

## D. — Personnel ouvrier.

		Au 30 juin 1924	Au 31 décembre 1924
<i>Fond</i> :	Soc. Limbourg-Meuse . . .	766	707
	Soc. Foraky . . . . .	39	50
<i>Surface</i> :	Soc. Limbourg-Meuse . . .	450	498
	Soc. Foraky . . . . .	84	35
	Entreprises diverses . . .	197	168
	Briqueterie . . . . .	32	40
	Totaux. . . . .	1,568	1,498

## III. — Abatage et transport mécanique du charbon.

La situation ne s'est pas modifiée au cours de l'année en ce qui concerne l'emploi des engins mécaniques pour l'abatage et le transport du charbon.

Le marteau-pic est le seul instrument utilisé pour faciliter l'abatage.

Aux Charbonnages de Winterslag, la proportion de charbon abattu à l'aide de cet engin est des trois quarts de la production. Les charbonnages de Beeringen et de Limbourg-Meuse renseignent que toute leur production est obtenue par ce moyen. On a cependant remarqué que dans certains chantiers le pic à main restait utilisé concurremment avec le pic à air comprimé et que ce dernier était souvent réservé à l'abatage dans les coins des tailles.

Pour le transport dans les tailles, le succès obtenu par le système Méco dans la grande couche de Beeringen, a fait que d'autres charbonnages se sont, comme Winterslag, empressés de l'adopter dans les tailles qui s'y prêtaient. Limbourg-Meuse se propose aussi de remplacer une partie des couloirs oscillants par la toile sans fin Méco. On peut dire que toute la production régulière de ces trois charbonnages se transporte mécaniquement dans les tailles.

Aux charbonnages de Beeringen on a commencé à utiliser les locomotives à benzine pour le transport dans les galeries. Les treuils électriques restent le seul moyen employé à Winterslag. Aux charbonnages de Limbourg-Meuse, des chevaux ont été introduits, en attendant les locomotives.

## ANNEXE

## SONDAGE N° 91 (Houthaelen-Meulenberg)

(Concession de Houthaelen)

Longitude : + 71,920 mètres E. — Latitude : + 69,980 N.

Cote de l'orifice : 73<sup>m</sup>,20.

Commencé le 23 décembre 1923, arrêté définitivement le 17 mars 1924.

Forage exécuté à la cuiller à sec de 0 à 126<sup>m</sup>,50 ; puis à curage continu par courant d'eau : au trépan de 276 × 312 millimètres de 126<sup>m</sup>,50 à 130 mètres ; au trépan de 182 millimètres de 130 à 133 mètres ; au double carottier de 182 millimètres de 133 à 234 mètres ; à la couronne d'acier de 234 mètres à 243<sup>m</sup>,50 ; au double carottier de 243<sup>m</sup>,50 à 253<sup>m</sup>,57 ; à la couronne d'acier de 253<sup>m</sup>,57 à 259<sup>m</sup>,10 ; au double carottier de 259<sup>m</sup>,10 à 388<sup>m</sup>,45 ; au trépan de 159 millimètres de 388<sup>m</sup>,45 à 388<sup>m</sup>,60 ; au double carottier de 155 millimètres de 388<sup>m</sup>,60 à 391<sup>m</sup>,60 ; au trépan de 391<sup>m</sup>,60 à 392 mètres ; au double carottier de 392 à 398 mètres ; au trépan de 398 mètres à 417<sup>m</sup>,65 ; au double carottier de 417<sup>m</sup>,65 à 417<sup>m</sup>,95 ; au trépan de 417<sup>m</sup>,95 à 434<sup>m</sup>,20 ; au double carottier de 434<sup>m</sup>,20 à 434<sup>m</sup>,50 ; au trépan de 434<sup>m</sup>,50 à 456 mètres ; au double carottier de 456 mètres à 597<sup>m</sup>,65 ; à la couronne diamantée de 182 millimètres de 597<sup>m</sup>,65 à 600<sup>m</sup>,50 ; de 130 millimètres de 600<sup>m</sup>,50 à 830<sup>m</sup>,44 ; de 111 millimètres de 830<sup>m</sup>,44 à 926<sup>m</sup>,14 ; de 92 millimètres de 926<sup>m</sup>,14 à 956<sup>m</sup>,25, fin du sondage.

Entrepreneur du sondage : *Soc. anonyme Foraky*, de Bruxelles.

Echantillons recueillis par le sondeur.

Descriptions et déterminations lithologiques et paléontologiques par M. X. STAINIER.

Analyses des charbons par l'*Institut Meurice*, de Bruxelles.

Le premier nombre se rapporte à l'échantillon brut ; le second à l'échantillon déschistifié à la liqueur dense et dégraissé à l'éther.

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
Tertiaire Miocène Boldérien?	Sable un peu argileux, cohérent par places . . . . .	6,00	6,00
	Sable demi-fin, verdâtre, micacé . . . . .	4,00	10,00
	Sable fin, jaune orangé . . . . .	2,00	12,00
	Sable jaune verdâtre, micacé, assez fin. Vers le bas, plus pâle. A 21 mètres, couche de sable rude, altéré, jaunâtre dans laquelle on a trouvé, à 22 mètres de profondeur, dans un puits d'alimentation situé à côté du sondage, des concrétions de grès friable fossilifère (faune marine) . . . . .	11,00	23,00
	Sable jaune, fin, devenant brunâtre vers le bas . . . . .	6,00	29,00
Miocène inférieur	Sable violacé, ligniteux, un peu argileux par places, parfois très fin, à grandes paillettes de mica. A 41 m., petite couche de cailloux de silex noir et de grès noir, ligniteux, graveleux . . . . .	50,00	79,00
	Sable très argileux, noir verdâtre, sale, marbré de gris, avec cailloutis de silex noir et de concrétions phosphatées roulées. Dents de poissons roulées. Une dent roulée de mammifère . . . . .	1,00	80,00
Oligocène Chattien	Sable un peu graveleux jusqu'à 81 mètres avec des bancs un peu altérés, brunis, argileux par places, A 97 mètres, banc fossilifère :		

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
Chattien	<i>Ostrea callifera</i> , <i>Cyprina</i> sp., <i>Cardium cingulatum</i> . Fossiles phosphatisés. <i>Pecten</i> . Devient plus argileux à partir de 96 mètres . . . . .	18,00	98,00
	Sable argileux, gris foncé sale, micacé, avec un banc des mêmes fossiles à 100 m. Ce sable passe insensiblement à une argile de plus en plus pure et de plus en plus claire . . . . .	11,00	109,00
	Argile . . . . .	19,00	128,00
	(Pas d'échantillon. Forage au trépan.)	5,00	133,00
	Argile sableuse, verdâtre, sale, avec amas d'argile grisâtre. Débris de Foraminifères . . . . .	0,15	133,15
Rupélien supérieur (R <sub>2</sub> )	Sable argileux, gris verdâtre, sale, avec, de temps en temps, amas d'argile grise. Par places, sable assez meuble, fin, marbré de gris clair. A 136 <sup>m</sup> ,50, sable plus foncé avec des taches blanches qui sont des fossiles très altérés. A partir de 140 m., roche plus argileuse, avec des vermiculations sableuses plus claires et des enduits d'argile très foncée. Roche plus consistante, encore sableuse. A 152 mètres, roche plus argileuse avec plages d'argile brunâtre. Nombreux points blancs (Foraminifères altérés). Ensuite		

