction d'un hall pour l'application du sablage et de la métallisation des pièces de charpente, procédé Schopp.

L'exploitation de gravier a fourni une production de 3.810 mètres cubes.

La nouvelle campagne de fabrication de briques donnera environ 4.000.000 de briques.

#### D. — Cité ouvrière.

La cité ouvrière comprend actuellement 540 habitations.

La construction de dix nouvelles maisons ouvrières est en cours ainsi que celle d'une troisième hôtellerie pour ouvriers célibataires et d'un groupe de dix maisons d'ingénieurs.

Une boulangerie avec four chauffé au charbon et à soles sortantes est en construction.

Fond :

#### E. — Personnel ouvrier.

	Au 31 décembre 1925	Au 30 juin 1926
Société Limbourg-Meuse . . . . .	932	1.204
Société Foraky . . . . .	40	25
Surface :		
Société Limbourg-Meuse . . . . .	555	618
Société Foraky . . . . .	15	15
Entrepreneurs divers . . . . .	143	110
Fabrication de briques . . . . .	—	44
Totaux . . . . .	1.685	2.016

## ANNEXE

**SONDAGE N° 101 (Houthaelen Hoevereinde).**  
(Concession Houthaelen)

Longitude : + 70.300 m. E. — Latitude : + 70.210 m. N.  
Cote de l'orifice : 65,41 m.

Sondage exécuté par la firme *Foraky*, de Bruxelles, pour les Charbonnages de Houthaelen.

Commencé le 8 août, arrêté définitivement le 31 décembre 1925.

Forage pratiqué : de 0 à 25 mètres, à curage discontinu, soit de 0 à 17 mètres, à la tarière et de 17 à 25 mètres, à la cuiller; puis, à curage continu : de 25 à 603<sup>m</sup>,19, au trépan, avec injection d'eau lourde, et de 603<sup>m</sup>,19 à 813<sup>m</sup>,27, à la couronne diamantée.

Description par M. X. STAINIER.

En ce qui concerne les terrains de recouvrement, on n'a déterminé que quelques échantillons paraissant convenables et fournissant des indications utiles, quoique douteuses.

Analyses par l'*Institut Meurice*.

Le premier nombre se rapporte à l'échantillon dégraissé, le second à l'échantillon dégraissé, puis épierré par lavage dans une solution à la densité de 1,40.

Détermination géologique	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
Tertiaire Pliocène Diestien	Sable brun rude avec lentilles d'argile verte. . . .	3,00	3,00
	Sable glauconifère argileux, très micacé, assez grossier, avec concrétions ferrugineuses; assez meuble par places . . . . .	4,00	7,00
	Même sable, plus argileux . . . . .	2,00	9,00
	Même sable, avec bancs de grès ferrugineux. . . . .	2,00	11,00

Détermination géologique	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
Pliocène Diestien	Sable argileux, glauconifère; puis altéré, orangé . . . . .	2,00	13,00
	Sable plus fin, glauconifère, avec lits d'argile saumon, sableuse, et grandes paillettes de mica . . . . .	1,00	14,00
	Sable très glauconifère, vert foncé, non altéré . . . . .	3,00	17,00
	Même sable, devenant plus altéré et plus brun, argileux . . . . .	8,00	25,00
	A la profondeur de 40 mètres, on reconnaît nettement la présence des sables à lignites de Genck. Ils sont très fins, bien caractérisés, de 70 à 75 mètres. A 78 mètres, cailloutis typique de la base des sables à lignites, puis sable glauconifère.		
Oligocène Chattien- Rupélien	A la profondeur de 110 mètres, sable glauconifère, fin. A 120 mètres, sable avec débris de gros fossiles chattiens.		
	A 130 mètres, argile grise, rupélienne (R2).		
	A 197 mètres, sable vert, rupélien, inférieur.		
Eocène Landénien- Heersien	A 270 mètres, argile brune (Landénien inférieur).		
	A 322 mètres, marne blanche, heersienne.		
Secondaire Crétacique Maestrichtien Senonien	A 345 mètres, sable vert, heersien.		
	A 358 <sup>m</sup> ,25, sommet du tuffeau maestrichtien.		
	A 423 mètres, craie grise, à silex.		

