

ASSOCIATION POUR L'ÉTUDE DE LA PALÉONTOLOGIE  
ET DE LA STRATIGRAPHIE HOUILLÈRES

---

PUBLICATION N° 20

---

Étude géologique du Bassin Houiller de Charleroi

---

LA CONCESSION TRIEU-KAISIN

PAR

**ANDRÉ PASTIELS**  
Docteur en Sciences naturelles

AVEC LA COLLABORATION DE

**YVONNE WILLIÈRE**  
Docteur en Sciences naturelles.

Publ. Ass. Étud. Paléont. Strat. Houillères	Bruxelles	1954	N° 20	200 p.	7 pl.
---	-----------	------	-------	--------	-------

**AVIS**

Ouvrage édité et distribué par l'Association  
pour l'Etude de la Paléontologie et de la  
Stratigraphie Houillères, rue Vautier, 31,  
Bruxelles.

*Tous droits réservés.*

NOVEMBRE 1954.

**BERICHT**

Verhandeling uitgegeven en uitgedeeld door  
de Vereniging voor de Studie der Paleontologie  
en der Stratigraphie van de Steenkolen-  
formatie, Vautierstraat, 31, Brussel.

*Alle rechten voorbehouden.*

NOVEMBER 1954.

**NOTICE**

Publication printed and distributed by the  
Association for the Study of the Palaeontology  
and the Stratigraphy of the Coal Measures,  
Vautier street, 31, Brussels.

*This is copyright.*

NOVEMBER 1954.

*EN HOMMAGE*

*à la*

*Société d'Ougrée-Marihaye et aux Sociétés  
du Groupe Bruřna-Cofinindus*

*qui ont subventionné la publication du présent Mémoire.*



ASSOCIATION POUR L'ÉTUDE DE LA PALÉONTOLOGIE  
ET DE LA STRATIGRAPHIE HOUILLÈRES

---

PUBLICATION N° 20

---

# Étude géologique du Bassin Houiller de Charleroi

---

LA CONCESSION TRIEU-KAISIN

PAR

**ANDRÉ PASTIELS**

Docteur en Sciences naturelles

AVEC LA COLLABORATION DE

**YVONNE WILLIÈRE**

Docteur en Sciences naturelles.

Publ. Ass. Étud. Paléont. Strat. Houillères	Bruxelles	1954	N° 20	200 p.	7 pl.
---	-----------	------	-------	--------	-------



# Légende stratigraphique générale des étages Namurien et Westphalien

	Légende proposée par les Congrès de Heerlen. 1927-1935.	Légendes régionales belges.	Horizons caractéristiques.	Zones à goniatites (d'après W.S. Bisat et R.G.S. Hudson)	Légende proposée par M.F. Demanet (1941-1943-1952)				
	Autunien								
	Stéphanien								
	D	Encore inconnu en Belgique							
WESTPHALIEN supérieur	C		Assise du Flénu	Z. d'Hornu Z. de Wasmes Z. de Maurage	Zone de Donder Neeroeteren Z. de Meeuwen	Tonstein	Horizon de Maurage ou de Petit Buisson	Wn3	H. à <i>Anthracoceras aegiranum</i>
	B		Assise de Charleroi	Z. d'Eikenberg Z. d'Asch	H. de Lanklaar H. d'Eysden Niv. de Wyshagen	Horizon de Quaregnon		Wn2	H. à <i>Productus (Pustula) piscariae</i>
	A	Assise de Châtelet	Z. de Beringen Sous. Z. d'Oupeye	Sous. Z. de Beyne	Horizon de Floriffoux	Niveau marin (noms locaux)	GASTRIOCERAS (G)	Wn1c	Wn1b
	C							Wn1a	
	B	Assise d'Andenne		nombreux niveaux marins (noms locaux)			RETICULOCERAS (R) <i>R. superbilingue</i> <i>R. bilingue</i> } R.2 <i>R. reticulatum</i> <i>R. inconstans</i> } R.1	Nm2	Nm2c Z. de Gilly Nm2b Z. de Baulet Nm2a Z. de Sippenaeken <sup>sup. moy. inf.</sup>
NAMURIEN Carbonifère	A	Assise de Chokier				HOMOCERAS (H) <i>H. beyrichianum</i>	Nm1	Nm1c Z. de Spy Nm1b Z. de Malonne <sup>sup. moy. inf.</sup> Nm1a Z. de Bioul	
						EUMORPHOCERAS (E) <i>E. bisulcatum</i> (E.2) <i>E. pseudobilingue</i> (E1)			
DINANTIEN C. inférieur	Viséen								
	Tournaisien								