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Rupelien supérieur</i> (R <sub>2</sub> )	encore assises sableuses avec nombreux fossiles altérés, en forme de tubulations. A 154 mètres, roche plus ferme, plus foncée, plus argileuse. Puis roches sableuses. [Assez bien de pertes de carottes jusqu'à 158 <sup>m</sup> ,50]	25,85	159,00
	Argile sableuse brun sale, un peu feuilletée, avec plages d'argile foncée, verdâtre. Roche très feuilletée, grisâtre, à joints très plans	0,60	159,60
	Argile compacte, brun noirâtre, sale, avec joints un peu sableux. Fines tubulations blanchâtres et Foraminifères altérés; Spicules. Roche de plus en plus feuilletée, sonore à l'état sec. Par places, lits compacts à cassure conchoïdale, coquilles, odeur de pétrole. Vers 161 <sup>m</sup> ,50, débris de <i>Nucula</i> . Roche se polissant dans la coupure, plus claire à 162 mètres et encore plus feuilletée; grain excessivement fin et homogène. Spicules blancs. Roche calcareuse. Nombreuses <i>Nucula</i> aplaties	2,90	162,50
	Assez brusquement, argile sableuse verdâtre avec petite amas de sable gris verdâtre. Tubulations. A 164 <sup>m</sup> ,50, argile feuilletée, grise, avec tubulations branchues remplies d'argile sableuse. Nom-		

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Rupelien supérieur</i> (R <sub>2</sub> )	breuses écailles de poissons et paillettes de mica. A partir de 166 mètres, argile plus fine, moins sableuse, plus compacte	8,50	171,00
	Argile fine, brunâtre, cassure conchoïdale, foncée, alternant avec des lits durs, feuilletés, remplis de coquilles. Tubulations; écailles de poissons	1,50	172,50
	Argile grossière, un peu feuilletée, ne se polissant pas dans la coupure, avec petits lits de sable pyriteux. Ecailles de poissons, Algues, Foraminifères bien conservés. <i>Leda Deshayesiana</i> . A 173 mètres, roche plus sableuse, grisâtre	0,80	173,30
	Argile plus grossière au sommet, plus fine à la base, et à cassure conchoïdale avec nids pyriteux. Encore quelques intercalations de lits plus sableux. Puis argile alternant avec argile grenue. Algues foncées	11,45	184,75
<i>Rupelien inférieur</i> (R <sub>1</sub> )	Argile brune à cassure conchoïdale avec gros <i>Septaria</i> (Forage au trépan)	0,25	185,00
	Argile sableuse assez grossière, <i>Septaria</i>	1,70	186,70
	Assez brusquement, sable argileux, un peu cohérent, verdâtre, sale, avec débris de fossiles: <i>Nucula</i> , <i>Cardita</i> . A 194 m., sable assez cohérent, fossilifère ( <i>Gastéropodes</i> ).		

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Rupélien inférieur (R<sub>1</sub>)</i>	Lits argileux alternant avec des lits sableux plus pâles, micacés. A 195 m., sable fin pâle. A 195 <sup>m</sup> ,20, banc durci foncé. Sable devenant plus fin, plus clair, (assez bien de pertes de carottes). Puis sable plus foncé, un peu plus argileux. A la base, couche de sable graveleux, gris avec grains de riz (quartz) et cailloux plats de silex noirs, et un morceau de bois flotté. . . . .	12,55	199,25
	Sable gris fin, un peu cohérent, avec tubulations pyriteuses de la grosseur du doigt, vermiculations glauconieuses. Par places, sable très meuble, plus clair. Vers le bas, sable pointillé de glauconie et micacé. . . . .	6,95	206,20
<i>Tongrien</i>	Sable argileux, gris brun, micacé, avec grandes tubulations remplies de sable glauconieux. Nids d'argile noir brun. Puis sable plus micacé, plus meuble, plus gris; ensuite cohérent, avec amas gris cendré, durcis et lits minces d'argile grisâtre. A 210 <sup>m</sup> ,20, amas d'argile glauconieuse, brun verdâtre. Au dessous, sable assez meuble, d'abord clair, puis foncé et cohérent. A 217 <sup>m</sup> ,40, lit d'argile brunâtre, avec lits vert malachite. Au dessous, sable		

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Tongrien</i>	très glauconieux foncé. A 220 <sup>m</sup> ,25, à 224 m., mêmes lits d'argile de 0 <sup>m</sup> ,25. Au dessous, sable très meuble, très glauconifère par places; puis plus fin, plus argileux. A 227 <sup>m</sup> ,35, encore lit d'argile, puis sable très foncé argileux. . . . .	24,80	231,00
	Sable fin vert clair, meuble, un peu argileux. A 236 m., plus gris, plus fin, très meuble; puis sable gris et sable vert en alternances. A 239 <sup>m</sup> ,50, sable un peu cohérent avec traces de fossiles. A 241 m., sable zonaire . . . . .	11,00	242,00
	Grès gris clair, non calcareux, avec une diaclase remplie de sable vert micacé.		
<i>Eocène Landénien inférieur (L<sub>1</sub>)</i>	<i>N. B.</i> — La limite du Tongrien et du Landénien est en l'absence de gravier très peu marquée et incertaine. . . . .	1,50	243,50
	Sable gris micacé, avec intercalations cohérentes, feuilletées, avec gouttes de pluie. A 246 m., sable aggloméré en un grès tendre, feuilleté, à joints micacés verdâtres. Vers le bas, sable durci à écailles de poissons. A la base, 0 <sup>m</sup> ,50 de sable fin . . . . .	5,20	248,70
	Sable un peu argileux, gris verdâtre, à texture zonaire. Lamelles de mica. Puis sable gris clair, meuble . . . . .	1,10	249,80

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Landenien inférieur (L<sub>1</sub>)</i>	Grès tendre, sableux, gris clair. Traces de fossiles. Plus bas, durci. Diaclases.	1,20	251,00
	Sable gris blanc, très fin, par places un peu aggloméré avec bancs durcis, marbrés de gris foncé. A 257 mètres, à 262 mètres, encore des lits de 0 <sup>m</sup> ,10 et de 0 <sup>m</sup> ,20 de sable fin dans des bancs de grès durs, très rudes, à aspect de gaize ou plus tendres comme précédemment. Vers 263 mètres, quelques bancs sableux. Vers 265 m., tubulations sableuses dans le grès . . . . .	14,50	265,50
	Grès argileux, très tendre, blanc grisâtre, marbré de foncé. Texture un peu noduleuse. Traces d'algues. A 266 mètres, roche très tendre. A partir de 267 m., plus foncée glauconifère .	2,50	268,00
	Grès tendre beaucoup moins argileux, gris, marbré de taches et de tubulations plus foncées. Diaclases verticales. A partir de 271 <sup>m</sup> ,50, dans les joints, enduits d'argile grise à aspect schisteux. Roche insensiblement plus fine, d'un gris plus uniforme. A 273 mètres, de nouveau des bancs à aspect de gaize noire avec taches vertes. Pas de calcaire. Ecailles de poissons. Au		

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Landenien inférieur (L<sub>1</sub>)</i>	dessous, roche plus sableuse, grise, marbrée . . . . .	5,50	273,50
	Dans la roche précédente, intercalations de plus en plus nombreuses de lits schistoïdes, noir grisâtre, se polissant dans la coupure, à cassure conchoïdale, qui finissent par dominer. Grandes tubulations remplies de matière glauconieuse . . . . .	1,00	274,50
	Grès argileux, gris noirâtre, avec tubulations glauconifères, marbré de gris clair. Diaclase verticale. Par places, roche très foncée, se débitant en parallépipèdes. Vers le bas, roche plus argileuse, plus claire . .	0,75	275,25
	Argile schistoïde, noir gris, à cassure conchoïdale, avec intercalations lenticulaires d'argile schistoïde, sableuse, grise, qui finissent par dominer. Algues, Foraminifères. Lamelles de mica. Vermiculations blanchâtres. Roche plus claire, plus homogène . . . . .	0,50	275,75
	Argile gris clair, finement grenue, à marbrures blanchâtres, Foraminifères. Roche compacte, non calcaire. Traces d'algues. Ensuite roche plus fine. <i>Gyrolithes Dewalquei</i> . Puis roche plus grossière, avec nodules de pyrite.		