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
<b>Terrain houiller</b>			
Foré au trépan. (Pas d'échantillon.) . . .	2,79	603,19	
Schiste argileux, gris clair, altéré, passant à une brèche de faille. Au bas, joint poli et strié, incliné à 50°, dans le même sens que la roche. Au-dessous, schiste gris, doux, à cassure conchoïdale, avec lits de sidérose. Diaclase inclinée comme le joint ci-dessus. Ensuite, roche plus foncée. A 604 mètres, <i>Anthracomya</i> . Puis, schiste très fin, avec gros nodules de sidérose; roche fort saine .	2,05	605,24	Presque horizontal.
<b>Veinette</b> . . . . .	0,10	605,34	Mat. vol. : 37,40 ; 38,50 %. Cendres : 2,80 ; 1,40 %.
MUR gréseux, gris (0 <sup>m</sup> ,10), passant brusquement à un MUR schisteux, gris, zonaire (0 <sup>m</sup> ,50). Puis psammitique, radicules petit à petit plus rares. Enfin, schiste psammitique, zonaire, à joints foncés . . . . .	1,66	607,00	
Brusquement, schiste gris, doux, à cassure un peu conchoïdale; quelques traces de radicules. Puis plus fin, doux. A 607 <sup>m</sup> ,40, débris de coquilles. Végétaux hachés, fruits, gouttes de pluie. Puis, roche zonaire. Quelques joints de stratification glissés. A 610 mètres, roche psammitique, zonaire (0 <sup>m</sup> ,80), puis douce et plus foncée. Débris de coquilles. Puis plus foncée, encore, avec coquilles en débris. <i>Calamites</i> sp. Enfin, psammitique, noir intense . . . . .	6,35	613,35	Inclin. 5°, à 608 m.
<b>Veinette</b> . . . . .	0,25	613,60	Mat. vol. : 35,00 ; 36,00 %. Cendres : 3,80 ; 3,00 %.
Un peu de FAUX-MUR schisteux, puis MUR schisteux, typique, feutré de radicules, bientôt psammitique. Nodules, <i>Stigmara</i> assez nombreux. Banc rempli de gros nodu-			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
les. Puis mur schisteux un peu glissé, friable. Radicules petit à petit plus rares.			
Schiste gris, doux, à cassure conchoïdale .	2,05	615,65	
Schiste gris, doux, à cassure conchoïdale. Coquilles bivalves. Quelques rares radicules. Mince lit terreux, friable dans un joint de glissement oblique. <i>Stigmara</i> . Gros nodules de sidérose. Nombreux joints pyriteux. Les radicules disparaissent . . .	3,58	619,23	
<b>Veinette</b> : Charbon . . . . .	0,13	619,36	Mat. vol. : 32,20 ;
Terre . . . . .	0,02	619,36	35,10 %.
Charbon . . . . .	0,11	619,50	Cendres : 12,30 ; 2,90 %.
MUR argileux, tendre, compact, gris pâle, légèrement verdâtre. Nodules et gros <i>Stigmara</i> . Ensuite, légèrement psammitique et zonaire. Puis, psammitique zonaire, à stratification entrecroisée . . . . .	2,25	621,75	
Schiste psammitique, zonaire . . . . .	2,25	624,00	
Grès gris, psammitique. Intercalations minces, psammitiques, charbonneuses. Crevasse géodiques avec quartz, calcite et pyrite. A 629 mètres, énorme caillou de sidérose. A 630 mètres, lit de brèche de sidérose et de schiste. Empreintes charbonneuses, pyriteuses. <i>Lepidodendron</i> . A la base, lit de brèche schisteuse. Au bas, un joint incliné à 45° et poli . . . . .	11,35	635,35	
Brusquement, schiste gris, doux, à cassure conchoïdale, poli au sommet. Rapidement, schiste psammitique zonaire, avec diaclases. Nombreuses coquilles bivalves dans un banc de schiste doux. Vers 637 mètres, schiste gris, doux, avec lits de sidérose. Pistes de vers. A 640 mètres, coquilles abondantes. <i>Carbonicola</i> bivalves. Diaclase verticale. Par places, joints de stratification polis. A 647 mètres, <i>Carbonicola</i> bivalves . . . . .	13,60	648,95	Inclinaison 10°.

