

SÉANCE MENSUELLE DU 16 NOVEMBRE 1937

Présidence de M. A. HANKAR-URBAN, membre du Conseil.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Asselberghs, président, retenu à l'étranger, a fait excuser son absence.

Le président proclame membres effectifs :

La SOCIÉTÉ CIVILE DES USINES ET MINES DE HOUILLE DU GRAND-HORNU, à Hornu-lez-Mons (délégué : M. Henri Sauvage, ingénieur en chef, à Hornu); présentée par MM. A. Renier et A. Grosjean.

M. JEAN VERHOOGEN, ingénieur géologue, Ph. D., assistant (Fonds Tassel) à l'Université libre de Bruxelles; présenté par MM. I. de Magnée et A. Grosjean.

Correspondance :

La Société est invitée à se faire représenter aux fêtes du CENTENAIRE DE L'ÉCOLE DES MINES DE LIÉGE, qui auront lieu à Liège, les 19 et 20 novembre 1937. M. Asselberghs, président, s'est chargé de cette délégation. Il remettra une adresse de félicitations de la part de la Société.

La SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE FINLANDE célébrera son Cinquantenaire, à Helsingfors, le 22 janvier 1938. Des félicitations seront envoyées.

Parmi les dons et envois reçus, le président attire spécialement l'attention sur la *Carte oro-hydrographique de la Belgique à l'échelle du 500.000^e*, offerte par les auteurs, MM. Michotte, A. de Ghellinck et M^{lle} M. Lefèvre, et prie M^{lle} Lefèvre d'en faire un court commentaire.

Dons et envois reçus :

1° de la part des auteurs :

9102 *Henderson, J.* The West Nelson earthquakes of 1929. (With notes on the Geological structure of West Nelson). Wellington, N. Z., 1937, 144 pages, 3 planches et 36 figures.

- 9103 *Lugeon, M.* Histoire des mines de sel de Bex. S. l. n. d. 2 pages.
- 9104 *Lugeon, M.* Utilité de l'auditohmètre pour l'étude des pertes de barrages. Zurich, 1934, 2 pages.
- 9105 *Lugeon, M.* Geotechnical studies of foundation materials. Washington, 1936, 8 pages.
- 9106 *Lugeon, M.* Notes et publications scientifiques. Quatrième édition. Lausanne, 1937, 31 pages.
- 9107 *Lugeon, M. et Gagnebin, E.* La géologie des collines de Chiètres. Lausanne, 1937, 10 pages et 4 figures.
- 9108 *Lugeon, M. et Oulianoff, N.* Géologie de la région du Noguera Pallaresa en amont de Camarasa. Barcelone, 1934, 8 pages, 1 planche et 1 figure.
- 9109 *Michotte, P. L., de Ghellinck, A. et Lefèvre, M. A.* Carte oro-hydrographique de Belgique à 1:500.000. Turnhout, 1937, 1 carte avec notice de 63 pages et 3 planches.
- 9110 *Renier, A.* Quelles chances reste-t-il de découvrir en Belgique des gisements pétrolifères? Bruxelles, 1937, 10 pages.

2° Nouveaux périodiques.

- 9111 *Rome.* Pontificia Academia Scientiarum. *Commentationes.* Anno I, vol. 1, n^{os} 1, 2, 3, 4.
- 9112 *Rome.* Pontificia Academia Scientiarum. *Acta.* Anno I, vol. 1, n^{os} 1, 2, 3, 4.

Communications des membres :

A. GROSJEAN. — *Sur la bordure septentrionale du bassin houiller de Liège* (1).

F. HALET. — *Sur des phénomènes d'éluviation et d'illuviation dans certaines argiles rupéliennes des environs de Saint-Nicolas (Waes)* (2).

(1) Cette communication n'est qu'un commentaire d'une note publiée dans le *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, Classe des Sciences, 5^e série, t. XXIII, pp. 884-890.

(2) Cette communication, dont le texte n'est pas parvenu au Secrétariat, sera publiée ultérieurement.

**Charbonnage du Levant-du-Flénu.
Coupe du sondage des Bruyères de Mons.**

par X. STAINIER,
Professeur émérite à l'Université de Gand

Le sondage a été entrepris par le charbonnage, à frais communs avec celui des Produits-du-Flénu, dans sa concession de Belle-Victoire, au lieu-dit « Les Bruyères », territoire de Mons. Coordonnées par rapport à la bifurcation des chaussées de Mons vers Beaumont et vers Binche : Longitude est = 760 m.; Latitude nord = 40 m. et à 51 m. au Sud du chemin dit « Impasse Gain ». Altitude d'après la carte de l'État-major : 68 m.

Il a été pratiqué par la firme Foraky de Bruxelles, en 1921.

Un premier sondage a été pratiqué, à la cuiller à sec, jusque 73 m., où il a dû être abandonné par suite d'accidents successifs. Recommencé immédiatement à côté, il a été foré au trépan, avec injection d'eau boueuse, à travers les morts-terrains, jusqu'à 318 m., puis poursuivi, jusqu'à la fin, à la couronne diamantée.

Nous donnons ici la coupe du premier sondage qui a fourni de bons échantillons. Quant au second sondage, nous n'en donnerons que la coupe de la partie forée à la couronne, les échantillons provenant des morts-terrains étant sans aucune valeur.

PREMIER SONDAGE

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
QUATERNAIRE.			
1.	Sable fin, imprégné de matières humiques	0,40	0,40
2.	Sable argileux, gris jaunâtre, un peu verdâtre ...	0,90	1,30
3.	Argile grossière, sableuse, micacée, gris verdâtre, pointillée de glauconie. A la base cailloux roulés de silex, parfois cacholonisés	1,00	2,30
YPRÉSIEN (Yd).			
4.	Argile fine, micacée, à cassure conchoïdale, feuilletée, gris jaunâtre ou verdâtre	2,00	4,30
5.	Sable fin, à grandes paillettes de mica, bistré, avec lits d'argile comme au numéro précédent.	1,30	5,60
6.	Argile sableuse, micacée, grossière, bistre brunâtre	1,20	6,80
7.	Argile sableuse, micacée, gris verdâtre	1,00	7,80
8.	Argile sableuse micacée, verdâtre	5,90	13,70
9.	Sable fin, micacé, un peu consistant, d'un beau vert bleu cendré	0,60	14,30

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
YPRÉSIEEN (<i>Yc</i>).			
10-11.	Argile sableuse, micacée, fine, gris verdâtre sale	2,00	16,30
12-13.	Argile gris brunâtre sale, très finement pailletée, assez pure et compacte	3,70	20,00
14-15.	Même argile, très dure, avec nodules aplatis de calcaire blanc grisâtre, argileux à texture granuleuse vers le bas	1,40	21,40
16-17.	Argile gris sale foncé, se polissant dans la coupure	3,70	25,10
18.	Nodules de pyrite grenue	0,10	25,20
19.	Argile gris brunâtre sale, micacée, un peu sableuse, grenue	0,30	25,50
20.	Argile brunâtre, sale, avec nids de sable argileux, vert foncé	0,50	26,00
21-22.	Même argile avec lits de même sable, plus vert.	3,00	29,00
LANDENIEN INFÉRIEUR (<i>L1d</i>).			
24-30.	Sable vert un peu consistant, un peu argileux foncé. Vers 37 m. il y a des nodules de calcaire argileux gris clair et des amas d'argile très dure, calcarifère avec petits nodules de calcaire gris foncé, glauconifère. La roche est pétrie de débris altérés de fossiles	10,00	39,00
LANDENIEN INFÉRIEUR (<i>L1c</i>).			
31.	Argile schistoïde, brun verdâtre foncé, pointillée de glauconie	1,00	40,00
32-33.	Argile brun noirâtre sale, de moins en moins glauconifère en descendant	2,00	42,00
MONTIEN SUPÉRIEUR (<i>Mn2</i>).			
34.	Brusquement argile gris clair un peu mauve, calcareuse	1,00	43,00
35-41.	Même argile mais plus grenue, moins compacte. <i>Physsa montensis</i> abondante	6,00	49,00
42-43.	Argile très fine, compacte, gris clair un peu mauve	3,00	52,00
44.	Même argile avec nids de sable jaunâtre et nodules bruns, denses et durs qu'il serait intéressant d'analyser pour voir s'ils ne contiennent pas du baryum ou du strontium	1,00	53,00
45.	Argile marneuse, très fine, blanc grisâtre, friable.	1,00	54,00
46-48.	Même argile, mais compacte et cohérente	3,00	57,00
MONTIEN INFÉRIEUR (<i>Mn1</i>).			
49-65.	Tufeau blanc grisâtre ou bistre avec bancs durcis, cristallins, brunâtres	16,00	73,00

Nos	DESCRIPTION	Épais.	Base à
-----	-------------	--------	--------

SECOND SONDAGE

HOULLER. ASSISE DE CHARLEROI. (Recoupé à 318 m.).

- | | | | |
|----|---|------|--------|
| 1. | Calcaro-schiste formé d'une alternance de schiste psammitique gris, zonaire, avec des bancs de 1 à 2 cm. de calcaire gris, cristallin, très pur, à texture bacillaire, les baguettes étant dressées perpendiculairement à la stratification dont les joints ont une structure mamelonnée. Ces calcaires sont aussi cloisonnés. Traces de fossiles. Terrain relativement régulier. Incl. 50°. Il y a un mince lit escailleux (faille?) beaucoup moins incliné. Puis schiste doux à enduits pyriteux, gris, avec nombreux débris de fossiles indéterminables. Trace de structure <i>cone-in-cone</i> . Par places la roche présente une structure finement zonaire d'une admirable régularité, soulignée par de minces lits clairs de calcaire zonaire. Lits de sidérose brune calcareuse. En descendant le terrain devient dérangé, escailleux et tous les joints sont frottés, escailleux. Vers 320 m. le terrain est très escailleux, noir, fin, avec lits bondés de lamellibranches aplatis. On ne saurait dire s'il s'agit de faune marine ou d'eau douce, vu l'état des fossiles. Bancs de sidérose noir-brun et minces lits de pyrite | 2,20 | 320,20 |
|----|---|------|--------|

PASSÉE

- | | | | |
|----|---|------|--------|
| 2. | Mur gris à radicelles assez rares. Une veine de calcite jaune et un lit complètement broyé. On traverse des couches épaisses d'argile noire escailleuse renfermant des morceaux de sidérose brisée. Un joint très incliné. <i>Cordaites</i> ... | 1,80 | 322,00 |
| 3. | Schiste noir-brun, très feuilleté, bondé de plantes : <i>Cordaites</i> , <i>Neuropteris</i> , <i>Aulacopteris</i> . Inclinaison 70°. On voit quelques radicelles à plat. Le terrain est très dérangé | 0,50 | 322,50 |

PASSÉE.

- | | | | |
|--------------------|---|------|--------|
| 3 ^{bis} . | Mur brun, sidéritifère, gros nodule de sidérose cloisonnée avec hatchettite et pétrole | 0,50 | 323,00 |
| 4. | Curieux banc de sidérose, stratifié et géodique, bondé de plantes. Géodes remplies de cristaux et de pétrole. Incl. 70° | 0,20 | 323,20 |
| 5. | Schiste noir-brun, bondé de plantes à plat : <i>Calamites</i> . Incl. 50°. Il alterne avec des lits de mur feuilleté et brun. A 325 m. on passe au mur gras typique, devenant plus compact et gris en descendant | 2,80 | 326,00 |

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
6.	Mur très psammitique, très compact avec cloyats. <i>Stigmaria</i> . Puis les radicelles et la texture de mur disparaissent insensiblement et à 327 m. on est dans du psammite gris, compact. Incl. 50°.	1,50	327,50
7.	Psammite avec un <i>Stigmaria</i> et de distance en distance quelques radicelles. Une énorme sphérosidérite cloisonnée. A 328 ^m 30 le psammite devient zonaire	1,10	328,60
8.	Schiste psammitique compact, gris, à très rares radicelles. Incl. 55°. A 330 m. le terrain devient dérangé. Enduits de pyrite et de pholélite. Plantes charbonneuses indéterminables. A 332 m. la roche devient zonaire. A 334 m. la roche devient plus psammitique, encore quelques radicelles, un <i>Stigmaria</i> . A 335 m. on est dans du psammite zonaire. Incl. 60°. A 336 m. apparaissent des zones gréseuses de plus en plus épaisses. A 336 ^m 80, grès zonaire. A 337 m. la roche redevient schisteuse, zonaire, à enduits de pyrite et joints charbonneux micacés. A 337 ^m 60 le psammite est très schisteux, feuilleté noir ...	10,40	339,00
PASSÉE.			
9.	Mur noir-brun, schisteux, dérangé, avec lits feuilletés ressemblant à du toit	0,70	339,70
10.	Mur gris, compact, pyriteux, très fortement incliné. Surfaces de glissement avec pholélite inclinées dans le même sens que les strates ...	1,30	341,00
20.	Schiste feuilleté, friable, bondé d'empreintes charbonneuses pyritisées. Nombreux joints de glissement fort inclinés avec pholélite. Incl. 74°. A la base lit gras, terreux, charbonneux	0,85	341,85
PASSÉE.			
21.	Mur mal marqué, gris, feuilleté, à radicelles rares, un peu bistré. Il est rempli de plantes mal conservées. Puis ce mur devient plus gris, plus psammitique, mieux marqué. A 342 ^m 10 mur typique avec gros cloyats pâles et plantes : <i>Cordaites</i> , <i>Asterophyllites</i> , <i>Sphenophyllum cuneiformium</i> , <i>Pecopteris</i> , <i>Calamites ramosus</i> . Joints de glissement peu inclinés, polis et striés, enduits pyriteux. En descendant les radicelles deviennent moins abondantes et il y a de nombreux <i>Asterophyllites</i> . Enorme cloyat	1,35	343,20
22.	Psammite schisteux zonaire. Encore quelques radicelles. <i>Asterophyllites</i> . Diaclase verticale. Le terrain est très dérangé et très fracturé. A 344 m. on ne ramène plus que des morceaux	1,30	344,50