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Landenien inférieur (L<sub>1</sub>)</i>	Parties durcies. Débris de fossiles : pinces de crabes. Ecailles et ossements de poissons. A 278 <sup>m</sup> ,60, bancs durs se débitant en plaquettes. Nombreux <i>Nodosaria</i> à 279 mètres . . .	3,50	279,25
	Marne d'un gris foncé, marbrée de gris clair, un peu zonaire par places. Foraminifères. Roche rude au toucher . . . . .	5,75	285,00
	Argile grossière, compacte, grise, marbrée de blanchâtre. Nombreux débris de fossiles. <i>Dentalium</i> . Crustacés. Tubulations grisâtres par places. Pyrite. Diaclases verticales. . .	8,00	293,00
	Argile schistoïde à cassure conchoïdale, gris tendre, se polissant dans la coupure. Amas de matière plus grossière. Un <i>Septaria</i> de teinte claire à 293 <sup>m</sup> ,25. . . . .	1,75	294,75
	Marne grise, grossière, très argileuse, avec petites concrétions pyriteuses, alternant avec des bancs à cassure conchoïdale. <i>Septaria</i> . Algues, fossiles. Tubulations blanchâtres branchues . .	3,25	298,00
	Argile schistoïde, noir un peu verdâtre, se polissant dans la coupure. Nombreux débris végétaux colorés en pourpre. Petits débris de fossiles. Foraminifères. In-		

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Landenien inférieur (L<sub>1</sub>)</i>	tercalations plus feuilletées, plus verdâtres. Nodules de pyrite. <i>Septaria</i> bistré. Ecailles de pyrite. Très longs filaments ronds de pyrite brillante. A 310 <sup>m</sup> ,50, lits grisâtres renfermant une infinité de spicules blancs .	13,80	311,80
	Assez brusquement, marne blanche avec de nombreuses algues pyritisées (pyrite amorphe) . . . . .	1,70	313,50
	Marne plus grise, plus impure avec végétaux pyritisés. A 319 m., un lit de 0 <sup>m</sup> ,25 de marne très blanche. Petits morceaux de fusain à 320m. A 322 <sup>m</sup> ,50, banc de marne plus blanche et très dure .	10,00	323,50
	Marne très pure, très dure ; diaclases. . . . .	0,50	324,00
<i>Heersien (H<sub>s</sub>)</i>	Marne très grise friable. Marbrures blanches. Pyrite. .	0,50	324,50
	Marne grise compacte, avec intercalation brusque d'une marne plus claire, mais grenue, avec végétaux pyritisés. Vers le bas, vermiculations blanchâtres. . .	4,20	328,70
	Marne blanche, assez fragile. <i>Cyprina Morrisi</i> . A la base, sur 0 <sup>m</sup> ,25, de plus en plus grise et avec tubulures pyriteuses . . . . .	1,00	329,70
	Sable noir verdâtre, glauconifère. Au sommet, couche de marne altérée en argile avec mélange de sable vert . .	5,50	335,20

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Montien supérieur (M<sub>n2</sub>)</i>	Argile plastique, noir verdâtre, avec, au sommet, nids de sable excessivement fin d'un vert plus clair. A la base, une couche d'argile noire, ligniteuse, pénétrant dans les anfractuosités du Tuffeau	1,50	336,70
	Calcaire friable, grossier, de couleur crème ou un peu bleuâtre dans les parties plus dures. Au sommet, joints et infiltrations d'argile ligniteuse se poursuivant très bas. Nombreux joints tapissés d'un enduit blanc paraissant être un dépôt chimique de calcaire. Ces joints sont luisants et un peu ondulés. La roche, a par places, l'aspect remanié. Vers le bas, roche de plus en plus pure; les intercalations argileuses disparaissent petit à petit. Très petits fossiles bivalves. A partir de 339 <sup>m</sup> ,20, sans intercalations argileuses, mais avec des fossiles. Gastéropodes paraissant en place. Roche brunâtre sale. Bancs de vrai tuffeau. Bryozoaires à 340 mètres; baguettes de <i>Cidaris</i> à 320 <sup>m</sup> ,20, très abondantes plus bas; à 340 <sup>m</sup> ,30, derniers enduits ligniteux.		
<i>Secondaire</i>			
<i>Crétacé</i>			
<i>Maestrichtien</i>			
	N.-B. L'âge de ces dépôts est incertain. Peut-être y a-t-il là du Montien inférieur		

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Maestrichtien</i>	et du Maestrichtien. L'étude de la faune parviendra, peut être, à le dire. Dans ce cas, la limite, presque indistincte, passerait vers une profondeur de 339 <sup>m</sup> ,50. Peut-être les caractères spéciaux de ce qui existe au-dessus de ce niveau sont-ils dus à des remaniements ou aux infiltrations du Montien supérieur. . . . .	5,30	342,00
	Tuffeau grenu friable, un peu brunâtre. Baguettes d'oursin. A 343 <sup>m</sup> ,10, roche bien cohérente, fossilifère. <i>Pecten</i>	3,00	345,00
	Tuffeau typique, semi-cohérent, couleur café au lait, très pur. Roche surtout formée de fossiles triturés. Baguettes d'oursins. A 347 <sup>m</sup> ,50, tuffeau très grossier, fossilifère . . . . .	12,75	357,75
	Banc durci, cristallin, avec moules de fossiles. Un cône de conifère . . . . .	0,15	357,90
	Tuffeau comme à la profondeur de 357 <sup>m</sup> ,75, mais plus gris. <i>Ostrea vesicularis</i> . Baguettes d'oursin. Bancs cohérents. A 358 <sup>m</sup> ,60, banc pétri d' <i>Ostrea vesicularis</i> . A 359 <sup>m</sup> ,25, autre lamachelle d' <i>Ostrea</i> . Un oursin avec ses baguettes . . . . .	2,10	360,00
	Banc de calcaire blanc excessivement dur. Cône de conifère . . . . .	0,20	360,20