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
MUR psammitique, gris, très compact, à nombreux nodules. Vers 650 mètres, cassure oblique, très fort inclinée. Terrain assez dérangé. Ensuite, schiste gris, doux, feuilleté, à joints polis. Brusquement, schiste psammitique, régulier, avec quelques diaclases; puis schiste doux, très fin . . .	1,45	650,40	Inclinaison 18° sous 650 m. Rapidement moindre. Nulle à la base.
<b>Couche</b> . . . . .	<b>0,70</b>	<b>651,10</b>	Mat. vol. : 30,00 ; 33,60 %. Cendres : 16,34 ; 6,70 %.
MUR très schisteux, bondé de radicules, un peu laminé, passant à un MUR ferme, à nodules, mais toujours argileux (0 <sup>m</sup> ,50). Puis, MUR psammitique, avec <i>Stigmaria</i> , devenant zonaire. Puis schisteux, bien feuilleté, avec radicules rares . . . . .	2,62	653,72	
Brusquement, MUR bistre, argileux, compact, avec surfaces comme vernissées. Gros nodules oolithiques; surfaces de glissement. Au delà, coquilles dans un schiste tendre, à cassure conchoïdale. Les radicules disparaissent. Banc de sidérose (0 <sup>m</sup> ,10). Schiste plus foncé, plus psammitique; roche grossière, à texture tourmentée, quoiqu'il n'y ait pas de dérangement et comme si elle était encore imparfaitement métamorphique; ressemble à un MUR sans radicules. Petits nodules irréguliers. <i>Nevropteris</i> , <i>Mariopteris</i> . Empreintes pyriteuses. <i>Nevropteris gigantea</i> . Roche psammitique et zonaire. <i>Radicites</i> . Vers 658 mètres, glissements inclinés à 30°. Nombreux débris de végétaux déchiquetés. Glissements nombreux en tous sens. <i>Mariopteris muricata</i> abondante. Terrain beaucoup plus régulier. A 659 mètres, banc de psammite zonaire (10 <sup>m</sup> ,80). Au-dessous, schiste gris, fracturé, laminé par places. <i>Mariopteris</i> . Roche psammitique avec nombreux <i>Ma-</i>			Inclinaison 20° à 658 m. puis 15°, puis 13° à 159 m.

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
<i>riopteris</i> , <i>Radicites</i> . A 661 mètres, nombreux joints de glissement. A 663 mètres, schiste très feuilleté et laminé sur quelques centimètres. Puis psammitique et fracturé par joints en tous sens, dont certains sont remplis de brèche de faille. Ensuite, schiste gris, doux, fracturé, scailleux par places. Enfin, schiste très noir, très feuilleté, bondé de petits débris végétaux et de lits brillants de charbon . . . . .	15,88	669,60	Inclin. 10°. puis, au bas, 26°. Mat. vol. : 26,90 ; 32,80 %. Cendres : 33,50 ; 11,00 %.
MUR compact, psammitique, devenant zonaire, fracturé; puis, schisteux. Passages de brèche de faille . . . . .	3,19	672,79	Inclinaison 25°.
<b>Veinette</b> . . . . .	<b>0,03</b>	<b>672,82</b>	Mat. vol. : 23,40 ; 30,60 %. Cendres : 39,60 ; 15,30 %.
MUR très schisteux, dérangé; passant à de la brèche de faille, sur une forte épaisseur. Ensuite passe plus saine, mais encore dérangée. A 676 <sup>m</sup> ,36, on perce 0 <sup>m</sup> ,17 de charbon, (probablement dans une cassure). A 677 <sup>m</sup> ,50, psammite zonaire, très dérangé. A 678 <sup>m</sup> ,10, 0 <sup>m</sup> ,50 de grès assez fracturé; puis 0 <sup>m</sup> ,10 de schiste feuilleté, dérangé; puis, grès blanc zonaire, très fracturé au début (0 <sup>m</sup> ,80). Au dessous, schiste psammitique, zonaire, plus régulier. Quelques diaclases .	8,48	681,30	Charbon à 676,36 : Mat. vol. : 31,90 ; 32,80 %. Cendres : 11,70 ; 4,90 %.
MUR schisteux, compact, à <i>Stigmaria</i> , assez sain. Puis psammitique et plus fracturé. .	1,70	683,00	
Schiste noir, feuilleté, doux, devenant très fracturé, laminé; puis noir intense, rempli de coquilles carbonatées (0 <sup>m</sup> ,10). A 683 <sup>m</sup> ,51, 0 <sup>m</sup> ,11 de charbon, et, brusquement, au-dessous, terrain dérangé. Schiste psammitique, gris, sans radicules, devenant zonaire et fracturé. Brèche de faille avec veines de calcite. Puis psammite très grossier. A 686 mètres, grès psammitique,			Charbon à 683 <sup>m</sup> ,51. Mat. vol. : 27,40 ; 32,90 %. Cendres : 29,30 ; 6,10 %.