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
23.	Schiste noir, feuilleté, bondé d'empreintes charbonneuses : <i>Neuropteris</i> , <i>Sphenopteris</i> , <i>Cordaïtes</i>	0,25	344,75
	PASSÉE. Terre charbonneuse escailleuse	0,03	344,78
24.	Mur schisteux rempli de plantes et de cloyats irréguliers. <i>Asterophyllites</i> , <i>Sphenophyllum</i> , <i>Lepidodendron</i> . A 345 m. lits feuilletés, remplis de plantes alternant avec des lits de mur bien marqué. On passe au mur bien marqué à gros cloyats. Terrain très fracturé	0,97	345,75
25.	Schiste psammitique zonaire, brunâtre. Incl. 44°. Plantes abondantes : <i>Neuropteris</i> , <i>Cordaïtes</i> , <i>Lepidodendron</i> . A 346 ^m 50 on recommence la même alternance de lits avec plantes charbonneuses et de lits de mur. Incl. 40°. Terrain encore très fracturé, un peu psammitique, à cloyats irréguliers. En descendant la roche devient plus schisteuse, encore très fracturée ...	1,45	347,20
26.	Psammitite zonaire avec cloyats de mur. <i>Neuropteris</i> . Incl. 52°. Joints couverts de plantes charbonneuses : <i>Cordaïtes</i>	1,80	349,00
	PASSÉE.		
27.	Mur brunâtre, mal marqué. Joints de glissement horizontaux couverts de pholélite et de pyrite. Puis il devient bistre à cloyats oolithiques et surfaces comme vernissées. Joints broyés et lits escailleux. Gros cloyat veiné. Zones brunes : <i>Neuropteris</i> , <i>Sphenopteris</i> . Cloyats énormes dans du terrain extrêmement mauvais. A 349 ^m 40, dans une roche psammitique, on voit une faille verticale, normale, remplie de brèche de faille et s'amincissant vers le bas. A 351 m. roche sidéritifère, encore fracturée mais plus saine par places. Elle est altérée et pâle. A 353 m. roche zonaire. Incl. 48°. De 355 à 356 ^m 25 remplissage de faille constitué par des morceaux de psammitite et de sidérose, des escailles, de la pholélite, le tout pâle et décoloré par la circulation d'eaux venant sans doute des morts-terrains	7,25	356,25
	PASSÉE.		
28.	Mur gris psammitique, relativement sain, quoique encore fracturé. <i>Neuropteris</i> : 0 ^m 25. Puis schiste psammitique broyé escailleux avec pholélite. Zones brunes. <i>Mariopteris muricata</i> . En descendant la roche devient beaucoup plus schisteuse et graduellement plus saine, puis psammitique.		

N ^{os}	DESCRIPTION	Epaiss.	Basé à
	Radicelles. Incl. 46°. Diaclases délimitant des solides parallélipédiques. A la base lit de brèche de faille	4,40	360,65
29.	Psammite zonaire à stratifications entrecroisées, beaucoup plus saine. Diaclases perpendiculaires à l'inclinaison. Pholélite et pyrite. Végétaux hachés. A 363 m. lit rempli de plantes charbonneuses. A 363 ^m 15 : 0 ^m 30 de brèche de faille. En dessous schiste psammitique zonaire. Inclinaison 44°. A 365 ^m 10 roche plus pâle. A 366 ^m 15 zones gréseuses à stratifications entrecroisées ...	6,70	367,35
30.	Schiste psammitique, sidéritifère, pâle, avec lits de sidérose, devenant très doux, très feuilleté et très fracturé. A 368 ^m 30 psammite zonaire schisteux, fracturé, à cassure conchoïdale. Puis un banc de schiste noir, gras à rayure luisante avec <i>Anthracomya</i> sidéritifiées. Lits de sidérose noire. En dessous, brèche de faille constituée par du mur bistre. A 369 ^m 20 lit noir, sorte de gayet terreux adhérent à du mur bistre très clair qui a formé la brèche de faille. A 370 ^m 40 amas pugilaire de charbon. En dessous schiste feuilleté rempli de plantes, très dérangé. Il semble qu'on ait traversé un petit dressant renversé, mais ce n'est probablement qu'un retroussement local dû à la faille normale dont le rejet doit être insignifiant	3,35	370,70
31.	Schiste psammitique broyé passant à de la brèche de faille par places. La présence de radicules indique qu'on est à la base du mur précédent. A 372 ^m 20 psammite zonaire un peu plus saine, mais encore fracturé, avec des radicules par places. Puis un banc de mur bien caractérisé, pyriteux. En descendant le terrain est plus psammitique et zonaire. A 374 m. psammite zonaire. A 374 ^m 50, brèche de faille. Près de sa base le terrain devient schisteux, fracturé et les radicules disparaissent. A 375 m. schiste psammitique zonaire, tantôt saine, tantôt fracturé. Incl. 40°. Lits de brèche failleuse superposés. A 376 ^m 15 cette brèche finit et l'on entre dans du schiste noir doux	5,65	376,35
32.	Schiste noir doux devenant plus saine. A la base 0 ^m 20 de schiste noir charbonneux à rayure luisante, bondé de plantes indéterminables : <i>Neuropteris</i> , <i>Cordaites</i> , <i>Lepidodendron</i>	0,65	377,00

PASSÉE.

33. Adhérent au précédent, du mur noir schisteux. *Stigmaria* à plat. Plantes de toit et

Nos	DESCRIPTION	Épais.	Base à
	radicelles transversales. Abondants <i>Neuropteris</i> . A 377 ^m 80 le mur devient bien marqué, zonaire, très sidéritifié. Incl. 50°. Terrain beaucoup plus sain. <i>Neuropteris</i> toujours abondant, <i>Sigillaria</i> , <i>Lepidodendron</i> , cloyats de forme bizarre. Puis alternance de bancs avec plantes de toit à plat et de bancs de mur brunâtre typique. A 379 m. <i>Lepidodendron</i> , <i>Calamites ramosus</i> , feuilles de <i>Sigillaria</i> qui sont très abondantes à 379 ^m 65. En descendant la roche devient zonaire et plus psammitique, avec encore des radicelles. A 380 ^m 20 la roche redevient schisteuse, noire, bondée de feuilles de <i>Sigillaria</i>	3,40	380,40
34.	Schiste très fin, noir-brun, cloyats et zones brunes. Abondants débris de coquilles. Cassure conchoïdale. En descendant le schiste devient charbonneux à rayure brune : Sporanges, coquilles sidéritifiées. La roche devient sonore à rayure grasse, avec petits débris végétaux macérés. Puis les plantes réapparaissent : <i>Neuropteris</i> , <i>Radicites</i> . Nodules de sidérose noire et de pyrite terne. Entomostracés mal conservés.	3,10	383,50
	PASSÉE.		
35.	Mur argileux compact à cloyats, très fracturé, passant, par places, à de la brèche de faille. <i>Neuropteris</i> . En descendant il devient très feuilleté, noir, bondé de plantes : <i>Neuropteris</i> , <i>Sigillaria</i> , <i>Cordaites</i>	0,80	384,30
36.	Psammite zonaire avec encore quelques radicelles. Enduits pyriteux. Les radicelles disparaissent à 385 ^m 75 et la roche devient plus dure, à stratifications entrecroisées, avec zones gréseuses et lits de sidérose. La roche est saine. A 388 ^m 40 le terrain est un peu fracturé, puis redevient très régulier jusque 392 m., sauf quelques joints de stratification écrasés. Incl. 47°. Puis le terrain devient plus tendre, à diaclases verticales. Lits de sidérose et cassure conchoïdale ...	8,20	392,50
37.	Schiste noir un peu brunâtre, doux, cassure conchoïdale, cloyats. <i>Asterophyllites</i> , <i>Sphenophyllum</i> , <i>Artisia</i> , plantes charbonneuses. Le terrain devient fracturé	1,25	393,75
	PASSÉE CHARBONNEUSE. Mat. vol. : 24,60. C. : 2,98 (1).		
38.	Mur typique, gris, compact, devenant psammitique, zonaire et fracturé vers le bas	2,05	395,80

(1) Les analyses ont été faites au Laboratoire Meurice à Bruxelles.

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
39.	Schiste gris un peu psammitique, compact, fracturé au point de passer à la brèche de faille englobant des parties intactes. A partir de 397 ^m 50 la roche est plus saine. Plantes pyritisées : Fougères, <i>Asterophyllites</i> , <i>Calamites</i> , hatchettite. Puis brèche de faille	2,65	398,45
40.	Psammitite zonaire broyé par places en brèche de faille	0,95	399,40
41.	Conglomérat de cailloux schisteux dans du grès gris grenu, avec crevasses injectées de brèche de faille. A 400 m. le grès devient encore un peu plus crevassé. A 401 m. il est très gris et plus sain. A 402 m. lits de brèche schisteuse interstratifiés et minces lits schisteux broyés. Inclinaison 40°. A partir de 402 ^m 80 la roche, très grenue, est extrêmement crevassée. A 404 ^m 50, par places, brèche de faille formée de morceaux de grès (broyage sur place). De 405 ^m 70 à la fin, roche beaucoup moins fracturée et sans brèche. Incl. 47°	7,40	406,80
FAILLE ?			
42.	Deux mètres sans échantillons, mais grès d'après le sondeur. Puis grès zonaire, fracturé avec lits charbonneux. Incl. 60°. A 413 m. banc de brèche sédimentaire fracturée. A 413 ^m 45 on passe au schiste psammitique zonaire à radicales et cloyats irréguliers de mur. Faible proportion d'échantillons remontés	6,65	413,45
43.	Même roche mais broyée par places en brèche de faille fort inclinée. A 414 ^m 95 on passe à la brèche de faille typique, formée de débris de psammitite schisteux et de sidérose	2,25	415,70
44.	La brèche tectonique précédente passe insensiblement à de la brèche sédimentaire formée de grès à cailloux de sidérose et inclinée de 60° et épaisse de 0 ^m 50. A 416 ^m 30 grès grenu, très dur et feldspathique. En descendant il devient zonaire. Incl. 60°. Lits noirs charbonneux. A 417 ^m 70 incl. 40° qui augmente peut-être par suite de stratifications entrecroisées, à moins que la faible pente ne soit due à cette cause. A 418 ^m 20 le terrain devient plus régulier et le grès plus zonaire. Incl. 60° qui est donc la vraie pente. Le grès est toujours feldspathique. A 421 ^m 40 le grès est extraordinairement grenu, micacé et feldspathique (arkose). Petits grains de charbon ...	7,40	423,10
45.	Brusquement schiste gris, tendre, broyé, escailleux, gondolé, fort incliné, passant au schiste		