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
Maestrichtien	Tuffeau gris ordinaire. <i>Ostrea</i> abondantes. Un banc de lumachelle d'oursins. <i>Pecten pulchellus</i> . Bryozoaires. Roche très blanche, pétrie de baguettes d'oursin. <i>Ditrupa</i> , <i>Ostrea lateralis</i> . A 367 <sup>m</sup> ,50, nodule de calcaire dur avec écailles de poisson. Un mètre plus bas, autre nodule de calcaire pétri d'oursins. . . . .	19,80	380,00
	Transition insensible à une craie grise, tuffacée, très friable, blanche. A 382 m., banc pétri de <i>Ditrupa</i> . A 386 mètres, craie grise, assez dure. Une pince de crabe. Puis craie tuffacée blanche . . . . .	5,10	385,10
Sénonien supérieur (Cp <sub>1</sub> )	Craie grossière, tuffacée, grise ou bistre, cohérente, remplie de débris de fossiles. Algues; lumachelle. Une dent de poisson. Par places, craie blanche A 390 mètres, silex gris tubulaire. A 390 <sup>m</sup> ,20, nodule gris, très dur. Puis craie dure, très grise. Banc de 0 <sup>m</sup> ,25, dur à grain fin, gris clair. . . . .	12,90	398,00
	Craie blanche grossière avec silex noirs peu nombreux. (Forage au trépan). . . . .	58,00	456,00
Sénonien moyen (Cp <sub>3</sub> )	Marne gris sale, très sableuse et argileuse, compacte, grossière. Nodules phosphatés <i>Belemnitella mucronata</i> . A		

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
Sénonien moyen (Cp <sub>3</sub> )	461 <sup>m</sup> ,50, nombreux coprolites de poisson, remplis d'écailles. Nombreux débris pisaires de silex noir subarrondis qui se retrouvent jusqu'à la base où existe un banc rempli de <i>B. mucronata</i> , <i>Inoceramus</i> à surface verdie . . . . .	8,00	464,00
	Marne sableuse, glauconifère, marbrée de gris. A 464 <sup>m</sup> ,30, devient d'un beau vert foncé. Conifère, <i>Belemnitella</i> très abondantes, encroûtées de glauconie. Petits cailloux pisaires de marne hervienne durcie (?). A 465 mètres, roche moins glauconifère, plus grise; 0 <sup>m</sup> ,30 plus bas, très glauconifère, puis plus grise. Sections de fossiles très altérés. Plus bas, taches blanchâtres et la glauconie se localise dans des amas branchus. <i>Belemnitella mucronata</i> . A 472 mètres, craie plus grise, moins glauconifère, puis plus foncée. A 474 m., énormément de sections de <i>Belemnitella</i> très altérées, friables. Par places, craie très glauconifère, foncée. A la base, glauconie presque pure, uniformément foncée. Marne grise, argileuse, un peu rude au toucher. Le contact avec la roche précé-	13,00	477,00

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
Sénonien moyen (Cp <sub>3</sub> )	dente est irrégulier, raviné et, à la base, de la glauconie, il y a des cailloux roulés de marne grise. La glauconie envoie dans la marne grise des digitations décrivant un lacis très curieux. Plus bas encore le même lacis, ne paraissant pas venir du haut verticalement, mais obliquement. <i>Belemnitella</i> . Roche très compacte. Concrétions très volumineuses à surfaces glauconifères. Algues . . .	3,00	480,00
	Même roche avec concrétions siliceuses grises, mal définies et pseudo-coprolites. Roche compacte, plus claire. Algues nombreuses. A 483 mètres, gros <i>Inoceramus</i> . A 485 mètres, roche grise, très compacte, avec marbrures blanchâtres, puis blanche avec marbrures grises. A 489 mètres, débris de poisson. Joints grisâtres, argileux, sales. <i>Inoceramus</i> . A 490 mètres, <i>Gyrolithes</i> . Roche absolument blanche. Coprolites; concrétions siliceuses. A 491 <sup>m</sup> ,50, <i>B. mucronata</i> . A 492 <sup>m</sup> ,50, coprolites nombreux. A 496 mètres, grand cylindre aplati, énigmatique. Grands <i>Inoceramus</i> , parfois énormes. A 500 <sup>m</sup> ,60, Spon-		

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
Sénonien moyen (Cp <sub>3</sub> )	giaire. Débris végétaux et coprolites toujours nombreux à 501 mètres. A 502 <sup>m</sup> ,20, <i>Rhynchonella</i> . A 503 mètres, roche plus grise, un peu plus grenue, toujours très compacte. A 508 mètres, énormes <i>Inoceramus</i> . A 509 mètres, Spongiaire. Des grains, puis des amas de glauconie apparaissent, ainsi que des nids brunâtres, sales, argileux. Roche se polissant et verdissant dans la coupure; plus grossière et glauconifère avec petits cailloux pisaires noirs, à la surface verdie ou avellanaires. Roche très glauconifère, très grossière, foncée, remplie de cailloux roulés verdis [coprolites (?) roulés]. La limite inférieure est très irrégulière . . .	31,50	511,50
	Brusquement marne blanche, argileuse, douce, fine, remplie de vermiculations grisâtres, pointillées de glauconie. Nombreux joints noir brunâtre, qui persistent vers le bas alors que les vermiculations disparaissent. A 512 mètres, <i>Gyrolithes</i> brunis. La roche prend l'aspect d'une craie blanche très pure. A la base, roche grossière, pointillée de glauconie. <i>B. mucronata</i> . Concré-		

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Sénonien inférieur (Hervien Cp<sub>2</sub>)</i>	tions phosphatées ne paraissant pas être des Coprolites Brusquement, marne grise, rude, remplie au sommet de vermiculations et de digitations branchues, remplies de la roche précédente et se poursuivant sur au moins 0 <sup>m</sup> ,50, mais en diminuant de nombre vers le bas. Ecailles de poisson, coquilles	1,90	513,40
	Roche plus sableuse, avec concrétions grises, parfois pyritisées. A 516 mètres, <i>Gyrolithes</i> gris. A 518 m., <i>Belemnitella mucronata</i> . <i>Inoceramus</i> . Roche très uniforme avec, de temps en temps, des joints foncés. Ecailles de poissons nombreuses. A 537 mètres, banc de 0 <sup>m</sup> ,25 rempli de <i>Gyrolithes</i> à surface grasse verdie	24,20	537,60
	Marne plus tendre, à texture noduleuse, avec nodules de matière grise, bistrée. A 540 m., amas pointillés de glauconie. A 541 m., banc à <i>Gyrolithes</i> verdis.	16,40	554,00
	Marne plus grossière, marbrée de gris et de blanchâtre. Vermiculations.	3,25	557,25
	Assez brusquement, roche sableuse, tendre, gris un peu verdâtre. Nodule de pyrite. A 561 mètres, roche marbrée avec taches claires, paraissant être des fossiles		

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Sénonien inférieur (Hervien Cp<sub>2</sub>)</i>	altérés. Vers le bas, roche plus sableuse, nettement verdâtre.	4,75	562,00
	Sable glauconifère, aggloméré par places.	5,50	567,50
	Marne très sableuse, friable. Traces de fossiles.	0,60	568,10
	Calcaire siliceux, gris, cristallin, par places, pétri de fossiles; <i>Turritella</i> ; polypiers. Cette roche est interstratifiée dans du sable glauconifère, meuble le plus souvent, parfois aggloméré.	11,30	579,40
	Sable argileux, calcareux, meuble ou aggloméré, avec intercalations de quelques centimètres de calcaires comme à 579 <sup>m</sup> ,40.	3,60	583,00
	Sable vert, avec 60 centim. de calcaire fossilifère.	2,00	585,00
	Glauconie sableuse, noir foncé, marbrée, meuble ou cohérente.	7,10	592,10
	Glauconie agglomérée en un grès friable avec des lits un peu argileux gris, et des parties durcies calcareuses. Fossiles.	0,60	592,70
	Glauconie sableuse, brunâtre, altérée, au sommet grisâtre et grossière.	0,15	592,85
	Glauconie sableuse, encore altérée et brunâtre au sommet, devenant grisâtre et pointillée de glauconie. Pince de crabe. Au sommet, nids de sable à gros grains,		