Remarques: 1. *Gastrioceras cancellatum* se trouve associé quelquefois à *Reticuloceras superbilingue* dans l'horizon le plus supérieur de la zone de Gilly (Nm2c)  
 2. *Homoceratoides prorereticulatum* caractérise le Nm2a moyen tandis qu'aucune forme ne permet encore de définir le Nm2a inférieur (F. Demanet 1952)  
 3. Les formes suivantes permettent de subdiviser la zone de Malonne (Nm1b)  
*Nuculoceras nuculum* (Nm1b supérieur); *Cravenoceras nitidum* (Nm1b moyen); *Cravenoceras edalense* (Nm1b inférieur)

A. DELMER et J.-M. GRAULICH, 1954

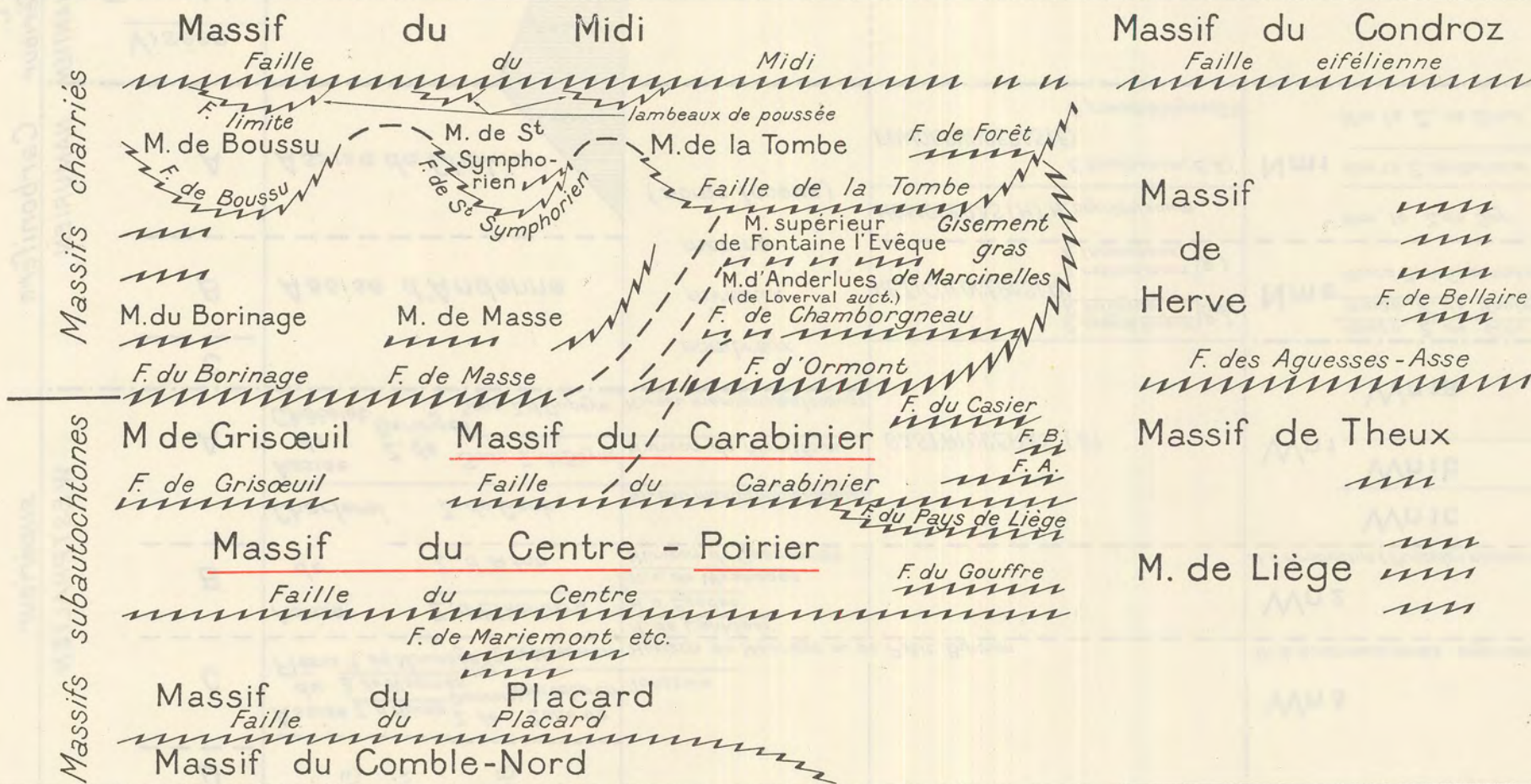
# Schéma tectonique-Ordre de superposition des principales unités tectoniques