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
	psammitique gris fracturé. A 424 m. énorme sphérosidérite. La roche devient plus ferme, mais encore fracturée. A 424 ^m 50 schiste psammitique plus sain. Incl. 60°. Il se régularise	1,90	425,00
46.	Psammite compact avec gros cloyats gris clair calcaireux veinés de blanc (<i>Septaria</i>). Terrain encore fracturé, quelques petits lits de brèche de faille. La roche est d'un gris très clair. A 426 ^m 50 le terrain devient très régulier et le psammite est extraordinairement compact. A 427 ^m 40 mêmes <i>Septaria</i> . A 429 m. on passe au grès psammitique zonaire à stratifications entrecroisées. Incl. 60°, dans du terrain régulier. Joints inclinés de 70° en sens inverse de la stratification. A 431 ^m 50 un banc de brèche à cailloux de sidérose calcaireuse. A 432 m. le grès est très zonaire. Joints de glissement avec pholérite perpendiculaires aux strates. A 432 ^m 50 le terrain redevient fracturé, plus schisteux avec <i>Septaria</i> . A 435 m. on rentre dans du grès très dur, très peu zonaire et peu fracturé avec les mêmes joints normaux aux strates. A 438 ^m 15 grès zonaire très régulier, incl. 60°	17,00	442,00
47.	Un plan de glissement horizontal de faille, puis brusquement, schiste noir intense escailleux à cloyats lenticulaires de pyrite amorphe. <i>Sigillaria</i> , <i>Lepidodendron</i> . En descendant le schiste devient un peu plus sain et bondé de débris de plantes et de radicules à plat. Près de la couche le schiste est plus feuilleté, plus noir, bondé de Sigillaires. Cloyats. Incl. 70°. Rayure brune. VEINE. Cendres : 3,00. Mat. vol. : 27,82 %	1,60 0,76	443,60 444,36
48.	Perte d'échantillons : 1 ^m 50 puis schiste psammitique avec radicules, cloyats de mur et plantes à plat, nombreuses : tiges de <i>Sphenophyllum</i> et de fougères, <i>Calamites</i> , <i>Neuropteris</i> . En descendant, joints de glissement horizontaux ou peu inclinés. Inclinaison des strates : 52°. On passe au schiste doux à cassure conchoïdale, encore quelques radicules, empreintes pyriteuses, assez bien de <i>Neuropteris</i> . A 447 m. la roche devient zonaire à joints couverts de <i>Neuropteris</i> , dans une roche plus foncée. Puis on passe au psammite gris qui devient zonaire et régulier. Incl. 60°. <i>Sphenopteris</i> . Cassure horizontale	3,64	448,00
49.	Psammite zonaire, schisteux avec lits de sidérose et joints schisteux de plantes : <i>Neuropteris</i> , <i>Radicitis</i> , tiges de fougères, empreintes		

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
	pyriteuses. Incl. 50°. Enormes cloyats cloisonnés avec résidu de hatchettite (ou de kaolinite brune). A 449 ^m 20 la roche devient très schisteuse, noir-brun, à rayure brune. Géode avec pyrite cristallisée	2,90	450,90
	VEINE. Matières volatiles : 27,28. Cendres : 2,42. Soufre : 0,83. Phosphore : 0,011 %	0,35	451,25
50.	Mur coupé, au sommet, par un joint incliné de 10° dans le même sens que les strates qui inclinent de 60°. Ce mur est argileux, compact, à radicelles rares, pyriteux et devient rapidement psammitique à cloyats. Le terrain est assez régulier. <i>Stigmaria</i>	1,05	452,30
51.	Psammite zonaire, régulier, avec encore des radicelles, devenant gréseux et toujours zonaire ...	4,20	456,50
52.	Schiste noir doux, feuilleté, en dessous d'un joint horizontal. Il est très dérangé	0,20	456,70
PASSÉE.			
53.	Mur typique, schisteux, à cloyats passant à de la brèche de faille. De 457 m. à 457 ^m 55 mur très compact à cloyats, puis 0 ^m 40 de brèche de faille typique	1,25	457,95
54.	Psammite compact gris clair bistre, pyriteux, avec quantité de radicelles qui plus bas devient plus ferme quoique encore fracturé. A 459 ^m 75 le psammite devient noir-brun, foncé, toujours compact. A 460 ^m 90 il est très fracturé et passe au psammite zonaire, gréseux. Incl. 30°. Il est de nouveau fracturé par places, surtout à partir de 463 m. A 464 ^m 20 le psammite devenu plus schisteux est encore plus fracturé, avec lits de brèche de faille	7,75	465,70
55.	Grès zonaire, très fracturé. De 467 à 468 ^m 50 joints de glissement inclinés en sens inverse des strates qui inclinent de 70°. Puis le terrain devient plus régulier et zonaire. Grosses empreintes charbonneuses. De 472 m. à 474 m. lits de brèche à cailloux anguleux de schiste et de sidérose. Puis grès zonaire très fracturé à 475 m. Joints et fissures béantes très inclinées. A 477 ^m 50 le terrain devient plus régulier avec quelques grandes diaclases fort inclinées. Perte de carottes de 2 m. à la base	16,30	482,00

PASSÉE.

56. Mur typique, assez schisteux d'abord. Tiges de *Sphenophyllum*. Incl. 50°. Puis il devient très fracturé et à 483 m. passe à de la brèche de

Nos	DESCRIPTION	Épais.	Base à
	faille constituée par du mur très schisteux à cloyats et rempli de débris de plantes : <i>Sphenophyllum</i> , <i>Neuropteris</i> . Cette brèche est très inclinée. Puis le terrain se régularise et devient plus noir. Empreintes charbonneuses	2,55	484,55
	PASSÉE	0,10	484,65
57.	Mur typique à cloyats, schisteux, pyriteux, Inclinaison 50°. Il devient bientôt feuilleté, charbonneux, avec <i>Neuropteris</i> , <i>Sigillaria</i> , <i>Lepidodendron</i>	1,15	485,80
58.	Mur très schisteux, très dérangé, pyriteux. Inclinaison 46°. A 486 m. le mur est plus compact et fracturé et l'on ne ramène plus que des débris. A 488 m. le mur est encore plus compact, avec, au sommet, une énorme sphérosidérite pétrolifère. En dessous la roche est psammitique avec cloyats clairs calcareux. Des cloyats cloisonnés continuent sur une grande hauteur. Le terrain est très fracturé et il y a une grosse veine de calcite à 489 m. Grandes fentes très inclinées, dans du psammite compact gris foncé et remplies de brèche de faille. A 489 ^m 85 on passe au psammite zonaire, très dérangé. Incl. 20°-30°. Joints de glissement horizontaux, dans une roche très fracturée. A 491 m. incl. 20°. Joints polis et striés	7,20	493,00
59.	Schiste noir extrêmement escailleux poli et strié, peu incliné. Nodules de sidérose. On ne voit aucune trace de joint non poli, lits charbonneux et escailleux avec lentilles de charbon intercalées	1,00	494,00
	FAILLE : AMAS DE CHARBON. Mat. vol., 25,20. Cendres, 5,68 %	1,10	495,10
60.	Schiste psammitique laminé et escailleux, sans radicules. La veine n'a donc pas de mur et constitue donc une <i>queuvée</i> dans du terrain d'ailleurs absolument comme pourri. Incl. 25°. Puis l'inclinaison augmente et il y a de nombreuses diaclases	2,60	497,70
61.	Schiste psammitique assez régulier. Incl. 50°. Cassures perpendiculaires aux strates	1,30	499,00
	PASSÉE. (Escailles terreuses fines)	0,20	499,20
62.	Mur compact, psammitique, à cloyats, très dérangé, laminé. Joints de glissement polis et striés. Enorme cloyat. Puis roche dérangée d'une façon indescriptible, jusque 503 ^m 55. Aucun joint naturel visible dans une roche broyée et laminée	4,35	503,55

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
	VEINE. Mat. vol., 23,50. Cendres, 10,32 %	0,90	504,45
63.	Mur escailleux, comme pourri à cloyats. Pente indiscernable mais paraissant très forte	0,15	504,60
64.	Brusquement schiste psammitique un peu plus sain, mais encore extrêmement bouleversé par d'innombrables joints de glissement en tous sens. En descendant la roche devient plus psammitique et zonaire. Incl. 70°. On passe au psammite zonaire plus sain. A 506 m. le psammite devient régulier. Incl. 70°. Grande diaclase perpendiculaire à la direction des strates. A 507 ^m 60 le terrain devient plus schisteux et l'inclinaison diminue. On passe au schiste psammitique d'abord régulier puis de plus en plus bouleversé et schisteux. Vers 509 m. un amas indescriptible d'escalles	5,05	509,65
	VEINE. Cendres, 6,46. Matières volatiles, 23,96 % :		
	Charbon 0 ^m 85	} 2,05	511,70
	Escailles noires, dures 0 ^m 60		
	Charbon 0 ^m 60		
65.	Mur psammitique à cloyats, pyriteux, fracturé. En descendant il devient plus dur, extrêmement bouleversé, fracturé	2,55	514,25
66.	Psammite zonaire fracturé. Incl. 40°. Joints fort inclinés et polis avec pholélite. A 516 m. inclinaison 20°. La roche passe au schiste psammitique brunâtre avec nombreuses cassures	3,25	517,50
	PASSÉE. (Escailles pourries)	0,25	517,75
67.	Mur très dérangé, noir, à cloyats, escailleux, paraissant horizontal. Puis le mur devient plus ferme, puis schisteux. Incl. 8°	1,00	518,75
	VEINE. Matières volatiles, 23,82. Cendres, 4,12 % ...	0,35	519,10
68.	Mur pyriteux à cloyats, compact. Inclinaison indiscernable, mais très faible. On passe au schiste psammitique laminé, horizontal ou à peu près. Encore quelques radicales et innombrables joints de glissement. Le terrain devient plus régulier et plus sain à 522 m., mais il y a encore des glissements obliques et de grandes diaclases verticales. Incl. 15°. Puis le terrain devient noir, schisteux et immédiatement redevient dérangé. A 522 ^m 50, 1 ^m 10 d'escalles. A 524 m. <i>Neuropteris heterophylla</i> dans un lit un peu plus dur, puis de nouveau du terrain escailleux	5,40	524,50

N ^{os}	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
PASSÉE.			
69.	Mur très compact, gris, psammitique, devenant schisteux, noir et laminé. Nombreux cloyats. Puis le mur devient laminé, pourrir puis escailleux, noir, feuilleté avec quelques radicules ...	2,80	527,30
70.	Assez brusquement, schiste psammitique assez régulier. Incl. 30°. A 528 ^m 60 le terrain devient dérangé. Lits d'escailles gauffrées dans du schiste noir très fin. De 529 ^m 85 à 532 m. terrain extrêmement bouleversé. Puis la roche devient un peu plus saine. Incl. 30°. C'est du schiste psammitique noir avec joints de glissement. Puis la roche devient plus psammitique, plus fine. Incl. 20°. A partir de 532 ^m 65, psammite gréseux zonaire. Incl. 30°. Il est schisteux et fracturé à la base	7,20	534,50
71.	Schiste psammitique assez régulier. Incl. 16° Végétaux hachés, <i>Calamites</i> , <i>Sphenopteris</i> . Diaclases verticales ou fort inclinées. Le terrain devient fracturé. A 539 ^m 50 la roche devient plus schisteuse, plus noire et fort dérangée. On passe à de la brèche de faille. A 539 ^m 85 incl. 50°. Puis de nouveau brèche de faille bien caractérisée dans du terrain crevassé et zonaire. Puis encore de la brèche de faille escailleuse jusque 541 ^m 70.	7,20	541,70
72.	Brusquement grès grenu, zonaire, empreintes charbonneuses. A 542 ^m 50, grès feldspathique avec cailloux de sidérose. Incl. 50°	2,50	544,20
73.	Schiste psammitique zonaire. Incl. 70°. Joints polis et striés. A 545 m. terrain très fracturé et brèche de faille. Puis jusque 550 ^m 20 on ne ramène plus que des morceaux de schiste	6,00	550,20
	VEINE. Matières volatiles, 22,80. Cendres, 4,50 % ...	1,65	551,85
74.	Mur noir, schisteux, tendre, glissé et rempli de cloyats. Inclinaison variable : 25°-30°. A 554 ^m 50 on passe au schiste psammitique zonaire assez régulier. Encore quelques radicules. Incl. 15°. A 555 ^m 50 psammite zonaire avec quelques joints de glissement. Diaclase verticale. A 557 m. passe gréseuse. <i>Calamites</i> . Le terrain devient très régulier. Incl. 30°. Zones brunes, cloyats nombreux <i>Calamites</i> , <i>Asterophyllites</i> , <i>Neuropteris</i> . A 561 ^m 75 la roche devient très schisteuse et dérangée : <i>Asterophyllites</i> nombreux, <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> , tiges de <i>Sphenopteris</i> . La roche devient encore plus schisteuse, plus noire, bondée de plantes. <i>Cordaites</i>	10,40	562,25
75.	Terre noire escailleuse, charbonneuse très plissée. (Remplissage de faille de refoulement)	0,20	562,45