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
zonaire, avec paquets épais de brèche de faille . . . . .	8,00	691,00	
Assez brusquement, schiste noir gris, doux, à cassure conchoïdale, assez régulier. Diaclases assez nombreuses. Puis schiste noir intense, à rayure grasse. Débris de fossiles pyritisés . . . . .	1,10	692,10	Inclin. 8 ; puis 16°.
MUR argileux, bistré, dérangé, avec rares radicules (0 <sup>m</sup> ,50). Puis mieux marqué, psammitique avec surfaces comme vernisées. Ensuite psammite zonaire avec, encore, des radicules; puis sans radicules, avec joints noirs charbonneux, horizontal. Rares glissements obliques. Puis schiste gris à cassure conchoïdale, zonaire. Ensuite plus psammitique, zonaire, plus foncé, charbonneux à la base. Rayure grasse . . . . .	4,70	696,80	
<b>Couche</b> . . . . .	<b>0,58</b>	<b>697,38</b>	Mat. vol. : 32,50 ; 34,70 % Cendres : 5,90 ; 4,70 %.
MUR schisteux, gris, avec un banc de 0 <sup>m</sup> ,25 de grès. Très rares radicules. Puis MUR schisteux (0 <sup>m</sup> ,20). Puis, grès fracturé (0 <sup>m</sup> ,12). Puis MUR très tendre, schisteux, à gros nodules. A la base, schiste charbonneux, rempli de lits brillants de charbon . . . . .	1,11	698,49	
<b>Couche</b> . . . . .	<b>0,46</b>	<b>698,95</b>	Mat. vol. : 23,50 ; 33,00 % Cendres : 39,10 ; 8,25 %.
Schiste charbonneux, noir, feuilleté . . . . .	0,86	699,81	
<b>Veinette</b> . . . . .	<b>0,22</b>	<b>700,03</b>	Mat. vol. : 20,00 ; 31,50 % Cendres : 53,40 ; 11,40 %.
MUR schisteux, tendre, feuilleté, gris, avec nodules passant à un MUR compact. Par places, dérangements par des glissements; pholélite. Enfin, schiste psammitique, très fracturé . . . . .	2,17	702,20	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
MUR schisteux, compact, dérangé, avec remplissage; très incliné, de brèche de faille, au delà duquel MUR très psammitique et régulier. Puis MUR plus schisteux, noir, tendre, avec diaclases. Enfin schiste gris, doux, à cassure conchoïdale. A la base, schiste charbonneux, feuilleté (FAUX-TOIT) . . . . .	4,78	706,98	Inclinaison 15° vers la base.
<b>Couche</b> . . . . .	<b>0,60</b>	<b>707,58</b>	Mat vol. : 25,80 ; 31,10 % Cendres : 28,50 ; 5,54 %.
MUR noir, compact, psammitique, devenant rapidement zonaire. <i>Calamites</i> déchiquetées. Nodules. Ensuite schiste psammitique, zonaire, à très rares radicules. Diaclases. Les radicules disparaissent. Schiste gris à cassure conchoïdale, zones brunes, très régulier ( <i>Septaria</i> ). Roche très calcareuse; géodes renfermant un liquide très volatil, absolument inodore. Au-dessous, schiste gris, régulier. A 712 <sup>m</sup> ,50, schiste très régulier, doux, noir intense, à rayure grasse, sonore. Au bas, banc (0 <sup>m</sup> ,25) de CANNEL COAL impur. Puis 0 <sup>m</sup> ,05 de schiste noir doux . . . . .	5,17	712,75	
Brusquement, MUR psammitique, mal marqué, avec quelques radicules. Puis schiste psammitique, assez dérangé par des diaclases; puis schiste gris, doux, à cassure conchoïdale. A 715 mètres, schiste psammitique, zonaire. Puis schiste doux, régulier. Puis schiste psammitique, zonaire, vers 717 mètres. A 720 mètres, psammite zonaire, gréseux par places. A 722 mètres, schiste psammitique, zonaire; puis schiste gris, doux. Puis, à nouveau, psammite zonaire, avec bancs de schiste doux à <i>Carbonicola</i> . . . . .	13,93	726,68	Inclinaison 10°.