Couchant de Mons

Centre

Charleroi

Liège



Remarques: 1- En traits interrompus, on a indiqué quelques raccords proposés.

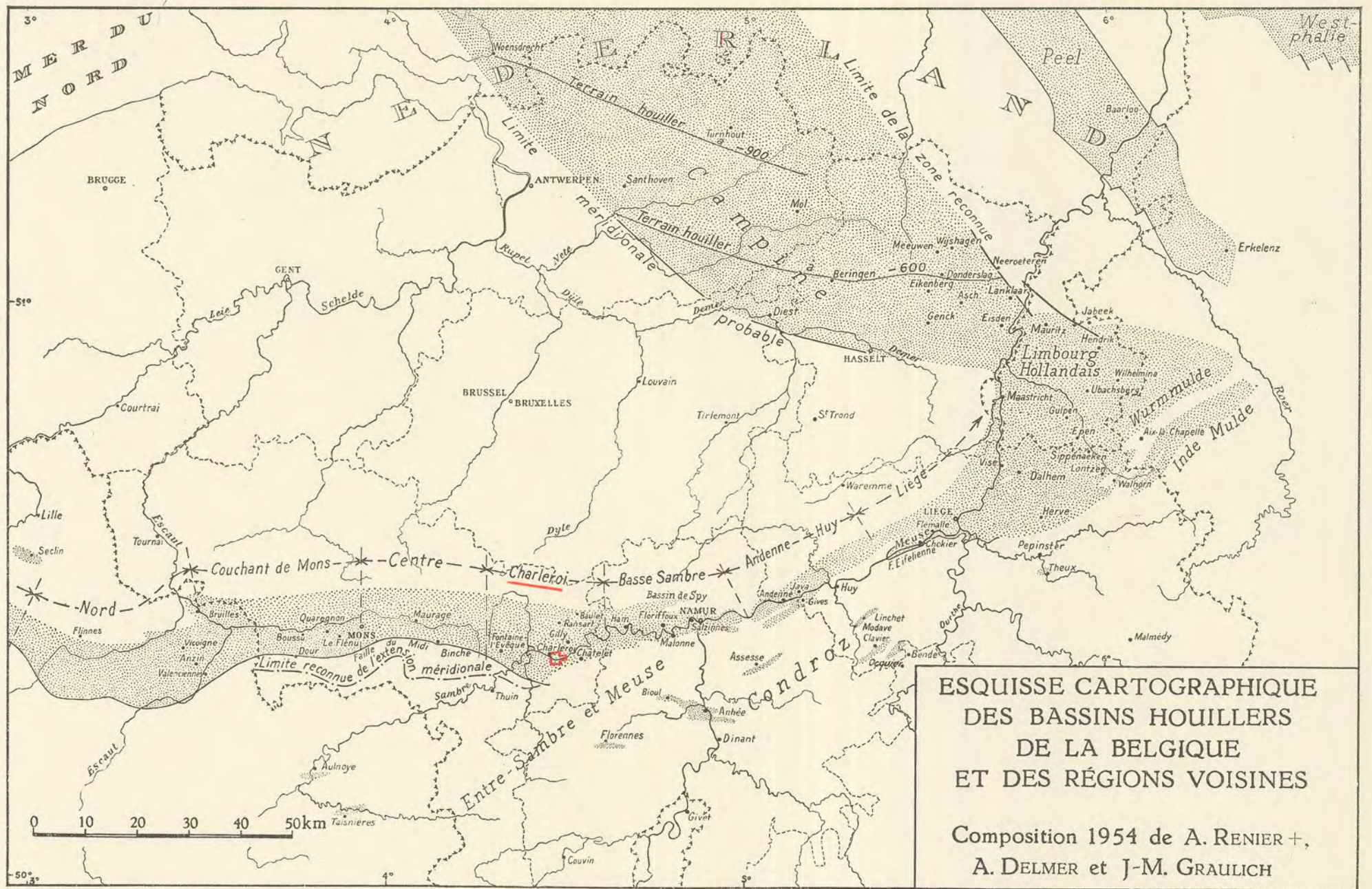
2- Tous les massifs sont traversés par de nombreuses failles dont bon nombre sont dénommées spécialement dans chaque champ d'exploitation.