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
76.	Brusquement schiste psammitique zonaire, glissé, mais très régulier. Incl. 45°. A 562 ^m 75 le terrain devient schisteux, moins incliné et plus dérangé. Incl. 25°. A 564 m. il redevient psammitique et zonaire avec joints de glissement horizontaux. Incl. 25°. A 565 m. il redevient schisteux et gaufré, noir, puis psammitique et plus régulier. Incl. 20°. A 566 ^m 35 terrain schisteux. A 567 m. la roche est escailleuse avec lits d'escaille charbonneuse. Inclinaison très variable	5,05	567,50
PASSÉE.			
77.	Mur escailleux à cloyats avec nombreux glissements et refoulements. On passe au psammite encore assez glissé et avec lits d'escaille. A 568 fh. le mur est escailleux, mais bien marqué. Incl. variable. Puis roche gaufrée et très plissée. On passe une faille de refoulement	1,00	568,50
78.	Schiste zonaire avec encore des radicules, sillonné de joints de glissement escailleux. L'inclinaison varie continuellement. A 569 m. le terrain devient plus régulier. On passe au psammite compact	3,00	571,50
79.	Schiste psammitique extrêmement chiffonné, avec passage escailleux, épais, allant jusque 576 m. Là on recoupe de la brèche de faille normale	4,50	576,00
80.	Brusquement psammite zonaire régulier avec <i>Stigmaria</i> et grandes radicules. (Base d'un mur amputé par la faille normale). Incl. 30°	1,00	577,00
81.	Schiste noir escailleux, peu incliné, avec débris indéterminables de plantes : <i>Calamites</i> . Nombreux joints de glissement. A 577 ^m 65 le terrain devient plus ferme, mais encore fracturé	1,50	578,50
82.	Psammite zonaire régulier. Incl. 30°. Le terrain devient plus schisteux et immédiatement plus dérangé	0,70	579,20
PASSÉE.			
83.	Mur schisteux, escailleux très dérangé. Incl. 35°. Il passe au schiste psammitique zonaire plus ferme, mais encore fracturé. A 581 ^m 20 cassure (faille normale). A 582 m. on est toujours dans du mur et l'on traverse ensuite un pli très serré sous lequel l'inclinaison reste la même, dans des roches escailleuses et dérangées. A 583 m. le terrain est plus dur, mais crevassé. A 583 ^m 50 il redevient schisteux et laminé. A 584 ^m 95 le terrain se régularise, dans du schiste psammitique		

Nos	DESCRIPTION	Epais.	Base à
	zonaire, et l'inclinaison monte à 50°. Joints polis et striés. Puis la pente monte à 75°. A 585 ^m 75 encore un pli serré. Il montre un fort ennoyage à l'Ouest. Puis l'inclinaison tombe à 30°	7,15	586,35
84.	Schiste psammitique zonaire. Incl. 30°. Il est coupé par une faille normale très nette, inclinée de 80° dans le même sens que les strates. A partir de 589 ^m 60 on traverse une brèche de faille normale remplie de pholélite. A 590 m. schiste psammitique zonaire passant au psammitite zonaire fracturé par de grandes cassures très inclinées	4,65	591,00
85.	Grès gris zonaire passant au grès blanchâtre à empreintes charbonneuses. Incl. 45°	1,00	592,00
86.	Schiste psammitique zonaire régulier. Incl. 55°. Quelques diaclases verticales	2,00	594,00
87.	Alternance de lits de brèche de faille (broyage sur place) et de schiste psammitique très dérangé, le tout incl. 60°. Quelques radicules. En descendant la roche devient plus feuilletée. Empreintes charbonneuses. <i>Cordaites</i> . L'inclinaison varie de 60° à 45°. A 595 ^m 75 schiste bondé de plantes. A 596 ^m 50 le terrain devient plus régulier. Incl. 60°, dans la même roche bondée de plantes. Joints charbonneux à rayure brune. Roche très zonaire vers le bas, où il y a des lits charbonneux alternant avec des lits avec quelques radicules. La pente diminue. On passe au schiste psammitique gris avec joints charbonneux	4,00	598,00
88.	Assez brusquement schiste psammitique zonaire. Plantes encore plus nombreuses. Incl. 50°. Feuilles de Sigillaires, <i>Neuropteris</i> . Le terrain devient très fracturé, avec lits de sidérose. A 599 m. incl. 50°. Encore beaucoup de plantes. (Toit)	1,70	599,70
PASSEE.			
89.	Mur schisteux adhérent au toit. Radicules assez rares et intercalations de lits avec végétaux. <i>Calamites</i> . Incl. 50°. Joints polis et striés. A 600 ^m 20 le terrain devient extrêmement fracturé, schisteux, laminé, à aspect de mur escailleux. A 602 m. il se régularise par places. Incl. 40°. Le mur devient psammitique, fort plissé avec nombreuses surfaces de glissement. Cassures peu inclinées	4,00	603,70

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
90.	Schiste psammitique dont l'inclinaison ondule entre 35° et 40°. Nombreux glissements, dans du terrain très dérangé. A 604 ^m 90 la pente diminue : 25°-30°. On passe au psammite zonaire fracturé par places	2,30	606,00
91.	Grès gris à joints charbonneux. Inclinaison variable : 50°-55°. A 608 ^m 30 le grès devient très grenu, bondé de plantes charbonneuses, feldspathique, très micacé. A 610 m., grès beaucoup plus fin. Incl. 30°. A 615 m. une intercalation de 0 ^m 60 de schiste psammitique très dérangé. Puis grès à empreintes charbonneuses avec lits de conglomérat de sidérose. Incl. 55°	16,00	622,00
PASSÉE.			
92.	Mur psammitique, gris clair, très compact et radicales peu nombreuses. A 624 m. il passe au schiste psammitique zonaire, plissé. Incl. 60°. A 624 ^m 80 le terrain se régularise. Incl. 60°-55°. Zones brunes, <i>Lepidostrobus</i> . A 625 ^m 50 un lit de 0 ^m 10 de calcaire sidéritifère. En dessous terrain plus schisteux, très sain	6,00	628,00
PASSÉE.			
93.	Brusquement, mur schisteux, très dérangé, laminé, passant rapidement au mur psammitique et compact à cloyats. Puis il devient vite zonaire. La pente baisse jusque 40° et l'on passe au psammite zonaire avec radicales et cloyats de mur. A 631 ^m 65 un lit de schiste escailleux sous lequel le terrain est très dérangé	3,65	631,65
94.	Mur schisteux, laminé. Incl. 25°. Un lit rempli de plantes, surtout des <i>Asterophyllites</i> . Cloyats nombreux. Puis <i>Neuropteris</i> devient abondant et le schiste prend une teinte brunâtre, très dérangé	1,70	633,35
95.	Psammite zonaire à très rares radicales, régulier au début. Incl. 35°-40°. A 635 m. un gros <i>Septaria</i> géodique et pétrolifère. Un autre de même à 635 ^m 80. On passe au schiste psammitique régulier. Incl. 25°. Le schiste devient brunâtre, rempli de plantes : <i>Cordaïtes</i> , <i>Calamites</i> . Zones brunes, bancs plus gris avec radicales alternant avec les premiers. Feuilles de Sigillaires. Puis les caractères de mur dominant, mais les radicales sont rares. A 637 m. terrain très fracturé	3,95	637,30
96.	Psammite zonaire régulier. Incl. 35°	1,50	638,80
PASSÉE.			
96 ^{bis} .	Mur schisteux, très laminé, très dérangé, escailleux. A 639 ^m 50 on passe à de la brèche de faille.		

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
	En dessous la roche devient plus psammitique, zonaire, à cloyats. Nombreux glissements. Inclinaison 35°. A 641 ^m 50 le terrain devient extrêmement fracturé, probablement par des failles normales	3,35	642,15
97.	Psammite zonaire plus régulier. Incl. 50°. A 643 m. le terrain est plus régulier, à stratifications entrecroisées. A 644 m. lits schisteux intercalés, remplis de plantes et dérangés	1,95	644,10
PASSÉE.			
98.	Mur argileux, compact devenant rapidement zonaire et régulier puis passant au psammite zonaire. Incl. 50°. Joints noirs charbonneux, encore quelques radicelles. A 645 ^m 30 lits de sidérose. La roche devient gaufrée et l'inclinaison diminue	2,70	646,80
99.	Schiste noir rempli de plantes. Lits de sidérose. L'inclinaison monte à 60°. Nombreux glissements	1,00	647,80
PASSÉE.			
99 ^{bis} .	Brusquement, mur schisteux noir, assez compact, plissé, dérangé. A 649 m. le terrain devient plus dur. Grande diaclase avec pholélite. A 650 ^m 60 roche plus grise, plus psammitique à grandes diaclases. A 651 ^m 90 on passe au psammite zonaire : <i>Stigmaria</i> . De 651 m. à 651 ^m 50 le terrain est très fracturé par une faille normale. En dessous le même psammite continue à inclinaison variable autour de 50°. Stratifications entrecroisées. A 652 m. la roche devient gréseuse, plus régulière. Incl. 45°	6,40	654,20
100.	Grès gris, zonaire, à grandes diaclases. A 656 ^m 80 le grès devient fracturé, puis il se régularise. Cailloux schisteux à la base	4,80	659,00
101.	Brusquement, schiste psammitique gris, très fracturé. Incl. 10°-15°. Nombreuses diaclases verticales avec pholélite	0,60	659,60
PASSÉE.			
102.	Mur schisteux, compact, régulier. Incl. 25°. Il devient rapidement gris et zonaire, à cloyats. A 660 ^m 50 le mur devient très schisteux et noir, fort dérangé, laminé, escailleux passant à la brèche de faille. A 661 ^m 60 le mur devient plus résistant, mais toujours laminé. A 662 ^m 70 les radicelles deviennent plus rares. A 662 ^m 95 le mur est de nouveau schisteux laminé, avec diaclases verticales striées horizontalement. Incl. 10°. A 663 ^m 85 le mur devient gris, psammi-		

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
	tique, zonaire, à joints de stratification polis et striés. On passe au schiste fin avec lits de sidérose, plus noir. A 665 ^m 40, passage très fracturé où l'on n'a pu ramener que des débris. A 666 m. la roche devient plus fine, plus noire, à rayure claire avec débris de coquilles. Incl. 35°. Ces débris sont très rares. <i>Calamites</i> . A 667 m. des glissements apparaissent, dans du schiste gras, noir intense, à rayure luisante. A 668 m. schiste très fin moins foncé, à rayure claire, bien régulier. Débris de plantes; minces lits de charbon	9,40	669,00
	PASSÉE.		
103.	Mur noir, compact typique. <i>Stigmaria</i> , nombreux cloyats. Il devient zonaire. Incl. 35°	1,80	670,80
104.	Psammite zonaire, plus fracturé, quelques rares radicales. <i>Calamites</i> , <i>Neuropteris</i> . Le psammite devient très zonaire et très régulier. Inclinaison 30°. <i>Cyclopteris orbicularis</i> . <i>Neuropteris</i> abondant. La roche devient plus foncée. A 674 m. le psammite redevient gréseux, fracturé par des diaclases verticales. A 674 ^m 70 on passe au schiste psammitique, joints couverts de pholélite. Diaclases. <i>Neuropteris</i> abondant. A 676 ^m 55 terrain très régulier. A 677 ^m 80 la roche devient plus fine, à zones brunes et plantes plus abondantes : <i>Neuropteris</i> , <i>Radicitis</i> , <i>Sigillaria</i> . Quelques glissements dans du terrain régulier	7,95	678,75
	VEINE :		
	Charbon : 0 ^m 15. Mat. v., 22,80. Cendr., 4,50 % Intercalation : 0 ^m 15 Charbon : 0 ^m 15. Mat. v., 21,74. Cendr., 4,95 %	0,45	679,20
105.	Mur schisteux, noir, très dérangé. Puis mur bistre escailleux : 0 ^m 30, puis mur schisteux devenant psammitique à 680 ^m 20. Puis terrain très fracturé.	2,10	681,30
106.	Schiste psammitique zonaire. Incl. 45°. Diaclases verticales. Terrain assez dérangé à la base	1,50	682,80
107.	Grès gris grenu avec lits charbonneux. A 684 m. le grès devient plus fin, plus quartzeux, un peu crevassé, à géodes cristallines. Inclinaison variable	6,20	689,00
108.	Psammite zonaire gréseux régulier. Incl. 30°. Diaclases verticales. A 693 m. le terrain est fracturé par de nombreuses diaclases qui sont manifestement de petites failles normales	7,00	696,00
109.	Schiste psammitique beaucoup plus dérangé par des glissements et zonaire	0,60	696,60

N ^{os}	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
110.	Grès-quartzite à grain fin, avec nombreuses intercalations charbonneuses. Du charbon escailleux est injecté dans des crevasses, car la roche est très fracturée. A 697 ^m 75 lit de conglomérat de sidérose. Incl. 35°. A 698 ^m 20 le terrain devient très régulier. Diaclases très inclinées. A 703 m. les diaclases sont perpendiculaires aux strates. Le grès devient zonaire	7,60	704,20
111.	Brusquement, schiste fin, doux, régulier rempli de coquilles d'eau douce, en minces lits épais de 7-8 cm. Incl. 45°. Joints de stratification polis. On voit apparaître rapidement de nombreuses plantes : <i>Neuropteris</i> . A 705 m. le terrain devient escailleux, laminé, rempli de joints de glissement. Amas de charbon intercalés. Nombreux nodules lenticulaires de sidérose. Tiges de <i>Sphenophyllum</i> . A 705 ^m 90 le schiste devient plus fin, avec coquilles et toujours très dérangé. Puis la roche durcit	2,80	707,00
PASSÉE.			
112.	Mur schisteux escailleux avec un lit terreux à 707 ^m 20. En descendant le mur devient psammitique, moins dérangé. Incl. 35°. Puis il devient rapidement zonaire. Diaclases verticales dirigées perpendiculairement aux strates	1,00	708,00
113.	Psammite zonaire, gréseux, fracturé	0,60	708,60
PASSÉE.			
114.	Mur noir, schisteux, très dérangé, devenant rapidement gréseux et zonaire, puis de nouveau schisteux et bien marqué. Cloyats. Joints de glissement horizontaux. Enormes cloyats, <i>Neuropteris</i> . A 710 ^m 10 passée de mur. Puis brusquement mur noir très schisteux, typique, régulier, plus dur et plus gris, psammitique, en descendant. Incl. 45°. Enormes cloyats fracturés. Joints de stratification polis	2,50	711,10
115.	Schiste psammitique compact avec petits plissements et nombreux joints de glissement. L'inclinaison augmente : 60°. A 712 ^m 50 incl. 50°. La roche se régularise. Le schiste devient zonaire. Puis il devient fin et à 713 ^m 40, par places, la roche est laminée. L'inclinaison diminue et le terrain est extrêmement dérangé	3,30	714,40
116.	Brusquement, schiste psammitique brun, escailleux. A 714 ^m 60 schiste très régulier, brun, bondé de fragments de plantes. Incl. 45°. En descendant la roche devient plus claire et les plantes		