AGE	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
<i>Sénonien inférieur (Hervien Cp<sub>2</sub>)</i>	rosé ou rouge ressemblant à du Triasique altéré. (Voir la coupe du sondage n° 30, Meeuwen, où un cas semblable a été signalé.) A 30 centimètres de la base, banc de calcaire de 0 <sup>m</sup> ,15 avec fossiles mal conservés et très sableux. Traces de lignite. Contre le Houiller, un petit banc de glauconie sableuse cohérente . . .	1,05	593,90	
	<b>Terrain houiller</b>			
	Grès grenu, gris verdâtre, micacé sur les joints, ressemblant à un grès du Dévonien inférieur. Joints tapissés de glauconie. La surface du Houiller est horizontale et comme aplanie . . . (Perte de carottes au sommet). Schiste gris, doux, avec nodules de sidérose. Roche paraissant plus altérée. Débris de coquilles et de végétaux. <i>Calamites</i> . Quelques joints polis. Roche grisâtre, clair. Quelques lits de nodules de sidérose. A 595 <sup>m</sup> ,25, banc de 0 <sup>m</sup> ,15 de sidérose. Au dessous, schiste plus micacé avec végétaux hachés . . .	0,10	594,00	Inclinaison 0°.
	Schiste psammitique zonaire, passant au psammite zonaire. A 597 <sup>m</sup> ,50, veines blanches et diaclases très inclinées, crevasses. Roche plus gréseuse, à joints noirs, charbonneux ou brunâtres, micacés. A 599 mètres, grès zonaire. Une cassure inclinée, fortement perpendiculaire à l'inclinaison . . .	2,00	596,00	Incl. presque nulle.
	Schiste psammitique à végétaux hachés. Quelques cassures obliques, inclinées dans le même sens que la stratification. Quelques nodules. Pinnules de <i>Neuropteris</i> . A 601 <sup>m</sup> ,75, <i>Cyclopteris</i> . Schiste plus tendre, plus fin . . .	4,50	600,50	A 597 <sup>m</sup> ,50 : Inclinaison 5°.
		1,50	602,00	Inclinaison 6°.