Composition 1954 de  
A. DELMER et J.-M. GRAULICH

Service géologique de Belgique

NOTE. — La surcharge indique les massifs étudiés.





NOTE. — Les signes en surcharge indiquent le district houiller et le contour de la concession étudiée.

## AVANT-PROPOS

La présente monographie est la deuxième étude d'ensemble d'une concession houillère du Bassin de Charleroi, réalisée par l'Association pour l'Étude de la Paléontologie et de la Stratigraphie houillères.

Les travaux de reconnaissance et d'exploitation effectués par la Société Anonyme des Charbonnages du Trieu-Kaisin dans les gisements des sièges des Viviers et des Pays-Bas nous ont permis de procéder à un examen complet et détaillé d'une suite stratigraphique continue qui, considérée en stampe normale, a environ 635 m d'épaisseur. Cette série, prise dans les massifs du Carabinier, du Gouffre et du Centre, a été divisée par l'échantillonnage en douze cents bancs dont le contenu fut disséqué au laboratoire.

Grâce à l'aide que la Direction de ces Charbonnages a bien voulu nous apporter, les importants travaux d'exploration et de prélèvement ont été accomplis dans les meilleures conditions possible. Son Directeur, M. A. JACQUES, nous a fort aimablement communiqué l'étude que feu A. RENIER avait faite des carottes du sondage intérieur n° 1 (Viviers) et nous a autorisé à en publier la description et la coupe. Nous lui en exprimons ici notre sincère reconnaissance. Nous remercions également tout particulièrement MM. A. LEQUEUX, J. QUERLAT, L. NOEL et leurs collaborateurs pour toutes les facilités qu'ils nous ont accordées sans restriction.

La description des matériaux recueillis eût été imparfaite sans la collaboration de nos collègues paléontologues et pétrographes. Avec sa coutumière obligeance, M. le Prof<sup>r</sup> F. DEMANET a bien voulu déterminer la faune des niveaux marins. M<sup>me</sup> Y. WILLIÈRE s'est chargée de l'étude des éléments floristiques, travail long et absorbant, vu l'abondance des échantillons; notre collègue a dû y consacrer toute une année. Nous avons également apprécié à sa juste valeur l'aide amicalé de MM. J. SCHEERE et R. VAN TASSEL, qui ont effectué fort obligeamment l'examen pétrographique de quelques roches particulières. Enfin, M. J. LAMPROYE nous a apporté, comme toujours, une aide dévouée dans le travail ingrat de la préparation du manuscrit.

---



# TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
AVANT-PROPOS .....	3
INTRODUCTION .....	11
Situation et configuration générale du gisement .....	11
CHAPITRE PREMIER.	
Etude stratigraphique .....	15
A. — Massif du Carabinier .....	16
Zone de Genk .....	16
B. — Massif du Gouffre .....	30
I. — Namurien supérieur .....	30
Partie supérieure de la zone de Sippenaken .....	30
Zone de Baulet .....	35
Zone de Gilly .....	44
II. — Westphalien A .....	52
Zone d'Oupeye .....	52
Zone de Beyne .....	61
Zone de Genk .....	77
C. — Massif du Centre .....	112
I. — Westphalien A .....	112
Zone de Genk .....	112
Zone de Beyne (sondage des Viviers) .....	131
Zone d'Oupeye (sondage des Viviers) .....	136
II. — Namurien supérieur .....	139
Zone de Gilly (sondage des Viviers) .....	139
Zone de Baulet (sondage des Viviers) .....	142
Zone de Sippenaken (sondage des Viviers) .....	147
III. — Namurien inférieur .....	149
Zone de Spy (sondage des Viviers) .....	149
CHAPITRE II.	
Considérations stratigraphiques .....	150
A. — Justification de la division en étages et en zones .....	150
B. — Études des diverses zones .....	151
I. — Massif du Carabinier .....	151
II. — Massif du Gouffre .....	154
III. — Massif du Centre .....	164
C. — Raccords stratigraphiques entre les massifs du Pays de Liège, du Carabinier, du Gouffre et du Centre .....	172