Nos	DESCRIPTION	Epais.	Base à
	disparaissent et font place à des coquilles peu nombreuses, puis la roche passe au schiste psammitique à végétaux hachés. A 718 m. lits de sidérose	4,75	719,15
117.	Schiste compact extrêmement dérangé avec des plis très serrés. Joints polis. L'inclinaison monte à 70°. A 720 ^m 50 roche très fracturée toujours fort inclinée. On ne ramène que des débris. A 720 ^m 85 la roche devient feuilletée, très fine, mais extrêmement bouleversée, escailleuse par places. Incl. 60°	4,15	723,30
	PASSÉE.		
118.	Mur noir, feuilleté, escailleux. Inclinaison plus faible mais indiscernable. On ne ramène plus que des escailles et des cloyats fracturés	3,95	727,25
	FAILLE.		
119.	Schiste psammitique zonaire régulier. Incl. 18°. Zones brunes. Végétaux hachés. Glissements horizontaux	0,35	727,60
120.	Grès zonaire un peu fracturé. Incl. 20°	0,95	728,55
121.	Schiste escailleux passant au schiste psammitique zonaire. Inclinaison presque nulle, ondulant. Nombreux joints de glissement ondulés. On passe au psammite zonaire avec lits de sidérose. Incl. 10°	1,85	730,40
	PASSÉE.		
122.	Mur bistre, escailleux, laminé, à rares radicelles, avec minces lits gréseux pâles. Texture oolithique	0,70	731,10
123.	Mur psammitique zonaire. Incl. 55°. Cloyats. Nombreux glissements. A 732 ^m 20 le mur devient plus tendre, très dérangé. Grandes radicelles ...	1,40	732,50
124.	Psammite zonaire. Encore quelques radicelles. Passe schisteuse, tendre, dérangée, avec grandes radicelles	1,25	733,75
125.	Psammite compact, très sidéritifié, devenant gréseux et très dérangé. Pente irrégulière, presque verticale	1,10	734,85
	PASSÉE.		
126.	Mur noir-bleu, schisteux, laminé, passant au mur psammitique zonaire. Gros cloyats de mur. Incl. 55°. A 736 ^m 70 la pente baisse fortement et l'on passe au schiste doux fin. Incl. 35°. Mauvais débris de plantes. A 738 ^m 05 des radicelles apparaissent et le mur devient mieux marqué en descendant. Cloyats de mur. Inclinaison 45°. A 739 ^m 35 le mur devient très schis-		

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
	teux, fort dérangé, puis psammitique. Incl. 45°. Les radicules disparaissent petit à petit. (Il y a probablement eu un pli serré dans ce mur). On passe au psammite zonaire avec rares radicules, plus régulier. Le psammite devient gris cendré. Incl. 45°. A 740 ^m 35 glissements horizontaux. L'inclinaison monte à 75°, puis elle est verticale et en dessous tombe à 45° (pli très ouvert). Le psammite est gris et devient plus régulier, à 741 ^m 35. A 742 ^m 15 on passe au schiste psammitique zonaire. A 743 m. nombreuses plantes et glissements. <i>Cordaites</i>	9,30	744,15
	PASSÉE.		
127.	Mur schisteux, brun, à nombreuses radicules foncées. Incl. 25°. Il est assez laminé. En descendant il devient psammitique, plus ferme et l'inclinaison varie. A 745 ^m 40 lits épais et fracturés de sidérose. Enormément de cloyats. Le mur a pris une teinte grise avec des surfaces comme vernissées, cannelées, foncées	2,45	746,60
128.	Schiste psammitique zonaire, plus régulier. Inclinaison 35°. Texture de mur, mais pas de radicules. A 748 m. la roche devient fracturée par des joints courbes. L'inclinaison monte à 50°. Puis le terrain se régularise et l'inclinaison est de 40°. Des plantes apparaissent. A 749 ^m 40 on passe au psammite compact avec cloyats et quelques radicules dont le nombre augmente en descendant. <i>Stigmara</i> . A 750 ^m 70 il y a encore des radicules. Incl. 40°. A 751 m. la roche devient zonaire. Les radicules disparaissent et sont remplacées par des végétaux hachés. Lits de sidérose. Incl. 35°. On passe au schiste psammitique zonaire. Diaclases verticales. Le terrain se régularise et la roche devient brunâtre. A 751 ^m 90 terrain beaucoup plus régulier	6,10	752,70
129.	Brusquement schiste noir fin, très doux. Débris de coquilles. Sphérosidérites	0,10	752,80
	PASSÉE.		
130.	Mur escailleux, dérangé, très tendre, feuilleté. Incl. 35°. En descendant il devient plus régulier. A 754 ^m 40 il redevient escailleux	2,55	755,35
131.	Mur psammitique, compact, brunâtre, à radicules foncées. <i>Stigmara</i> . A 756 ^m 80 radicules moins nombreuses. L'inclinaison tombe à 20°	2,10	757,45
132.	Grès	0,15	757,60
133.	Schiste gris, feuilleté, fracturé. Abondants débris de coquilles	0,90	758,50

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
	VEINETTE. Matières volatiles, 18,30. Cendres, 3,90 %.	0,25	758,75
134.	Mur psammitique, compact, fracturé devenant psammitique. <i>Stigmaria</i> et énorme cloyat	1,95	760,70
135.	Schiste psammitique zonaire peu incliné et ondulant. Passes gréseuses zonaires. A 763 m. l'inclinaison augmente fortement et vite	3,10	763,80
136.	Grès gris, zonaire, fracturé. A 764 ^m 25 schiste psammitique zonaire très dérangé, même broyé. Inclinaison très forte. A 767 ^m 50 la roche est encore très dérangée. A 769 ^m 45 incl. 70° dans du terrain plus fin, plus feuilleté, laminé. Puis pli très ouvert. A 772 ^m 80 schiste très fin. Inclinaison 55°	11,70	775,50
	PASSÉE CHARBONNEUSE. Mat. vol., 18,10. Cendres, 3,70.		
137.	Mur schisteux, noir, très incliné et très bouleversé. Il devient psammitique et zonaire. Inclinaison 75°. A 777 ^m 20 <i>Stigmaria</i> . L'inclinaison augmente encore. A 778 ^m 20 pli très ouvert sous lequel l'inclinaison est encore forte. Il y a toujours des radicelles	3,20	778,70
138.	Grès gris, zonaire. Incl. 60°. Il est fracturé par places	0,80	779,50
139.	Schiste psammitique, zonaire, noir, régulier. <i>Lepidostrobus</i> . Il devient plus fin en descendant. <i>Neuropteris</i> . Puis il devient de plus en plus noir bondé de débris de plantes, à zones brunes. <i>Lepidodendron</i> , <i>Calamites</i>	2,80	782,30
	PASSÉE.		
140.	Mur compact, brun, très incliné, à cloyats. Il est mal marqué et passe au schiste feuilleté avec plantes	1,00	783,30
	PASSÉE.		
141.	Mur bistre à radicelles luisantes, argileux, compact. Il passe au mur psammitique à cloyats et gris. <i>Stigmaria</i> . A 784 ^m 80 grandes radicelles. On passe au psammite très compact avec quelques radicelles. Quelques glissements fort inclinés. A 785 ^m 80 psammite extraordinairement compact et montrant encore des radicelles sur une grande hauteur. A 786 ^m 80 il devient gréseux avec radicelles. A 788 m. il est très fracturé	4,70	788,00
142.	Grès gris zonaire. Inclinaison très variable : 80°-60°. A 791 ^m 60 caillou de sidérose. A 793 m. incl. 70°. A 794 ^m 20 jusque 796 ^m 70, il est très fracturé	8,70	796,70

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
PASSÉE.			
143.	Mur psammitique noir devenant rapidement zonaire. Glissements horizontaux. Incl. 65°. Il devient ensuite très zonaire, à cloyats. Incl. 70°. A 798 ^m 50 le mur est plus schisteux, plus fracturé, mais l'inclinaison reste très forte. A 799 ^m 40 le mur redevient très psammitique, puis les radicales disparaissent	3,30	800,00
144.	Schiste psammitique zonaire. Terrain très sain. Incl. 70°. Nombreux glissements en tous sens. Zone gréseuse à 802 ^m 30	4,40	804,40
145.	Schiste gris zonaire à zones brunes. Incl. 70°. Joints de glissement peu inclinés dans le même sens que les strates. A 804 ^m 90 le schiste devient très fin avec débris de coquilles	0,80	805,20
PASSÉE.			
145 ^{bis} .	Mur psammitique mal marqué à grosses radicales dont le nombre diminue en descendant. Incl. 70°	4,45	809,65
146.	Schiste fin à zones brunes, très sain avec débris de coquilles. Incl. 80°. Glissements peu inclinés. Les débris de coquilles deviennent abondants, mais mal conservés. A 812 ^m 85 passage dérangé dans du schiste très fin, très noir, presque vertical. Il se régularise en descendant et devient plus dur. Il est alors découpé par des joints de glissement incl. 35° dans le même sens que les strates. Il est très régulier et incline de 80°. A 815 ^m 05 le terrain est un peu dérangé, avec glissements verticaux. Le schiste est feuilleté à zones brunes et n'est plus aussi sain	5,95	815,60
147.	Schiste psammitique gris assez dérangé, dont la pente n'est plus discernable, mais qui paraît moins forte. Nombreux joints de glissement. A 816 ^m 10 incl. 70°, dans une roche plus saine, plus dure mais avec les mêmes glissements : inclinaison 35°. A 813 ^m 70 la roche est plus tendre, plus feuilletée : <i>Asterophyllites</i> , <i>Calamites</i> dans une roche très saine. A 820 m. le schiste devient très zonaire et les plantes disparaissent. Les glissements à 35° se multiplient. <i>Mariopteris muricata</i> abondant. <i>Cyclopteris orbicularis</i> . Un grand <i>Mariopteris</i> est coupé par un joint incliné de 35° qui permet de voir que son rejet est infime. A 826 ^m 20 la pente baisse graduellement à 55°. Un fruit, puis perte de 3 m. de carottes ...	11,50	827,10
	VEINE. Mat. vol., 16,80. Cendres, 11,57 %	0,60	827,70

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
148.	Mur noir très schisteux à cloyats. Incl. 70°. Terrain très laminé. A 830 ^m 20 il durcit et se régularise un peu. A 831 ^m 40 il devient psammitique à gros cloyats. Incl. 55°	5,70	833,40
149.	Schiste psammitique noir à végétaux hachés. L'inclinaison diminue jusque 40°	2,30	835,70
	VEINETTE. Mat. vol., 16,20. Cendres, 13,00 %	0,30	836,00
150.	Mur noir, schisteux, assez dérangé, à cloyats, avec un lit terreux fracturé. A 837 ^m 65 le mur est irrégulier avec nombreux glissements dont quelques-uns sont fort inclinés. A 840 ^m 40 la pente remonte à 70°, puis à 90° avec joints polis et striés. A 843 m. la pente retombe à 60° et le mur est psammitique et zonaire. Végétaux hachés. <i>Lonchopteris</i> . La roche devient très saine, à joints noir-brun et nombreux végétaux hachés	7,50	843,50
151.	Schiste noir-brun à rayure brunâtre, un peu psammitique. Incl. 55°. Quelques parties tendres très dérangées	0,50	844,00
PASSÉE.			
152.	Mur noir, schisteux, très dérangé devenant rapidement psammitique et zonaire. Incl. 60°. Il passe au psammite brun, grossier, zonaire avec lits gréseux. A 846 m. il passe au psammite gréseux zonaire avec encore quelques radicales et de teinte brune bien marquée	3,35	847,35
153.	Schiste psammitique zonaire. <i>Stigmaria</i> au sommet. Il est très régulier. Incl. 55°. A 850 ^m 60 incl. 45° dans du terrain très régulier, un peu gréseux, à diaclases verticales. A 852 ^m 55 on passe au psammite gréseux, très régulier. A 853 ^m 55 schiste psammitique : <i>Calamites</i> , <i>Radicites</i> . A 855 ^m 80 le schiste devient plus fin, plus feuilleté, brun, avec assez bien de <i>Neuropteris</i> . Le terrain reste fracturé jusqu'à la base	10,15	857,50
	VEINE. Mat. vol., 16,50. Cendres, 7,36 %	0,70	858,20
153 ^{bis} .	Mur bien stratifié avec rares radicales, mais la plus grande partie des échantillons manque. Assez rapidement on passe au schiste psammitique zonaire très régulier. Incl. 50°. A 862 m. la roche devient de plus en plus psammitique et zonaire	4,25	862,45
154.	Schiste gris doux, à zones brunes, régulier. Inclinaison 55°. Débris de fusain. Quelques glissements fort inclinés dans le même sens que les strates. A 865 m. le schiste devient plus dur, très		