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste gris, doux, sableux, avec quelques débris de coquilles. Terrain très régulier, très pâle, de cassure conchoïdale. Par places, coquilles nombreuses, mais brisées. Lits de sidérose. Schiste graduellement plus doux et un peu plus foncé. <i>Asterophyllites</i> sp. A 603 m., diaclases verticales. Roche assez friable. <i>Naiadites</i> sp. A 604 m., schiste encore plus doux avec coquilles et diaclases. A 605 m., plus noir, à rayure brune; enduits de pyrite. <i>Carbonicola</i> , Entomostracés. Diaclases fort inclinées dans le sens de la pente; coquilles très abondantes. Enduits de pyrite terne. Schiste très fin et gras. Joints de stratification pyriteux. A la base, schiste plus feuilleté, sonore, à rayure grasse, sur 0 <sup>m</sup> ,10; les coquilles y sont très rares. . . .	4,46	606,46	
<b>Couche</b> . . . . .	<b>0,93</b>	<b>607,39</b>	Mat. vol. 29,98 %, 31,70 %, Cendres 5,68 %, 3,22 %
0 <sup>m</sup> ,05 de FAUX-MUR noir tendre; puis brusquement, MUR psammitique, gris, feutré de radicelles, devenant rapidement dur, gréseux, sur 0 <sup>m</sup> ,40. Gros <i>Stigmæria</i> . Au dessous, MUR plus tendre, gris, feutré de radicelles, très compact, à nodules clairs. Puis psammitique, avec nombreux nodules de forme bizarre . . .	2,11	609,50	
Psammite zonaire à joints noirs, charbonneux. Quelques radicelles. A 610 <sup>m</sup> ,25, schiste psammitique zonaire. Ensuite psammite avec intercalations gréseuses ou schisteuses. Joints foncés . . . . .	1,70	611,20	
Grès carbonaté, calcareux, cloisonné ( <i>Septaria</i> )	0,60	611,80	
Schiste psammitique, zonaire, gris, à végétaux hachés, alternant avec du schiste doux, à cassure conchoïdale, à zones brunes, qui finit par dominer. Teinte encore pâle par altéra-			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
tion. A 614 <sup>m</sup> ,20, schiste plus doux, un peu plus foncé. <i>Sphenopteris</i> sp. Diaclases. Joints de stratification polis et glissés. A la base du toit, ou dans l'intercalation, banc de 0 <sup>m</sup> ,05 de roche grossière, carbonatée, pyriteuse . . .	3,20	615,09	
<b>Couche : Charbon</b> . . . . .	<b>0,15</b>	<b>615,24</b>	Mat. vol. 30,76 %. 31,98 %. Cendres 9,62 %. 4,10 %.
Intercalation. . . . .	0,18	615,42	
<b>Charbon</b> . . . . .	<b>0,93</b>	<b>616,35</b>	
MUR psammitique, avec quelques radicules et plantes de toit. Au dessous, MUR très schisteux avec nodules bizarres, très pâles, dont un cloisonné avec chalcopryrite. Ensuite, schiste très friable, très pyriteux, gras, glissé; nombreuses radicules, cependant roche très feuilletée. Les radicules, à plat, disparaissent petit à petit. Lits de sidérose. Enfin schiste noir . . . . .	1,65	618,00	
Schiste gris, doux. Lits de sidérose. Débris de végétaux. Quelques radicules, une coquille (débris). Nodules bizarres. Roche pâle jusque sur la couche . . . . .	3,70	621,70	
<b>Couche : Charbon</b> . . . . .	<b>0,20</b>	<b>621,90</b>	Mat. vol. 28,85 %. 29,15 % Cendres 5,98 %. 4,50 %.
Schiste . . . . .	0,09	621,99	
<b>Charbon</b> . . . . .	<b>0,30</b>	<b>622,29</b>	
MUR argileux, gris, pétri de radicules. Joints de glissement polis ou striés. Nodules bizarres. A 623 <sup>m</sup> ,25, roche plus noire, très feuilletée avec des empreintes de toit, <i>Alethopteris</i> sp. Puis la roche reprend l'aspect de MUR avec radicules. <i>Lepidodendron</i> sp. . . . .	2,22	624,51	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
<b>Couche : Charbon</b> . . . . .	<b>1,18</b>	<b>625,69</b>	Mat. vol. 29,75 %, 31,85 %. Cendres 8,36 %. 3,85 %.
Schiste . . . . .	0,66	626,35	
<b>Charbon</b> . . . . .	<b>0,37</b>	<b>626,72</b>	
0 <sup>m</sup> .40 de MUR schisteux, puis MUR plus compact, argileux, gris, devenant rapidement psammitique et gros. A la base, 0 <sup>m</sup> ,10 de schiste noir, feuilleté, bondé de plantes charbonneuses et de radicules à plat. . . . .	0,58	627,30	
Passée charbonneuse. . . . .	0,07	627,37	
MUR psammitique, compact. Plus bas, roche plus tendre avec nodules . . . . .	1,00	628,37	
Psammite gréseux, zonaire, avec quelques radicules. Ensuite, plus tendre avec végétaux hachés. Graduellement, schiste psammitique avec débris végétaux. <i>Cordaites</i> . A la base, 0 <sup>m</sup> ,15 de schiste noir, bondé de plantes charbonneuses ( <i>Sigillaria</i> ). Quelques cassures . . . . .	3,88	632,25	
<b>Veinette</b> . . . . .	<b>0,16</b>	<b>632,41</b>	Mat. vol. 16,22 %. 30,38 %. Cendres 66,58 %. 30,62 %.
Intercalation de schiste noir, grossier, pyriteux . . . . .	1,56	633,97	
<b>Couche</b> . . . . .	<b>0,95</b>	<b>634,92</b>	Mat. vol. 25,25 %, 30,75 %. Cendres 21,70 %. 7,18 %.
MUR psammitique, noir, avec radicules, puis MUR noir, avec très peu de radicules, enfin, rapidement, schiste psammitique, pyriteux, à rayure brune . . . . .	1,08	636,00	
Schiste noir intense, à rayure grasse, carbonaté, avec petits nodules de sidérose brun-foncé, bizarres . . . . .	0,15	636,15	
Schiste psammitique avec quelques radicules et gros nodules de pyrite. Puis psammite zonaire avec radicules. Par places, MUR bien marqué . . . . .	0,85	637,00	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Psammite gris, dur, zonaire, à stratification entrecroisée, régulier . . . . .	1,30	638,30	Inclinaison 60.
Sidérose impure, cloisonnée avec blende. Vers le bas, passe insensiblement à un psammite zonaire à joints charbonneux avec énormes paillettes de mica; roche de plus en plus compacte vers le bas. Puis schiste psammitique, zonaire à végétaux hachés; ensuite schiste doux, régulier, psammitique par places. Vers 639 mètres, passe gréseuse de quelques centimètres, puis schiste psammitique, gris, zonaire . . . . .	4,70	643,00	
Schiste gris, doux, à zones brunes, régulier. Quelques lits noirs à rayure brune. Puis psammite zonaire à joints noirs. Au-dessous, schiste doux, psammitique, noir gris, zonaire. A 647 mètres, diaclase verticale. A 647 <sup>m</sup> ,75, schiste plus noir, doux, puis pailleté, à zones brunes, avec diaclases. Joints de glissement obliques perpendiculaires à la pente. A la base, 25 centimètres de psammite . . . . .	7,71	650,71	
<b>Couche</b> . . . . .	1,77	652,48	Sur gaillette. Mat. vol. 31,55 % 31,64 % Cendres 3,06 % 2,16 %.
FAUX MUR tendre, pyriteux, gris cendré sur 0 <sup>m</sup> ,40, passant à un MUR compact, psammitique, rapidement zonaire. Nodules pâles, nombreux, irréguliers. . . . .	2,00	654,48	
Psammite zonaire régulier, passant au psammite gris (perte d'échantillons du vrai torr probable) . . . . .	1,46	655,94	
<b>Couche</b> . . . . .	0,54	656,48	Mat. vol. 31,44 % 33,68 % Cendres 6,06 % 2,96 %.
MUR gris, compact, argileux sur 0 <sup>m</sup> ,75, puis psammitique et zonaire, à nodules, puis, de nouveau, schisteux avec gros <i>Stigmaria</i> . Insensiblement, les radicules disparaissent . . . . .	2,17	658,65	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste gris, doux, fossilifère au haut: Entomostracés, <i>Spirorbis</i> . Une petite coquille. Zones brunes. Puis, schiste psammitique à joints bruns, ensuite schiste gris à cassure conchoïdale, à zones brunes, jusque sur la couche . . . . .	3,35	662,00	
<b>Veinette</b> : Charbon . . . . .	0,36	662,36	Mat. vol. 30,95 % 32,00 % Cendres 15,55 % 6,98 %.
Schiste . . . . .	0,04	662,40	
Charbon. . . . .	0,11	662,51	
FAUX-MUR noir charbonneux, feuilleté (0 <sup>m</sup> ,07); MUR gris, argileux, bistré (0 <sup>m</sup> ,25); schiste noir feuilleté à rayure grise bondé de végétaux à plat (0 <sup>m</sup> ,15); MUR gris; tendre, micacé (0 <sup>m</sup> ,35); schiste psammitique, noir brun, bondé de plantes à plat, très feuilleté (0 <sup>m</sup> ,60). Insensiblement schiste psammitique zonaire avec, encore, au début, quelques radicules. Puis psammite un peu gréseux très zonaire. (Roches remarquablement pâles). Vers 668 m., roche fracturée avec veines blanches géodiques et plans de glissement inclinés comme les roches . . . . .	5,97	668,48	
Schiste psammitique, gris clair, tendre. Joints de stratification polis et striés dans le sens de la pente. Puis, schiste doux, très fracturé. Brèche de faille et diaclases perpendiculaires à la pente. Petit à petit les roches se régularisent, mais avec, encore, joints de stratification polis. Vers le bas, schiste plus noir et rempli de végétaux: <i>Asterophyllites</i> sp. Contre la couche, schiste charbonneux, rempli de plantes indéterminables . . . . .	3,61	672,09	Incl. 20° puis 10°.
<b>Couche</b> . . . . .	1,22	673,31	(Sur gaillette) Mat. vol. 31,60 % 34,00 % Cendres 1,44 % 0,84 %.

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
FAUX-MUR noir, rempli de plantes charbonneuses. Au dessous, MUR compact, argileux, gris, très pâle et micacé . . . . .	1,99	675,30	
Grès zonaire . . . . .	0,60	675,90	
Schiste gris, psammitique, régulier, mais à joints de stratification polis. Puis très zonaire	5,40	681,30	Inclinaison 8°.
Schiste argileux, à cassure conchoïdale, teinte exceptionnellement pâle. A 683 <sup>m</sup> ,40 schiste plus foncé, à joints polis . . . . .	3,33	684,63	
<b>Veinette</b> . . . . .	0,32	684,95	Mat. vol. 26,95 %, 27,08 %. Cendres 27,57 %, 19,46 %.
MUR gris, psammitique, compact et pâle . . . . .	2,05	687,00	
Psammite zonaire, avec quelques diaclases et veines blanches. A 692 mètres, celles-ci deviennent plus abondantes et polies. Les diaclases sont fort inclinées et de même sens que la pente des roches . . . . .	8,41	695,41	
Schiste gris doux, à joints polis et à nombreuses diaclases. A 696 mètres, petite cassure remplie de brèche de faille, de 0 <sup>m</sup> ,01, verticale. Terrains fracturés sur 0 <sup>m</sup> ,40. Puis passe régulière. Terrain très pâle. Au bout de 0 <sup>m</sup> ,60, nouvelle cassure; roches broyées. Brusquement, à 698 mètres, on passe d'un toit broyé à un MUR. Il y a donc là une <b>COUCHE en étreinte</b> . Ce MUR est terminé, au dessus, par un joint horizontal poli avec pholélite. 0 <sup>m</sup> ,60 plus bas, MUR psammitique, très dérangé. Puis psammite zonaire d'abord régulier, puis fracturé par des diaclases. Joints de stratification polis et striés . . . . .	4,59	700,00	Incl. 5° à 696 m. Puis 10°, ensuite 40°; enfin petit à petit plus faible.
Grès gris, psammitique, très fracturé (0 <sup>m</sup> ,20), puis psammite zonaire, très régulier. Joints charbonneux. Passes gréseuses zonaires. Au dessous, terrain très régulier avec quelques joints polis . . . . .	1,59	701,59	Inclinaison 8°.