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
<b>Couche</b> . . . . .	1,78	728,46	Mat. vol. : 32,43 ; 33,42 % Cendres : 5,24 ; 2,37 %
Schiste noir, charbonneux, ressemblant à du FAUX-TOIT avec des lits (0 <sup>m</sup> ,30) très charbonneux ; puis, soudé au précédent, schiste gris, doux, à cassure conchoïdale, avec quelques radicules (MUR très mal marqué) (0 <sup>m</sup> ,40). Gros <i>Stigmaria</i> . Au-dessous, MUR mieux marqué, à nodules mais avec radicules, encore peu marquées et rares . . .	1,54	730,00	
Schiste gris, doux, à cassure conchoïdale. <i>Nevropteris</i> nombreux, mais fragmentaires. Plantes charbonneuses, débris végétaux très nombreux, mais très variés. <i>Calamites ramosus</i> . Schiste feuilleté et charbonneux .	0,50	730,50	
<b>Couche</b> . . . . .	0,56	731,06	Mat. vol. : 32,28 ; 32,64 % Cendres : 4,48 ; 2,48 %
Schiste noir, charbonneux, ressemblant à du FAUX-TOIT, puis MUR tendre, feuilleté, avec plantes charbonneuses. Bancs noirs, à rayure grasse, sans radicules. Puis banc de schiste noir, doux (0 <sup>m</sup> ,03), puis MUR mieux marqué, mais radicules rares. Intercalations de schiste charbonneux, feuilleté, sur 0 <sup>m</sup> ,50. Puis vrai MUR, d'abord très schisteux à gros nodules, puis MUR psammitique, légèrement gréseux, radicules rares. Ensuite schiste psammitique, zonaire, sans radicules, mais avec joints noirs ; puis schiste gris, doux, avec rares débris végétaux. A 734 <sup>m</sup> ,50, banc noir intense à rayure grasse bondé de coquilles. <i>Lepidostrobus</i> . Au dessous, schiste gris, doux. A 735 mètres, schiste noir ; puis schiste gris, doux . . .	4,24	735,30	
MUR psammitique passant à un grès psammitique, zonaire (1 mètre). Puis schiste			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
psammitique, zonaire, passant à un schiste gris, doux. A la base, schiste plus foncé avec grandes <i>Carbonicola</i> . . . . .	2,00	737,30	
<b>Veinette</b> . . . . .	0,32	737,62	Mat. vol. : 30,46 ; 32,50 % Cendres : 15,50 % 7,25 %
MUR schisteux, rapidement psammitique ; puis schiste psammitique ; puis schiste gris, doux, à cassure conchoïdale (1) . . . . .	4,78	742,40	
Schiste gris, doux, avec coquilles par places assez abondantes. Joint de glissement oblique. A 743 <sup>m</sup> ,50, petits bancs de psammitique zonaire dans schiste gris, doux. <i>Anthracomya</i> . <i>Nevropteris</i> . Vers 744 <sup>m</sup> ,30, banc (0 <sup>m</sup> ,10) de sidérose impure. Roche très fine et très douce, puis psammitique . . . . .	2,80	745,20	
Psammitique zonaire, à stratification entrecroisée, passant au schiste psammitique zonaire, gris. Vers 753 <sup>m</sup> ,40, banc (0 <sup>m</sup> ,63) de sidérose cloisonnée ( <i>Septaria</i> ). Au-dessous, schiste gris, très pâle. <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> . Diaclases avec blende spéculaire et galène. . . . .	10,95	756,15	
Schiste gris, doux, à cassure conchoïdale, avec lits de sidérose. Diaclase verticale. A 758 mètres, débris de coquilles, dans schiste plus foncé. <i>Nevropteris</i> . Vers le bas, schiste fort pâle et friable dans certains lits dérangés par glissement. Grandes coquilles, tout à fait à la base . . . . .	6,47	762,62	
<b>Couche</b> . . . . .	1,14	763,76	Mat. vol. : 29,26 ; 32,28 % Cendres : 11,92 ; 2,31 %
MUR schisteux, gris clair, un peu dérangé, rapidement compact et carbonaté, à cassure conchoïdale. <i>Calamites</i> déchiquetés. A 764 <sup>m</sup> ,76, nombreuses plantes apparaissent.			