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
	sain et très régulier, à zones brunes. Puis il devient plus noir, un peu brunâtre. Feuilles de Sigillaires	5,30	867,75
	VEINE. Mat. vol., 16,70. Cendres, 6,70 %	0,50	868,25
155.	Mur schisteux, feuilleté, bien stratifié et pinnules de <i>Neuropteris</i> et radicules étalées à plat : 0 ^m 35. Puis le caractère de mur devient mieux marqué, quoique avec radicules plus rares. Terrain très régulier. On passe au schiste doux, fin et des végétaux hachés apparaissent par places. A 870 m. le schiste devient psammitique, noir-brun à rayure brune et le schiste est très sain. Passe gréseuse zonaire. A 870 m. le schiste devient psammitique, noir-brun à rayure brune et le schiste est très sain. Passe gréseuse zonaire. A 871 ^m 60 le schiste devient plus fin, plus gris, avec un gros banc de sidérose pyritifère. <i>Radicites</i>	4,15	872,40
	AMAS DE CHARBON. Mat. vol., 17,50. Cendres, 3,30 %.	0,65	873,05
156.	Schiste avec un gros banc de sidérose. Nombreux <i>Calamites</i> et <i>Asterophyllites</i> . Quelques glissements. A 882 m. psammite plus dur, très sain. Incl. 60°	9,75	882,80
157.	Grès gris zonaire. Incl. 70°. Il est assez fracturé, mais devient plus régulier à 885 ^m 85. A 886 ^m 60 le grès devient très zonaire, rempli d'empreintes charbonneuses. Stratifications entrecroisées. Grain très grossier, feldspathique	5,45	888,25
158.	Psammite passant rapidement à du schiste gris pyritifère régulier. Incl. 50°	0,75	889,00
159.	Psammite zonaire, régulier. A 889 ^m 55 le psammite devient gréseux et très zonaire. Incl. 55°. Diaclases verticales dirigées perpendiculairement aux strates. Passe de grès zonaire. Terrain très régulier	4,80	893,80
160.	Grès zonaire avec lits de cailloux de sidérose et de schiste	1,85	895,65
161.	Schiste psammitique zonaire	1,25	896,90
162.	Grès avec nombreux cailloux de schiste et de sidérose. A 899 ^m 15 un lit de belle brèche à cailloux schisteux, un autre plus bas, à 899 ^m 75, avec cailloux isolés. A partir de 901 ^m 65 banc de brèche extraordinaire. En dessous les cailloux disparaissent. A 903 ^m 70 cailloux de sidérose, dans le grès. A partir de 904 m. le grès devient très grenu. L'inclinaison diminue : 40°. Grande diaclase verticale remplie de calcite	11,80	908,70

N ^{os}	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
PASSÉE.			
163.	Mur noir, schisteux mais compact, assez tendre, devenant psammitique en descendant. Cloyats.	0,85	909,55
164.	Schiste psammitique zonaire avec intercalations de grès zonaire. L'inclinaison remonte à 60°. Diaclasses verticales	1,75	911,30
PASSÉE.			
165.	Mur schisteux, très régulier. Incl. 50°. Il passe au schiste psammitique avec quelques radicales, puis au schiste doux, zonaire	2,00	913,30
166.	Schiste noir doux à zones brunes, très régulier. Incl. 50°. Encore quelques radicales. A 914 ^m 30 des débris de coquilles d'eau douce apparaissent et les radicales ont une texture concentrique. Les coquilles deviennent abondantes, mais mal conservées. Il y a quelques bancs un peu plus durs dont quelques-uns pailletés. Malgré une recherche attentive, je n'y ai pu découvrir de Lingules, quoique ces bancs eussent l'aspect de roche à Lingules. Nids de sidérose. Dans ces lits pailletés : <i>Naiadites</i>	3,70	917,00
PASSÉE. (Niveau supposé de la 21 ^e veine de Ghlin.)			
167.	La roche précédente est soudée, sans transition, à du psammite grossier, très micacé, à texture de mur, mais avec radicales extrêmement rares et mal caractérisées. <i>Stigmaria</i> . Le psammite est très compact, à cloyats de mur. Par places les radicales sont plus abondantes. Un banc gréseux, diaclasses pyriteuses. A 917 ^m 30 on passe au psammite zonaire à joints noirs très micacés. Incl. 46°. Puis ce psammite devient brun. A 917 ^m 90 le psammite devient plus schisteux et le caractère de mur est mieux marqué. Presque toutes les diaclasses sont encore pyriteuses. On passe au schiste psammitique zonaire avec radicales disséminées. A 920 ^m 80 on passe au schiste psammitique zonaire avec encore des radicales disséminées. Le terrain extrêmement sain devient très zonaire et très pyriteux	4,20	921,20
168.	Schiste noir-brun, zonaire, à joints micacés charbonneux, extrêmement régulier. Nombreux végétaux hachés. A 921 ^m 50 le schiste devient plus compact, plus dur et zonaire avec minces zones gréseuses. A 926 m. on traverse 0 ^m 60 de brèche de faille terreuse, fortement inclinée et oblique par rapport à la direction des strates. Pas de toit	4,45	926,65
VEINE. Mat. vol., 16,80. Cendres, 8,50 %		0,70	927,35

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
169.	Mur argileux, compact, tendre avec quelques joints de glissement. Inclinaison de 35° monte rapidement à 45°. Cloyats. A 928 ^m 35 assez bien de cassures. La roche devient plus dure et psammitique	3,65	931,00
170.	Schiste psammitique zonaire, régulier à diaclases verticales. Incl. 46°. La roche est extrêmement saine. Diaclases pyriteuses. <i>Neuropteris</i> . A 932 ^m 50 la roche devient très compacte, plus psammitique et très régulière. A 934 ^m 75 le psammite devient zonaire, très dur, à diaclases fort inclinées. <i>Mariopteris muricata</i>	7,10	938,10
171.	Grès gris avec cailloux de sidérose. Diaclases verticales. Par places le grès est zonaire. A partir de 941 ^m 80 lits charbonneux avec énormes paillettes de mica. A la base énormément d'empreintes charbonneuses et un peu de brèche schisteuse. Quelques lits sont très grossiers ...	7,45	945,55
172.	Psammite compact, tendre, très régulier. Nids de sidérose. <i>Sphenopteris Essinghi</i>	4,10	949,65
173.	Schiste noir, fin, pailleté à zones brunes. Quelques traces de radicules, très régulier. Quelques débris de <i>Sphenopteris</i> , <i>Calamites</i> . Diaclases verticales	4,00	953,65
174.	Schiste psammitique zonaire extrêmement régulier avec lits à végétaux hachés. A 959 ^m 50 le psammite devient compact	6,85	960,50
175.	Brusquement schiste doux et gris. A 962 ^m 25 la roche est assez fracturée par des joints de glissement peu inclinés. Roche très fine jusque sur la couche	2,40	962,90
	VEINE. Mat. vol., 17,25. Cendres, 2,40 %	1,30	964,20
	Niveau supposé de la 19 ^e veine de Ghlin, dont la stampe avec la 21 ^e veine, aurait été un peu réduite par la faille normale de 926 m.		
176.	Mur schisteux, noir, bien marqué devenant escailleux et fracturé comme au voisinage d'une faille normale. L'inclinaison augmente. Cloyats.	2,60	966,80
177.	Mur bistre foncé, tendre, avec radicules foncées. Cloyats. Il devient un peu psammitique	1,80	968,60
178.	Mur noir tendre passant au mur psammitique noir et dur	0,20	968,80
179.	Schiste psammitique zonaire avec encore quelques radicules, très régulier. A 970 m. gros banc de <i>Septaria</i> . Un lit de sidérose contre la couche	2,35	971,15
	VEINE. Mat. vol., 16,20. Cendres, 5,90 %	0,45	971,60

N ^{os}	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
180.	Schiste psammitique zonaire avec quelques radicales. Le caractère de mur n'est pas très bien marqué. La partie typique a peut-être été supprimée par une petite cassure. Incl. 60°	6,25	977,85
181.	Schiste psammitique zonaire, brun. Incl. 60°. <i>Cor-daïtes</i> , <i>Mariopteris</i> . Terrain assez fracturé. Manque 3 m. de carottes	3,75	981,60
182.	Schiste psammitique zonaire, fort micacé, avec bancs gréseux géodiques. Veines de calcite. Puis le terrain devient plus schisteux et se régularise. A 983 ^m 05 on ne ramène que des morceaux.	5,80	987,40
PASSÉE.			
183.	Brusquement, mur noir très schisteux, très feuilleté (faux-mur). Incl. 60°. Il passe au mur noir très tendre à cloyats. A 990 ^m 80 banc de mur bistre. Le mur devient fort tendre, brun bistré, à nombreux cloyats avec bancs noirs intercalés. Quelques glissements fort inclinés	6,40	993,80
184.	Mur psammitique, compact, gris avec lits réguliers de sidérose	1,10	994,90
185.	Schiste régulier noir pâle avec assez bien de radicales. <i>Calamites Cisti</i> . Incl. 45°. Puis les radicales disparaissent. A 1003,40 le schiste devient zonaire, toujours régulier, psammitique et encore avec des radicales. A 1004 m. <i>Stigmaria</i> . A 1006 ^m 30 zones gréseuses	12,60	1007,50
186.	Grès très zonaire avec lits charbonneux	2,50	1010,00
187.	Schiste psammitique gris, très régulier un peu zonaire. Végétaux hachés	0,60	1010,60
	VEINETTE. Mat. vol., 16,30. Cendres, 5,43. Soufre, 0,61.	0,20	1010,80
188.	Mur régulier, noir et ferme. Diaclases fort inclinées. Il devient zonaire avec un lit gréseux ...	3,45	1014,25
189.	Schiste psammitique zonaire, régulier avec radicales. Un banc bistre brunâtre avec radicales. Manque 4 ^m 10 de carottes. A 1020 ^m 15 schiste tendre, dérangé. A 1020,55 schiste psammitique régulier. A 1026 m. terrain très fracturé. Encore une perte de carottes	11,75	1026,00
FAILLE DU PLACARD.			
190.	Brusquement schiste psammitique avec quelques radicales. Incl. 60°. Joints de glissement. Terrain régulier. A 1028 m. le terrain devient plus dur, zonaire, avec minces lits gréseux. L'inclinaison est tombée à 30°. Par places la roche est très pâle. <i>Mariopteris muricata</i> . A 1029 ^m 70 la roche devient très fracturée. On ne ramène que des morceaux et des cloyats fracturés	3,90	1029,90

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
191.	Grès gris à grain très fin, sidéritifère. Diaclases verticales pyriteuses. Le grès devient zonaire. Incl. 35°	4,50	1034,40
192.	Schiste psammitique zonaire, régulier. Incl. 35°. Il devient plus tendre et passe au schiste zonaire. A 1037 m. gouttes de pluie. Le terrain est très régulier. A 1037 ^m 80 le schiste devient plus fin, plus noir avec petits débris végétaux.	3,60	1038,00
193.	Schiste noir fip, très régulier avec petits morceaux de fusain et très petits nodules de pyrite. Lits de sidérose. Puis le schiste devient plus gris. Quelques diaclases verticales striées horizontalement. A partir de 1039 m. les nodules de pyrite deviennent gros et abondants. Le schiste devient plus noir, à rayure brune. Enduits de pyrite terne. A 1039 ^m 50 on voit apparaître de petits bancs noirs, grossiers à rayure très brune avec empreintes végétales et une <i>Lingula</i> incontestable. Ces bancs sont intercalés dans du schiste gris doux avec lits de sidérose et yeux. A 1040 m. minces couches de pyrite. Une écaille de poisson. Le schiste reste gris jusque contre la couche	3,50	1041,50
	VEINE. Mat. vol., 14,75. Cendres, 10,84. Soufre, 1,03.		
	Veine Albert de Ghlin. { Charbon 0 ^m 50 Schiste 0 ^m 30 Charbon 0 ^m 20 Schiste 0 ^m 30 Charbon 0 ^m 20 }	1,50	1043,00
194.	Mur bistre, tendre, avec intercalations psammitiques. A 1043 ^m 50 il devient noir, schisteux, puis psammitique, zonaire, avec radicales plus rares. A 1045 m. mince lit schisteux avec plantes (Passée de mur)	2,15	1045,15
195.	Psammite zonaire à végétaux hachés passant à 1045 ^m 70 au schiste, qui devient de plus en plus doux, puis passe au schiste psammitique zonaire, foncé à petits débris végétaux	1,20	1046,35
	VEINETTE. Veine Goret de Ghlin. Mat. vol., 15,60. Cendres, 4,36. Soufre, 0,88 %	0,25	1046,60
	ASSISE DE CHÂTELET.		
196.	Mur bistre, brunâtre, avec radicales foncées luisantes. Il devient psammitique	2,40	1049,00
197.	Psammite zonaire devenant gréseux, gris verdâtre. A 1051 ^m 40 il passe au grès argileux et micacé, assez grenu, de même teinte. Les lamelles de mica sont très grandes. Quelques diaclases fort inclinées	4,00	1053,00