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste gris, doux, très pâle avec débris de végétaux. Végétaux hachés. Vers 705 m., nouveaux joints de glissement obliques, puis, à 706 m., roche plus régulière. A 706 <sup>m</sup> ,50, joints de glissement obliques, inclinés comme les roches. Ensuite schiste plus noir. Diaclases verticales avec stries horizontales. Schiste plus gris. A 707 <sup>m</sup> ,10, végétaux dans du schiste fin, dérangé. Nodules. A 708 m., terrain plus régulier, très pâle . . . . .	6,95	708,45	Inclinaison 5°.  Incl monte à 10° vers 706 <sup>m</sup> ,50.
<i>Septaria</i> cloisonné, gris . . . . .	0,21	708,66	
Schiste gris. A 710 mètres, petit banc de 0 <sup>m</sup> ,10 de schiste noir avec un fragment de coquille. Ensuite roches fracturées. Diaclases verticales. Par places, schiste argileux paraissant altéré. Ensuite terrain régulier, presque horizontal, avec quelques rares diaclases verticales; roche plus foncée. A la base, banc noir intense, dur et sonore, à rayure grasse (0,003) . . . . .	5,56	714,22	
<b>Couche</b> . . . . .	0,69	714,91	Mat vol. 28,00 %, 29,04 %. Cendres 9,02 %, 5,86 %.
MUR schisteux, gris à aspect terreux, cendré (0 <sup>m</sup> ,40). Puis banc psammitique, compact, très clair. Ensuite MUR schisteux, gris, psammitique. Bancs tout à fait argileux, tendres . . . . .	3,98	718,89	
Grès psammitique (0 <sup>m</sup> ,20). Puis alternances de psammite fracturé terreux et de grès psammitique . . . . .	0,70	719,59	
Schiste psammitique grossier, terreux. Joints de glissement. Vers le bas, roche un peu plus saine, mais toujours très facturée, puis plus ferme et psammitique. A 720 m., terrain plus régulier, mais encore altéré. A 721 <sup>m</sup> ,50, roches extrêmement dérangées. La sonde ne <b>FAMÈRE que des morceaux</b> . Au dessous,			Inclin. d'abord de 15° monte pro- gressivement à 40°, puis devient très faible.

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
schiste terreux, pourri, puis psammite zonaire, régulier. Joints charbonneux avec végétaux hachés. Terrain plus ferme, mais toujours pâle; les joints fonceés ont disparu. A 730 <sup>m</sup> ,50, grosse diaclasse remplie de calcite. Roche plus schisteuse et dérangée par des cassures obliques. A 730 <sup>m</sup> ,86, terrains très bouleversés, fort inclinés, laminés. La sonde ne ramène que des morceaux . . .	14,11	733,70	Inclinaison 8° vers 721 <sup>m</sup> ,50.
Grès psammitique, altéré, tendre, très fracturé. Encore des diaclases. Joints charbonneux. On recoupe des lits de brèche de faille. A 737 m., grès un peu plus régulier. Quelques diaclases . . .	16,30	750,00	Inclinaison 26°. Incl. tombe à 20° à 737 m. Puis graduellement l'inclinaison tombe à 14°.
Jusque contre la couche, schiste noir gris, doux, très régulier. Nodules de pyrite . . .	1,43	751,43	Inclinaison 8°.
<b>Veinette</b> . . .	0,13	751,56	Mat. vol. 30,98 % 31,66 % Cendres 8,36 % 4,06 %
MUR gris, zonaire, altéré, très pâle. Joints de glissement, inclinés à 25°. Nodules altérés. Puis schiste psammitique, altéré avec végétaux à plat. Grandes radicules. <i>Nevropteris</i> sp. <i>Mariopteris</i> sp. Les radicules disparaissent; schiste psammitique, pâle, altéré . . .	3,04	754,60	
Grès zonaire (0 <sup>m</sup> ,25). Puis, psammite à stratification entrecroisée. A 755 m., deux échantillons de même roche (0 <sup>m</sup> ,25). Puis même roche découpée par des failles nombreuses inclinées de 75°. Puis joints de glissement polis et striés, peu ou fort inclinés. Graduellement schiste psammitique non zonaire avec végétaux hachés, plus régulier. Grandes diaclases inclinées de 30°. A 756 <sup>m</sup> ,90 terrain très régulier: schiste de plus en plus fin. A 758 <sup>m</sup> ,75, joints de glissement inclinés comme les roches. A 760 <sup>m</sup> ,50, petit banc psammiti-			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
que, très pailleté, noir. Ensuite schiste plus friable, à cassure conchoïdale, puis plus foncé . . .	7,40	762,00	L'inclinaison de 75° à 755 m., tombe à 0°, remonte à 38° pour retomber à 10° à 756 <sup>m</sup> ,90.
Brusquement, banc de schiste noir intense à rayure brune, avec enduits de pyrite terne. Diaclases . . .	0,50	762,50	
Schiste fin, noir, très régulier, diaclases. Rayure brunâtre, Vers le bas, schiste plus pâle. A 763 <sup>m</sup> ,20, nodules de pyrite et rares <i>Carbonicola</i> . . .	1,30	763,80	
Schiste noir, intense, mat, à rayure grasse, finement zonaire. Diaclases. A la base, petit lit de Cannel-Coal . . .	0,50	764,30	
Brusquement, schiste gris, très pâle, paraissant altéré (0 <sup>m</sup> ,25); puis curieux banc de 0 <sup>m</sup> ,20, formé d'alternances de schiste noir intense mat, à rayure grasse, et de lits de sidérose brune. Grandes <i>Carbonicola</i> . Au dessous, de nouveau, schiste gris, très pâle, paraissant altéré, régulier. A 765 <sup>m</sup> ,15, encore un banc de 0 <sup>m</sup> ,15 de schiste noir intense. Puis schiste gris pâle avec <i>Carbonicola</i> et et débris végétaux. Coquilles abondantes et bien conservées, parfois bivalves. Terrain régulier. Lits de sidérose. A 774 <sup>m</sup> ,50, schiste très pâle, altéré, avec lits de sidérose. . .	11,41	775,71	Inclinaison 13°.
<b>Couche</b> . . .	0,80	776,31	Sur gaillette Mat. vol. 19,16 % Cendres 52,04 %
MUR dérangé, friable, altéré sur environ 0 <sup>m</sup> ,50, puis plus ferme, psammitique, quoique encore altéré et gris clair, 0 <sup>m</sup> ,40 plus bas, psammite zonaire, gris, régulier, avec encore des radicules. Puis psammite très zonaire. Diaclases . . .	4,69	781,00	Inclinaison 10°.
Schiste psammitique, zonaire, gris altéré, alternant avec des psammites zonaires à vé-			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
gétaux hachés Le tout altéré. Coquilles. Bancs carbonatés, très durs, assez épais.	1,25	782,25	
Psammite gréseux, zonaire, avec grande diacase géodique sur 0 <sup>m</sup> ,50; puis 0 <sup>m</sup> ,20 de schiste gris, doux, avec belles et abondantes <i>Carbonicola</i> . Puis schiste psammitique zonaire. Diaclases	1,90	784,15	
Schiste psammitique gris, avec débris végétaux, un peu zonaire, régulier et intercalations de schiste fin. Par places, roche altérée, très pâle. A la base, sur 0 <sup>m</sup> ,50, roche très noire, à rayure blanche. Diaclase avec galène et pyrite	7,85	792,00	Inclinaison 5°.
Brusquement, psammite grossier, sans radicales, diaclases cristallines. Roche zonaire. <i>Sigillaria</i> sp.	1,50	793,50	
Schiste gris doux un peu sableux, régulier, gris. A 800 mètres, surfaces de glissement. <i>Epidophyllum lanceolatum</i> . A 804 m., une coquille. Terrain très régulier. A 810 m., glissement oblique peu incliné dans le même sens que les roches. A 816 m., géode avec blende. A 816 <sup>m</sup> ,38, 0 <sup>m</sup> ,30 de roche pourrie (schiste avec argile). Au dessus et au dessous, terrain très solide, mais avec quelques glissements inclinant de 25° dans le même sens que les roches ici inclinées de 6°. Puis terrain formé de schiste doux, un peu zonaire, très régulier. A 818 <sup>m</sup> , 20, terrain dérangé. A 818 <sup>m</sup> ,40, une cassure fort inclinée. Au dessus, la roche incline de 8°; au dessous, de 36°. Une diaclase verticale à angle droit avec la cassure montre des stries de glissement primitivement horizontales, mais que la cassure a pliées en deux, montrant que ces stries sont antérieures à la cassure. A 820 <sup>m</sup> ,40, seconde cassure normale comme la première et parallèle presque. Au dessous,			Incl. 10° à 794 m., puis 6° à 816 <sup>m</sup> ,50.  A 818 <sup>m</sup> ,20: l'incl. augmente progressivement. A 818 <sup>m</sup> ,40, 8°; puis 36°, sous cassure. Ensuite sous 820 <sup>m</sup> ,40, 5°.