(1) Voir en P.-S. deuxième description de la passe 742,85 à 776 mètres.

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
<i>Calamites. Radicites.</i> Radicelles très rares. <i>Asterophyllites. Stigmaria.</i> A 767 <sup>m</sup> ,50, joint de glissement oblique. A 768 mètres, encore quelques glissements obliques. Inter- calations psammitiques. <i>Calamites ramosus.</i> A la base, quelques centimètres de FAUX- TOIT tendre, argileux, noir . . . . .	2,44	773,20	
<b>Couche</b> . . . . .	<b>0,54</b>	<b>773,74</b>	Mat. vol. : 23,35 ; 30,32 %. Cendres ; 33,56 ; 8,38 %.
MUR tendre, argileux, feuilleté, à radicelles peu nombreuses et pinnules de <i>Nevropterus.</i> Les radicelles disparaissent. . . . .	1,07	774,81	
<b>Couche</b> . . . . .	<b>0,77</b>	<b>775,58</b>	Mat. vol. : 21,36 ; 30,30 %. Cendres ; 41,21 ; 5,70 %.
MUR noir, schisteux, très feuilleté (mur-toit)	0,70	776,28	
MUR gris, typique . . . . .	0,50	776,78	
Schiste psammitique, brun foncé, à végétaux hachés, passant, rapidement, à un schiste zonaire. A la base, schiste noir, à joints foncés. Diaclases. Débris de coquilles. Rayure brunâtre. Au bas, banc noir in- tense, luisant, sonore, à rayure grasse, avec lits de sidérose, noire, oolithique . . . . .	2,10	778,88	Inclinaison 12°.
MUR noir, tendre, feuilleté, avec radicelles à plat (0 <sup>m</sup> ,10), passant rapidement à un MUR bistre foncé, compact, à nodules; puis, clair, à gros nodules cloisonnés, géodiques, pyritifères. A 781 mètres, MUR noir, feuil- leté, rempli de lamelles de calcite. Puis les radicelles disparaissent; schiste brun bistré	3,37	782,25	
Schiste psammitique, brun foncé. Nodules .	0,75	783,00	
MUR gris clair, avec rares radicelles et débris de végétaux, devenant rapidement feuil- leté, noir, à rayure grasse. Intercalations de minces lits brillants de charbon, alter-			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
nant avec de minces lits de MUR. Ensuite, schiste très charbonneux. <i>Sigillaria</i> . . . . .	0,40	783,40	
<b>Veinette</b> (charbon brillant impur) . . . . .	<b>0,10</b>	<b>783,50</b>	Mat. vol. : 26,80 ; 31,70 %. Cendres : 24,66 ; 8,70 %.
MUR bistre, très clair, compact, avec surfaces comme striées, revêtues d'une mince pel- licule blanche. Roche très pâle. Nodules pyriteux. Roche carbonatée, dense. Les radicelles disparaissent. Schiste psammiti- que, brunâtre . . . . .	2,15	785,65	
Grès gris, à grain fin, psammitique et zonaire, à veines blanches. Petite diaclase . . . . .	4,10	789,75	
Schiste noir intense, doux, à rayure grasse. <i>Lepidodendron</i> , débris de coquilles, lits de sidérose noire. Par places, schiste rempli de coquilles. <i>Anthracomya</i> . Puis, schiste moins foncé, sans coquilles. Débris végé- taux. Schiste foncé, brunâtre, avec minces lits de sidérose. Rayure blanche, enduits de pyrite. A 791 <sup>m</sup> ,95, schiste gris, zonaire, avec lits foncés à coquilles, à rayure luisante et cassure parallélipédique. Puis, schiste gris. <i>Calamites</i> abondants. Roche psammi- tique par places. Végétaux hachés, bancs carbonatés. A la base, schiste . . . . .	3,25	793,00	
<b>Couche</b> . . . . .	<b>0,51</b>	<b>793,51</b>	
MUR schisto-psammitique, gris clair, assez feuilleté, avec radicelles rares, passant à un psammite zonaire, très clair, et à un grès psammitique, zonaire, à grain fin (1 <sup>m</sup> ,50). Puis schiste psammitique à végétaux hachés. Puis (0 <sup>m</sup> ,50) grès psammitique; puis schiste psammitique zonaire. A 800 mètres, <i>Sphenopteris</i> . Schiste gris, doux, à cassure conchoïdale. A 803 mètres,			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
schiste argileux très tendre, avec lits de sidérose. Puis, schiste plus noir, très doux, avec bancs psammitiques à grain fin, noir intense, pailletés; empreintes de pyrite terne. Ensuite, schiste carbonaté, puis gris à cassure conchoïdale. A 808 <sup>m</sup> ,30, petit banc de sidérose noire. Au-dessous, schiste un peu psammitique, noir, fin. A 809 mètres, coquilles, rayure grasse et roche plus douce. Diaclases. Vers le bas, schiste plus clair et un peu psammitique, zonaire, carbonaté.			
Débris végétaux . . . . .	17,41	810,92	
<b>Couche : Charbon barré</b> . . . . .	<b>0,23</b>	<b>811,15</b>	
<b>Charbon</b> . . . . .	<b>0,49</b>	<b>811,64</b>	
Terres . . . . .	0,10	811,71	
<b>Charbon</b> . . . . .	<b>0,08</b>	<b>811,82</b>	
Terres . . . . .	0,06	811,88	Mat. vol. : 30,80 ; 31,26 %.
<b>Charbon</b> . . . . .	<b>0,24</b>	<b>812,12</b>	Cendres : 5,74 ; 1,90 %.
FAUX-MUR (0 <sup>m</sup> ,25), puis MUR argileux, bistré, tendre; puis, brusquement, MUR psammitique, gris très clair, avec nodules . . .	1,15	813,27	