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
198.	Grès grenu, feldspathique, pyritifère, micacé. Veines blanches	9,75	1062,75
199.	Schiste doux, fin. Incl. 18°. Nodules de sidérose. Enduits de pyrite. Petits nodules de pyrite. <i>Alethopteris</i>	0,25	1063,00
PASSÉE.			
200.	Mur psammitique gris bistré adhérent à un peu de schiste noir-gris psammitique, base du toit précédent. Les radicelles sont rares dans le mur. A 1064 ^m 30 le mur devient noir, à radicelles beau- coup plus nombreuses : 0 ^m 20, puis on passe au psammite gréseux gris et au grès zonaire gris avec rares radicelles	1,85	1064,85
201.	Grès gris à grain très fin, un peu zonaire par places. Quelques diaclases verticales	2,00	1066,85
202.	Schiste psammitique, noir, zonaire. Incl. 20°. Ter- rain extrêmement régulier. A 1070 m. on passe au psammite zonaire à végétaux hachés. Roche très dure et très saine	7,75	1074,60
203.	Schiste doux, gris, un peu psammitique	2,40	1077,00
PASSÉE.			
204.	Mur psammitique, noir un peu brunâtre. Radi- celles rares	0,20	1077,20
205.	Psammite zonaire avec quelques radicelles deve- nant gréseux, puis passant au grès à grain fin, puis au schiste psammitique zonaire. A 1079 m. schiste gris-noir fin doux et zonaire	2,10	1079,30
PASSÉE.			
206.	Mur schisteux, noir, assez tendre, un peu bru- nâtre avec bancs bistres à la base. A 1082 ^m 45 le mur devient psammitique, un peu zonaire, à radicelles plus rares et grosses. <i>Stigmara</i>	6,45	1085,75
207.	Grès très quartzeux, gris, un peu brunâtre. Lits charbonneux	0,55	1086,30
208.	Schiste gris, fin, doux. <i>Lepidophyllum triangu- lare</i>	2,50	1088,80
PASSÉE.			
208 ^{bis} .	Mur brun : quelques centimètres, puis mur noir.	0,60	1089,40
209.	Grès gris argileux	0,20	1089,60
210.	Schiste gris, doux, fin	0,15	1089,75
PASSÉE.			
211.	Mur schisteux gris passant au psammite gris avec quelques radicelles	3,50	1093,25
212.	Psammite gréseux gris, zonaire	3,55	1096,80

N ^{os}	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
213.	Grès gris à grain fin, quelques diaclases fort inclinées. A 1104 ^m 60 le grès devient zonaire et passe au psammite zonaire très pyriteux	8,90	1105,70
214.	Schiste psammitique, zonaire passant au psammite zonaire à 1107 m. Végétaux hachés à 1111 m.	8,30	1114,00
215.	Schiste doux, fin, avec quelques lits à végétaux hachés. A 1118 ^m 95 0 ^m 10 de grès à grosses veines de quartz et de calcite. Puis schiste psammitique, incl. 23°. Une écaille de poisson	11,30	1125,30
PASSÉE. Veinette à poissons. NIVEAU B.			
216.	Mur gris quartzeux, très dur avec rares radicelles : 0 ^m 15. Il passe au psammite très dur : 0 ^m 20, puis au schiste psammitique avec quelques radicelles	1,00	1126,30
217.	Schiste psammitique zonaire à végétaux hachés. Une coquille d'eau douce à 1126 ^m 60. <i>Calamites</i> . Puis la roche devient plus dure, plus psammitique. A 1131 m. la roche redevient plus douce. Quelques glissements très inclinés. A 1132 m. psammite gris, grossier, passant très rapidement au grès gris quartzeux de teinte pâle, bistre. Joints micacés	6,70	1133,00
218.	Schiste psammitique zonaire très régulier	6,50	1139,50
220.	Psammite zonaire passant rapidement au grès gris clair très quartzeux	3,65	1143,15
221.	Schiste gris, doux, très régulier, un peu psammitique, zonaire. Quelques végétaux hachés; gouttes de pluie. A 1152 m. le schiste devient un peu plus noir, à rayure plus foncée et extrêmement fin	10,05	1153,20
222.	Schiste noir intense, pailleté, à rayure brunâtre, par places rempli de granules gros comme des têtes d'épingles	0,10	1153,30
PASSÉE. Veinette double. NIVEAU D.			
223.	Mur psammitique bistre adhérent au toit précédent. Radicelles peu nombreuses. A 1153 ^m 40 le mur devient gris, toujours psammitique et bien marqué. A 1156 m. il devient zonaire avec minces zones gréseuses. Le caractère de mur est encore bien marqué. Grosses radicelles. Il passe au psammite zonaire, gréseux	3,75	1157,05
224.	Psammites zonaires avec quelques diaclases perpendiculaires à l'inclinaison. A 1159 m. on passe au schiste psammitique zonaire	3,20	1160,25
225.	Schiste gris, <i>Anthracomya</i> assez abondantes, mais beaucoup en fragments et la plupart de petite taille. Plus bas : <i>Anthracomya Williamsoni</i> ...	2,50	1162,75

Nos	DESCRIPTION	Epaiss.	Base à
226.	Schiste psammitique noir passant au schiste noir doux. A 1164 ^m 50 les coquilles reparaissent avec des végétaux hachés. La roche devient psammitique. Débris de coquilles, <i>Anthracomya Williamsoni</i> bivalves assez abondantes. Coquilles jusque 1168 ^m 50 : <i>Naiadites quadrata</i>	5,75	1168,50
227.	Schiste très noir, très fin, à rayure brunâtre. Quelques coquilles indéterminables, écailles de poisson. Banc de sidérose. En dessous le schiste devient plus gris, à diaclases verticales. Les coquilles disparaissent. A 1172 m. quelques joints de glissement	4,50	1173,00
228.	Schiste pailleté, noir, à empreintes végétales pyritisées. Diaclases pyriteuses. Intercalations de psammite. A 1173 ^m 35 le schiste devient psammitique, gris, zonaire, à végétaux hachés. On passe au schiste doux, fin, à cassure conchoïdale. A la base un banc de 0 ^m 02 de psammite grossier noir	10,50	1183,50
PASSÉE. Niveau F. ? Veine Sainte-Barbe de Floriffoux ?			
229.	Mur bistre, adhérent au précédent, avec un banc un peu psammitique à sidérose oolithique. A 1184 m. il devient plus foncé, en descendant ...	1,50	1185,00
230.	Schiste gris à rares radicules, feuilleté. Puis apparaissent de grosses radicules dans une roche à texture de mur encore bien marquée. Zones brunes. A 1186 m. il y a toujours des radicules dans du schiste très feuilleté. Puis les radicules se raréfient et disparaissent. Le schiste est alors très noir, fin, à grandes paillettes de mica	2,00	1187,00
231.	Banc de sidérose noduleuse, très calcareuse, avec intercalations psammitiques grossières ...	0,07	1187,07
232.	Grès gris, très quartzeux à grain fin, avec empreintes charbonneuses. Diaclases fort inclinées.	3,13	1190,20
233.	Psammite zonaire très dur. Diaclase pyriteuse ...	3,50	1193,70

INTERPRÉTATION

Il y a eu, pendant longtemps, une large bande transversale à peu près vierge de toute exploitation et reconnaissance qui séparait le bassin houiller de Mons de celui du Centre. Elle comprenait la surface des concessions de Belle-Victoire, de Nimy et la partie orientale de la concession d'Havré.

Aussi, dès le début de ce siècle, les exploitants de ces trois concessions se décidèrent successivement à explorer cette

région, au moyen des sondages au diamant, dont la découverte et l'étude du bassin de la Campine venaient de démontrer la valeur. Plusieurs sondages avaient déjà été entrepris et parfois poussés jusqu'à la profondeur de 1.400 m., quand la guerre vint arrêter ces recherches. Un espace assez considérable était resté inexploré, le Nord de la concession de Belle-Victoire, entre les sondages de Mons (dit d'Obourg) au Nord et ceux d'Hyon et de St-Symphorien au Sud. C'est ce que l'on peut voir sur la planche annexée au travail où, en 1914 ⁽¹⁾, je résumais l'état des recherches. Aussitôt notre pays rentré dans le calme de la paix, les charbonnages du Levant-du-Flénu et des Produits-du-Flénu décidèrent de pratiquer, à frais communs, un sondage dans cette région vierge de toute recherche et je fus chargé de suivre ce travail. Il avait pour objectif d'étudier la grande zone failleuse du Centre et du Borinage que l'on savait devoir traverser cette région, d'après les travaux à l'Ouest et à l'Est. Il s'agissait de reconnaître ses caractères, son allure et la profondeur jusqu'à laquelle elle s'étendait.

On comptait pouvoir la traverser et reconnaître ce qui se trouvait en dessous, de façon à savoir si les maîtresses allures ou grandes plateures du bord nord du bassin s'étendaient jusque-là et quelle était leur consistance. Il s'agissait donc de rechercher l'aval-pendage des plateures reconnues par les sondages d'avant-guerre, celui de Mons, dit d'Obourg (concession de Nimy), et ceux de Saint-Antoine (concession d'Havré). Grâce à la grande profondeur, atteinte, près de 1.200 m., ce programme a pu être suivi et mené entièrement à bonne fin. Nous résumerons très brièvement les résultats obtenus par l'interprétation des témoins ramenés, dont j'ai donné la description dans les lignes précédentes.

STRATIGRAPHIE.

Le fait que la majeure partie du sondage a été pratiquée en plein dans la zone failleuse susdite, là où elle est des plus dérangée, explique assez que les données stratigraphiques obtenues par ce sondage soient des plus maigres. Seul le fond du sondage, situé sous la faille et très régulier, surtout vers le fond, a pu fournir de quoi dresser une stampe normale digne de confiance et montrant bien tous ses caractères. Je l'ai déjà décrite dans un travail précédent ⁽²⁾.

(1) Structure du bord sud des bass. de Charleroi et du Centre, 3^e partie. (*Ann. des Mines de Belg.*, t. XIX, 1914, p. 813.)

(2) *Stratigraphie des assises infér. du Bassin du Hainaut*, pl. 142. Jumet, 1932, P. Hosdain, in-4^o, 35 pp., 153 pl.

Dans ma description ci-dessus, j'ai désigné les horizons directeurs de cette stampe par les mêmes lettres capitales que dans le travail cité. Aucun doute ne subsiste sur la synonymie de cette stampe, mais aussitôt qu'on s'en écarte, en montant, on entre dans des strates encore régulières, mais isolées en petits massifs par des dérangements dont l'importance est inconnue. De plus, ces massifs font bientôt place à des terrains absolument dérangés où plus aucune stratigraphie n'est possible à établir. J'ai bien vu, à 917 m. et à 962 m. 60, deux veines où j'ai cru reconnaître tous les caractères des 21^e et 19^e veines de Ghlin, de la base de l'assise de Charleroi. Mais l'absence de fossiles marins au toit de la veine de 917 m. ne permet pas d'être catégorique sur cette synonymie.

Dans la zone failleuse, rien n'était reconnaissable et les caractères paléontologiques, si difficiles à retrouver dans des terrains parfois réduits à l'état d'une poudre grossière, par les dérangements, ont fait complètement défaut.

Les premiers mètres du sondage m'ont fourni des roches extraordinaires sur l'âge desquelles je suis si peu fixé que je ne sais si elles appartiennent à l'assise d'Andenne ou à un niveau élevé de l'assise de Charleroi. Je me suis expliqué plus longuement, déjà, sur ces roches, ailleurs (1).

TECTONIQUE.

Les résultats obtenus, dans cet ordre d'idées, ne peuvent être que d'ordre général. Il en est toujours ainsi quand on ne peut mettre un nom de niveau sur les divers massifs isolés par des dérangements. De plus, on est dans l'impossibilité de déterminer l'importance de ces dérangements. Tout au plus peut-on déterminer si un dérangement observé est une diaclase sans rejet, ou une faille et si la faille est une faille normale ou une faille de refoulement. Parfois les caractères du dérangement permettent de dire qu'il ne s'agit que d'un simple glissement sans importance, quoiqu'il faille être bien prudent dans cette appréciation où l'on pourrait se tromper grossièrement. L'importance d'une faille est, en effet, loin d'être en rapport avec l'aspect bouleversé ou fracturé des terrains.