	Pages.
D. — Remarques sur les niveaux à sédiments calcaires et gréseux ... ..	173
1. Les niveaux à sédiments calcaires et calcareux des massifs du Gouffre et du Carabinier .. .. .	173
2. Les niveaux à sédiments calcaires et calcareux du massif du Centre.	175
3. Les formations ou niveaux gréseux remarquables du massif du Carabinier . . . . .	175
4. Les formations ou niveaux gréseux remarquables du massif du Gouffre.	176
5. Les formations ou niveaux gréseux remarquables du massif du Centre.	178
E. — Commentaires sur la répartition de la faune non marine ... ..	179
ANNEXE. — Note historique sur la concession Trieu-Kaisin ... ..	183
INDEX DES OUVRAGES CONSULTÉS . . . . .	186
LISTE DES FOSSILES VÉGÉTAUX ET ANIMAUX CITÉS DANS LE TEXTE . . . . .	189
LISTE DES PLANCHES HORS TEXTE ... ..	196

# ÉTUDE GÉOLOGIQUE DU BASSIN HOILLER DE CHARLEROI

## LA CONCESSION TRIEU-KAISIN.

### INTRODUCTION

#### SITUATION ET CONFIGURATION GÉNÉRALE DU GISEMENT.

La concession « Trieu-Kaisin » <sup>(1)</sup> est située dans la partie orientale du district houiller de Charleroi. Elle est bornée au Nord par la concession « Charbonnages Réunis du Centre de Gilly », au Nord et à l'Est par la concession « Gouffre et Carabinier Pont-de-Loup réunis », au Sud par la concession « Boubier », à l'Ouest par les concessions « Mambourg, Sacré-Madame et Poirier réunis » et « Grand Mambourg et Bonne-Espérance ».

La concession « Trieu-Kaisin », qui s'étend sous les communes de Gilly, Châtelineau et Montigny-sur-Sambre, couvre une superficie de 733 ha 13 a. La concession originale, octroyée le 1<sup>er</sup> mai 1843, portait le nom de « Trieu-Kaisin-Deux Forêts et Combles » et comportait 566 ha <sup>(2)</sup>. Par modifications des limites avec les concessions voisines et par fusion, en 1897, avec les concessions du « Vivier du Couchant » et du « Vivier du Levant », elle fut portée à son extension actuelle (voir Pl. I, hors texte).

Présentement quatre sièges y restent en activité :

1. Le siège des Viviers, dans la région septentrionale, comprend les puits dits n° 1 et n° 2, qui sont établis à la cote +144,62 m. Les coordonnées géodésiques du premier sont : 38.266,41 m Est et 3.845,45 m Sud <sup>(3)</sup>. Le puits a été foncé jusqu'à la profondeur de 1.028 m.

2. Le siège Sébastopol, situé dans les parties centrale et orientale de la concession, comprend le puits du Warocquièr, dont les coordonnées sont 39.137,42 m Est et 4.787,53 m Sud, et le puits n° 4. La cote de leur orifice est +132,20 m.

---

<sup>(1)</sup> Exploitée par la Société Anonyme des Charbonnages du Trieu-Kaisin à Châtelineau.

<sup>(2)</sup> Voir Annexe, *in fine*.

<sup>(3)</sup> Coordonnées du système de la Carte Générale des Mines du Royaume (origine : Beffroi de Mons).

3. Le siège des Pays-Bas, établi dans la partie méridionale de la concession, comprend les puits n° 8 et n° 8bis. Le premier a pour coordonnées 39.062,13 m Est et 5.444,35 Sud; le second 39.059,39 m Est et 5.489,26 m Sud. La cote de leur orifice est +121,42 m; ils ont été foncés respectivement jusqu'à 1.032 et 920 m de profondeur.

4. Le siège de la Duchère est situé dans la partie occidentale de la concession et comprend deux puits, réunis sous la dénomination de puits n° 6. Établis à la cote +136,60 m, leur creusement a été arrêté à la profondeur de 696 m. Les coordonnées du puits d'extraction sont 37.928,70 m Est et 5.137,48 m Sud.

Les puits des sièges Viviers et Pays-Bas servent actuellement seuls à l'extraction, tandis que ceux des sièges Sébastopol et de la Duchère desservent le retour d'air.