## FIN DU SONDAGE.

N. B. — La passe 742,85 à 776 mètres a été traversée une seconde fois au cours d'un forage consécutif à une déviation intentionnelle.

La description de ce second forage est la suivante :

Schiste gris, doux, à cassure conchoïdale, très pâle, avec lits de sidérose. A 744 mètres, petit banc de sidérose noduleuse, très impure, psammitique, suivi de quelques centimètres de schiste psammitique, noir, fin; puis schiste gris, doux . . . . .	2,15	745,00	
Grès psammitique, zonaire, à grain fin. A 748 <sup>m</sup> ,73, joint de glissement oblique. Au-dessous, schiste psammitique devenant très			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
pâle. A 752 <sup>m</sup> ,75, banc un peu carbonaté. A 753 mètres, banc (0 <sup>m</sup> ,25) de sidérose cloisonnée ( <i>Septaria</i> ). Au-dessous, schiste gris. A 763 mètres, banc noir (0 <sup>m</sup> ,20) pétri de coquilles ( <i>Carbonicola</i> ). Puis un peu de FAUX-TOIT . . . . .	18,20	763,20	
<b>Couche : Charbon</b> . . . . .	<b>0,15</b>	<b>763,35</b>	
Schiste . . . . .	0,05	765,38	
<b>Charbon</b> . . . . .	<b>1,19</b>	<b>764,57</b>	
MUR argileux, tendre, gris verdâtre, avec joints de glissements obliques. Puis MUR feuilleté. A 764 <sup>m</sup> ,87, nombreux glissements obliques. <i>Calamites</i> déchiquetés. Les radicales disparaissent. Roche psammitique et carbonatée, avec nombreux <i>Calamites</i> . <i>Asterophyllites</i> . Puis schiste plus gris, plus psammitique, à plantes plus rares. Lits de sidérose, parfois crevassés. A 773 mètres, banc grossier rempli de végétaux hachés .	9,33	773,90	
<b>Couche</b> . . . . .	<b>0,45</b>	<b>774,35</b>	
MUR noir feuilleté. Radicales à plat, disparaissant bientôt. Schiste fin, friable; gros banc de sidérose cloisonnée (0 <sup>m</sup> ,15), avec calcite et pyrite . . . . .	1,21	775,56	
<b>Couche</b> . . . . .	<b>0,67</b>	<b>776,23</b>	
FAUX-MUR . . . . .	0,59	776,82	