Ayant eu l'occasion d'étudier la zone failleuse en question dans la plus grande partie de la région, j'ai reconnu, je l'ai dit

(1) Le conglomérat de Beaulieu et le calcaroschiste des Bruyères de Mons (*Ann. Soc. scientif. de Bruxelles*, t. XLVII, série B, 1927, p. 177.)

ailleurs, qu'elle se présente sous deux types d'allures différents dans les cas extrêmes.

Dans un premier type, les deux failles qui limitent au-dessus et en dessous la zone et celles qui en découpent la masse centrale sont peu inclinées. Il en est de même des couches voisines au Sud et au Nord.

Dans l'autre type, généralement plus étroit en section horizontale Nord-Sud, toutes les failles sont fort inclinées et il en est de même des couches au Nord et au Sud. Je pense que la différence provient uniquement des causes suivantes ⁽¹⁾ : Dans son ensemble, la zone failleuse se compose d'une zone redressée, au voisinage des affleurements, et fort inclinée. Elle s'aplatit, probablement assez brusquement, en profondeur, pour s'étendre, vers le Sud, en ondulations faiblement inclinées. La zone aurait donc son dressant et sa plateure. Les grands bombements transversaux font que la zone failleuse ondule assez fort, aussi dans le sens Est-Ouest. Dans les anticlinaux transversaux la zone se rapproche du sol. Les érosions ont fortement amputé le dressant de la zone et ce qu'il en reste constitue le premier type décrit plus haut.

Dans les bombements synclinaux, le dressant subsiste plus ou moins et ce que l'on en voit, au voisinage des affleurements, constitue le second type.

En Belgique, la zone failleuse ne forme un tout bien caractérisé qu'entre Charleroi et Quiévrain. Dans cet intervalle, les deux types alternent. A Bois-du-Luc, la zone appartient au premier type. Puis, en allant vers l'Ouest, les failles se redressent, et de Havré à Mons, la zone prend le second type et c'est dans cette partie que se trouve le sondage que nous décrivons. Puis, les failles s'étalent fortement et, jusque Wasmuël, la zone reprend le premier type. Puis la zone se contracte de nouveau fortement et se redresse, au Sud d'Hautrage, pour s'étaler de nouveau fortement et finalement s'effiloche au delà de la frontière française, où les failles qui constituent la zone se séparent, reprennent leur individualité.

Il ne peut y avoir de doute que cette alternance est due à l'inégalité des poussées et des charriages qui ont affecté la bordure sud du bassin du Hainaut. C'est à un fait de ce genre, d'ailleurs, que la zone elle-même, dans son ensemble, doit de

(1) Nous ajouterons aussi que les strates, dans l'intérieur de la zone, ont une grande tendance à épouser la pente des failles qui les avoisinent.

s'être constituée. Nous l'avons montré jadis, par un schéma (fig. 3, p. 133), d'un travail publié en 1928 ⁽¹⁾.

Nous renvoyons aussi à ce travail, où, page 135, nous avons parlé de l'étude de la zone failleuse, étude dont partie des éléments provenait précisément du sondage des Bruyères de Mons.

Comme le montre la description de ce sondage, il a présenté un fait bien curieux et difficile à expliquer. Dans la partie supérieure du sondage on a rencontré un grand nombre de petites failles avec remplissage de brèche de faille se réduisant parfois à un simple broyage sur place. Dans la partie régulière du fond, à l'exception de la faille de 926 m., on n'a plus observé de ce genre de faille. Il y a là un fait en contradiction avec l'idée que l'on se fait généralement de l'origine de ce genre de failles dites normales ou directes. On les attribue souvent, et avec raison, à des phénomènes de tassement. Lorsque de grands phénomènes de ridement orogéniques ont soulagé la tension tangentielle que la contraction du noyau détermine dans l'écorce terrestre, la pesanteur peut reprendre ses droits. Alors se produisent les grands géosynclinaux dont beaucoup, on le sait maintenant, ont leurs flancs constitués par des massifs effondrés par tassement (graben ou paliers). En pareil cas, évidemment, ces failles normales ou de tassement ne devraient pas disparaître en profondeur, comme c'est le cas ici. Comment expliquer cette difficulté ?

Il me semble qu'on peut, pour fournir une explication, invoquer un fait dont j'ai eu récemment l'occasion de parler. Et ce fait c'est qu'il existe des failles normales qui ne sont pas dues à des tassements dans le sens vertical, mais bien à des tassements en horizontale ⁽²⁾. Enfin, il y a des failles qui simulent des failles normales et que l'on a appelées des décrochements horizontaux. Telles sont les failles dites « Ruements » du Borinage. J'ai pu me convaincre que ces prétendus décrochements ne sont que les bords redressés, souvent jusqu'à la verticale, de failles de refoulement limitant, vers le bas, des écaillles de poussée. Pour savoir à quoi s'en tenir sur la véritable nature de ces dérangements, des sondages ne suffisent pas; il faut des exploitations continues qui sont évidemment impos-

(1) Matériaux pour l'étude du Bassin de Namur, 4^e partie. (*Ann. des Mines de Belgique*, t. XXIX, 1928, p. 81.)

(2) Les failles du Bassin de la Campine (*Ibidem*, t. XXXII, 1931, p. 559); Failles normales à rejet horizontal (*Bull. Soc. belge de Géologie*, t. XLII, 1932, p. 10).

sibles en terrains aussi dérangés que ceux dont on vient de lire la description.

Il nous reste maintenant à parler de la deuxième partie du programme du sondage des Bruyères. Jusqu'où et comment s'étendent, vers le Sud, les grandes plateures du bord nord du bassin, de la concession de Nimy ? L'interprétation tectonique d'une zone failleuse aussi épaisse et aussi dérangée que celle qui a été percée par le sondage des Bruyères est évidemment une opération difficile et à résultat incertain.

Pour terminer le programme des études du sondage des Bruyères, il me restait à compléter et à rectifier la coupe générale annexée à mon travail précité (*Ann. des Mines*, 1914). Pour ce faire j'avais heureusement à ma disposition, non seulement les résultats du sondage en question, mais aussi de très nombreuses données fournies par les grandes recherches que je suivais alors, dans la concession voisine, recherches poursuivies, par après, et consistant en plusieurs sondages et surtout grands bouveaux Nord-Sud de plusieurs kilomètres de long. Voici quel est le résultat actuel de toutes ces études. Et tout d'abord, nous résumerons notre interprétation du sondage des Bruyères. La zone failleuse y a été examinée à la lueur des méthodes exposées dans notre travail précité de 1928, page 135 :

1° A l'examen des premières carottes de Houiller, j'ai cru me trouver en présence de roches si fréquentes de l'assise d'Andenne, dont la présence n'aurait rien eu d'impossible, car on aurait pu avoir là le biseau terminal du lambeau de poussée de St-Symphorien. Cette hypothèse n'est d'ailleurs pas définitivement rejetée (voir travail de 1927 précité). Il n'y a eu que quelques mètres de ces roches et tout de suite on a traversé des roches à faune d'eau douce du Houiller supérieur. L'état des terrains ne permettait pas de savoir si le passage entre les deux était normal ou dû à une faille importante, telle que la faille de St-Symphorien.

2° En se basant sur des discordances d'allures, on voit qu'il doit passer une faille vers 406 m. Faute de données stratigraphiques et de renseignements sur des compositions chimiques de charbon, qui font défaut jusque-là, il est impossible de se faire une opinion sur l'importance de cette faille.

3° A 494 m., on a traversé un gros amas de charbon évidemment entraîné dans une faille et qui superposait des plateures à 27 % de matières volatiles sur d'autres à 23 %. Pareille superposition est le fait des grandes failles plates de refoule-

ment venant du bord sud du bassin : Faille Masse, Faille du Carabinier. En allure de comble nord, c'est-à-dire avec des plateures inclinant au Sud, les failles plates beaucoup moins importantes, dites plates-failles ou grands transports du Borinage, produisent la même superposition.

4° Vers 727 m. passe une faille signalée par des discordances d'allures et une chute de teneur en matières volatiles : charbons à 21,74 % de matières volatiles, sur charbons à 18,30 %. Jusqu'à cette profondeur, on est encore en pleine zone failleuse : terrains extrêmement dérangés, roches tombant en petits morceaux au moindre choc, pertes d'échantillons, variations continues et fortes de pente, inexplicables. J'ai considéré la faille de 727 m. comme indiquant le passage de l'importante Faille Masse qui limite, inférieurement, le massif dit du Borinage et j'ai considéré les deux failles de 406 et de 494 m. comme étant, la première, la 1^{re} Plate-faille et l'autre la 2^e Plate-faille. Mais ma conviction sur ces assimilations est si faible que je n'ai pas osé les faire figurer dans la description du sondage, où il est prudent de ne pas mettre trop d'interprétations.

5° Entre 727 m. et 1.026 m. le sondage a traversé une zone extraordinaire. Il est rarissime de voir une série de plateures aussi redressées : 50°-75°, et cependant aussi régulières, surtout par comparaison avec ce qu'il y avait au-dessus. Je crois avoir pu en fixer la synonymie en la rapportant aux horizons voisins du niveau marin du toit de la 21^e veine de Ghlin (Niveau de Quaregnon). Fait important et qui confirme cette synonymie, c'est qu'au sondage n° 4, dit du Rapois, à 4 kilomètres à l'Est et sur la même latitude, concession d'Havré, j'ai observé le même massif, avec les mêmes allures et à la même profondeur et là la faune marine du niveau a été rencontrée⁽¹⁾. Le niveau était là à la profondeur de 988 m. En amont-pendage, le même niveau passait dans le bouveau sud de l'étage de 635 m. du puits n° 2 d'Havré.

6° Chose capitale, à Havré, grâce aux travaux des puits et aux recherches très étendues, une coupe Nord-Sud, très bien motivée, peut être tracée et là ce massif du niveau de Quaregnon est superposé à la faille du Placard et appartient donc au massif du même nom. Donc la faille à 1.026 m. au sondage des Bruyères est bien la faille du Placard et non la faille du Centre,

(1) Les niveaux marins du Houill. sup. du Hainaut. (*Congrès de stratigr. carbonif. de Heerlen 1927*, pp. 682, 684, 686. Liège, Vaillant-Carmanne, 1927.)

comme je l'ai cru d'abord, avant que les travaux d'Havré ne me fournissent une documentation beaucoup plus complète.

8° Le massif extrêmement régulier entre 1.026 m. et le fond du sondage est donc le prolongement, vers Sud, des grandes plateures du bord nord. L'inclinaison de ces plateures, au sondage des Bruyères, est inférieure à 20°; tandis qu'en amont-pendage, dans la concession de Nimy, au sondage de Mons, dit d'Obourg, la pente des mêmes plateures est au moins de 40°. Donc, entre les deux sondages, la pente diminue progressivement ou bien il y a des ondulations intermédiaires ou même encore un ou plusieurs plis, car le sens de la pente est inconnu aux Bruyères de Mons et pourrait être vers le Nord. Il est impossible de faire un choix motivé entre ces trois hypothèses.

9° Au sondage de Mons, la veine Goret titrait 16,50 % de matières volatiles. Au sondage des Bruyères, la même veine, à 1.045 m., en titrait encore 15,6. La loi de décroissance de la teneur en matières volatiles des plateures du bord nord du bassin est bien visible au voisinage des affleurements et atteint 1 % et même plus par 100 m. de profondeur. Mais je sais depuis longtemps que cet amaigrissement ne se poursuit pas à grande profondeur et en longitude au delà du bassin du Centre (région centrale). Nous en voyons ici une des preuves.

10° Chaque fois que l'on avait traversé une faille importante ou bien visible, au sondage des Bruyères, on constatait que la pente des plateures augmentait brusquement et parfois assez fort. Puis, en descendant, la pente diminuait graduellement. Ces plateures avaient donc, en petit, la même allure générale que les failles de la zone failleuse. Elles sont peu inclinées en profondeur et se redressent au voisinage des affleurements. L'explication de ce fait doit être, selon moi, recherchée dans les circonstances suivantes : A Havré et aux Bruyères de Mons, on se trouve dans une région qui, lors des dernières et des plus fortes poussées hercyniennes, a été comprimée entre le massif résistant siluro-cambrien du Brabant, formant butoir, et le lambeau de poussée de Saint-Symphorien, formant piston compresseur. Sous l'influence de la compression, les couches doivent tendre à s'échapper vers la direction de moindre résistance, c'est-à-dire vers la surface. Elles ne peuvent le faire qu'en se redressant et en diminuant ainsi l'espace occupé par les plateures, dans le sens Sud-Nord de la poussée.