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
roches d'allure habituelle. A 822 mètres, quelques glissements obliques, inclinés dans le même sens que les roches. Schiste plus fin, plus noir, très sain Lits de sidérose	29,70	823,20	
Schiste noir, très fin, à rayure brunâtre, très régulier. Lits de sidérose noire, mate. Glissements obliques et diaclases fortement inclinées.	0 60	823,80	Inclinaison 4°
Brusquement, schiste psammitique, noir intense, avec nodules gris, passant, au bout de 0 <sup>m</sup> ,10, à un psammite gréseux, grossier, pyritifère, sans radicales (0 <sup>m</sup> ,20); puis 0 <sup>m</sup> ,10 du même grès avec radicales rares et un gros <i>Stigmaria</i> ; puis 0 <sup>m</sup> ,10 de grès gris avec diaclases	0,80	824,60	
Schiste psammitique zonaire passant au psammite zonaire. Par places, plantes charbonneuses. A la base, schiste noir, feuilleté, rempli de plantes charbonneuses	0,20	824,80	
Grès blanc, à grain fin avec radicales et un gros <i>Stigmaria</i> (0 <sup>m</sup> ,20); puis alternances de grès zonaire, de psammite zonaire et de grès blanc quartzeux. Diaclases verticales avec blende des Asturies. A partir de 828 <sup>m</sup> ,50, roches très fracturées avec nombreuses diaclases. A partir de 829 mètres, quartzite blanc fracturé	4,80	829,60	
Psammite zonaire à stratification entrecroisée; veines de quartz. Terrain très fracturé. Diaclases verticales avec galène	1,90	831,50	
Quartzite blanc très fracturé	0,75	832,25	
Schiste psammitique zonaire, gris noir, régulier, plus schisteux à la base	2,60	834,85	Inclinaison 5°
<b>Veinette</b>	0,17	835,02	Mat. vol. 25,20 %, 25,60 %. Cendres 7,02 %, 6,82 %.
Brusquement psammite, noir, très dur, avec radicales. Un gros <i>Stigmaria</i> . Cassure inclinée avec pholérite	0,95	835,97	



NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
tion polis, avec pholérîte et blende. Terrain plus schisteux . . . . .	6,50	904,50	Incl. 8° à 901 m.
Schiste noir, plus doux. Quelques diaclases. A 905 mètres. terrain très fracturé. On ne ramène plus que des morceaux de schiste dans de l'argile. Plus bas, terrain plus ferme, mais encore très fracturé par des diaclases : schiste psammitique, noir, avec nombreux débris de coquilles. A 921 mètres, encore quelques diaclases jusqu'à 929 mètres où le terrain devient régulier, schisteux, noir et doux. A 929 <sup>m</sup> 25, coquilles nombreuses. Idem à 930 <sup>m</sup> 70, où le terrain est très régulier. Les roches sont devenues de couleur bien naturelle, fraîche. Les coquilles disparaissent vers 935 m. A 937 m., encore quelques rares diaclases. A 938 m., quelques grandes diaclases et un amas de débris de coquilles. Roche plus grise, plus psammitique. A 941 m., zonaire. A 944 m., diaclase béante avec pholérîte. A partir de 945 m., schiste doux, gris, avec un banc plus foncé à 953 m. Quelques diaclases verticales jusqu'à 956 <sup>m</sup> 25. . . . .	51,75	956,25	Incl. 10° à 929 <sup>m</sup> 25.  L'inclinaison de 10° persiste jusqu'à la fin.

FIN DU SONDAGE.

# RAPPORTS ADMINISTRATIFS

## EXTRAIT D'UN RAPPORT

DE

M. H. GHYSEN

Ingénieur en Chef-Directeur du 4<sup>me</sup> arrondissement des Mines, à Charleroi.

SUR LES TRAVAUX DU 2<sup>me</sup> SEMESTRE 1923.

### Charbonnages Réunis de Charleroi.

*Emploi d'une haveuse radiale, à percussion, à air comprimé, type « R. 47 Canadien » de la C<sup>ie</sup> Ingersoll-Rand.*

Aux Charbonnages Réunis de Charleroi, on utilise, depuis quelque temps, une haveuse radiale, c'est-à-dire une sorte de marteau-pic à air comprimé, fixée sur une colonne calée entre toit et mur et pouvant se déplacer autour d'un axe vertical. Elle creuse une rainure horizontale en forme d'éventail. En allongeant l'outil, on approfondit la rainure.

La machine peut aussi se déplacer dans le sens vertical, c'est-à-dire creuser une rainure perpendiculaire au toit et au mur.

La note ci-dessous de M. l'Ingénieur principal Legrand donne des détails plus complets sur l'emploi de cet appareil :

« Les Charbonnages Réunis de Charleroi viennent de faire l'essai d'une haveuse radiale, à percussion, à air comprimé.

Des haveuses de ce genre sont, depuis de nombreuses années, employées à l'étranger, mais ne se sont pas introduites en Belgique, où moins de couches se prêtent à leur utilisation.

La machine en question, fournie par la Compagnie Ingersoll-Rand, est renseignée comme type R 47 Canadien.

Elle consiste en une petite perforatrice, reliée à une colonne de support par l'intermédiaire d'un secteur denté avec vis sans fin. Ce secteur, embrassant la colonne, permet, en agissant sur la manivelle latérale de la vis sans fin, de faire décrire à la machine un arc de cercle. Cet arc de cercle décrit, l'ouvrier tourne la manivelle arrière, de façon à faire avancer le cylindre et le fleuret, puis il fait décrire à la machine le trajet inverse. Le fleuret effectue donc une série de rainures en éventail, en progressant à l'intérieur du massif. Si le secteur, au lieu d'être fixé horizontalement sur la colonne, était monté verticalement sur un bras, la machine entaillerait verticalement le massif suivant une rainure verticale.