Le gisement inclus dans la concession comprend différentes unités tectoniques suffisamment définies qui sont, du Sud au Nord et de haut en bas (voir Pl. II, hors texte):

1. A la limite Sud de la concession, ne pénétrant que peu dans celle-ci, on rencontre le flanc Nord, renversé, de l'ANTICLINAL DU CARABINIER appartenant au massif du même nom. La stampe des couches constituant le pied Nord de l'anticlinal recèle, de haut en bas, et au moins, le faisceau des couches s'étendant de Neuf Paumes à Gros Pierre. Cette voûte est limitée inférieurement par une zone failleuse de cisaillement Sud-Nord, dite « FAILLE DU CARABINIER », qui au pied de l'anticlinal se diviserait en deux branches; l'une remonterait presque verticalement et serait le prolongement de la faille du Carabinier; l'autre, plate et inclinée, a cisailé sous une faible obliquité, jusque près du puits des Viviers, les plateures Sud de l'ANTICLINAL DU GOUFFRE: c'est la FAILLE dite DU « PAYS DE LIÈGE ».

Cette interprétation de la localisation et du rôle de la faille du Carabinier, figurant sur la planche II, est l'expression d'une conception classique, au surplus ancienne, de J. SMEYSTERS. F. KAISIN Jr., dans son étude du Bassin de Charleroi (4), en a proposé une autre qui consiste à donner à la FAILLE SAINT-PIERRE une allure enveloppant la voûte du Carabinier et formant, en son dressant pied Nord, la zone failleuse verticale rencontrée par les exploitants. Cette branche verticale, qui prend naissance dans la concession du Trieu-Kaisin et se prolonge au Sud-Ouest, est appelée dans les concessions occidentales « FAILLE DU TRIEU-KAISIN ». Là, toujours subverticale, elle décroche une stampe en plateure et il apparaît ainsi que son rôle n'est pas celui d'une faille de glissement subparallèle aux couches, mais plutôt celui d'une faille de poussée (5), formée entre deux failles de chevauchement grossièrement parallèles. Celles-ci sont : inférieurement

(4) KAISIN, F. Jr, 1947, pp. 61-64.

(5) Voir BOUROZ, A., 1950, pp. 29-35.

la Faille du Carabinier, devenant au Nord de l'anticlinal la Faille du Pays de Liège, et supérieurement, la Faille Saint-Pierre, devenant la « BRANCHE SUPÉRIEURE DE LA FAILLE DU PAYS DE LIÈGE, OU FAILLE n° 2, au Bois du Cazier »<sup>(6)</sup>. On est amené à se demander si les grands plis observés dans le Sud du massif du Pays de Liège ne correspondent pas à des terrains légèrement décollés de la voûte du Carabinier et appartenant à la stampe sus-jacente<sup>(7)</sup>. Seuls des levés détaillés permettront de déterminer l'âge exact de la stampe de ces grands plis et la connexion de ceux-ci avec le massif du Carabinier ou avec la voûte anticlinale du massif du Gouffre.

2. Le massif — probablement encore complexe — surmontant la faille du Pays de Liège est donc soit une écaille supérieure du massif du Poirier (*lato sensu*), soit une écaille supérieure du massif du Carabinier. Dans la partie centrale de la concession, il comprend des couches en plateure Nord-Sud qui, au fur et à mesure qu'on s'avance vers le Midi, décrivent de nombreux plis d'amplitude croissante jusqu'à la zone failleuse verticale. La stampe des couches de ce massif recèle, de haut en bas, le faisceau s'étendant de **Six Paumes** (sur **Naye-à-Bois**) à **Dix Paumes**. La partie supérieure de ce massif serait, d'après des documents anciens, traversée par une branche failleuse sub-horizontale, dénommée au Bois du Gazier « Faille n° 2 » par X. STAINIER.

Cette partie du gisement a été exploitée anciennement, mais à faible profondeur, par de nombreux petits puits appelés « cayats » (voir Pl. I, hors texte).

3. Sous la faille du Pays de Liège, et occupant presque toute l'étendue de la concession, on rencontre l'ANTICLINAL ALLONGÉ DU MASSIF DU GOUFFRE, au flanc Nord déjeté. Sa retombée frontale se déroule à l'emplacement du puits des Viviers. Les grandes plateures du flanc méridional, dites en premier pendage, viennent, au Sud du puits n° 8, décrire un pli secondaire, en voûte dont les flancs constituent les deuxième et troisième pendages. Les terrains que renferme l'anticlinal du Gouffre s'étendent stratigraphiquement et de haut en bas de la couche **Neuf Paumes** aux assises du Namurien supérieur (zone de Sippenaken, *Nm2a*) comprises sous la veine **Léopold**, soit jusqu'à l'horizon à *Reticuloceras bilingue*.

Dans l'Est de la concession, la partie septentrionale, déjetée, de l'anticlinal est cisailée du Sud au Nord par la faille du Gouffre. Dans la méridienne du puits des Viviers, ce cisaillement se produit à plus grande profondeur, ce qui allonge les dressants de l'anticlinal. Vers le Sud la surface de la faille affecte une allure plissée (voir Pl. II). M. LEGRAYE et E. MONSEU, dans leur étude sur la terminaison occidentale de la faille au Trieu-Kaisin, ont en fait ignoré le véritable trajet de cet accident tectonique<sup>(8)</sup>.

(6) Voir SMEYSTERS, J., 1880, et FOURMARIER, P., 1920, p. 182.

(7) FOURMARIER, P., 1920, p. 180.

(8) LEGRAYE, M. et MONSEU, E., 1926.



4. Dans la partie Nord de la concession, sous cette faille, se trouve en profondeur le MASSIF DU POIRIER proprement dit (MASSIF DE ROTON pour F. KAISIN Jr) ou MASSIF DU CENTRE. Un sondage foré dans l'axe du puits des Viviers, dénommé sondage intérieur n° 1 <sup>(9)</sup>, a permis de reconnaître la partie inférieure de ce faisceau <sup>(10)</sup>. Entre les failles du Gouffre et du Centre, la stampe de ce massif s'étend, de haut en bas, de la couche **Tatouie** (présumée) au Namurien inférieur (zone de Spy, *Nm1c*), à *Homoceras diadema*.

Qui souhaiterait pouvoir enchâsser le gisement de la concession Trieu-Kaisin dans une vue d'ensemble structurale du Bassin de Charleroi consultera avec avantage les travaux de X. STAINIER <sup>(11)</sup> <sup>(12)</sup>, A. RENIER <sup>(13)</sup> et F. KAISIN Jr <sup>(14)</sup>.

---

<sup>(9)</sup> Sondage foré et carotté entre les cotes — 874,25 et — 1.387,40 m.

<sup>(10)</sup> RENIER, A., 1942, Étude inédite.

<sup>(11)</sup> STAINIER, X., 1913.

<sup>(12)</sup> ID., 1922.

<sup>(13)</sup> RENIER, A., 1919.

<sup>(14)</sup> KAISIN, F. Jr, 1947 et 1950.

## CHAPITRE PREMIER

### Étude stratigraphique.

La stampe explorée par nous aux Charbonnages du Trieu-Kaisin appartient aux étages namurien (partie supérieure *Nm2*) et westphalien (division *A* ou *Wn1*) <sup>(15)</sup> <sup>(16)</sup>. Elle comprend, de bas en haut :

La partie supérieure de la zone de Sippenaken (*Nm2a* sup.);

L'entièreté de la zone de Baulet (*Nm2b*);

L'entièreté de la zone de Gilly (*Nm2c*);

L'entièreté de la zone d'Oupeye (*Wn1a*);

L'entièreté de la zone de Beyne (*Wn1b*);

La partie inférieure de la zone de Genk (*Wn1c*).

La stampe étudiée a une puissance de 635 m (voir Pl. III), se répartissant comme suit :

Namurien supérieur : 235 m,

Westphalien *A*: 400 m.

Si la stratigraphie du Bassin houiller de Charleroi a fait l'objet d'importantes études, la plupart d'entre elles ont trait aux gisements des districts de Châtelet et de la Basse-Sambre. Il en est ainsi pour les études de X. STAINIER, J. DE DORLODOT, A. RENIER, F. DEMANET et F. KAISIN Jr. Pour ceux-ci, une revision d'ensemble très détaillée, stratigraphique et paléontologique, du gisement de la concession Tergnée-Aiseau-Presle, réalisée par W. VAN LECKWYCK et portant sur la stampe accessible des massifs du Gouffre et du Carabinier, constitue la mise au point la plus récente et la plus complète <sup>(17)</sup>. Le premier des auteurs cités a présenté, dans son Mémoire sur la « Stratigraphie des assises inférieures du Bassin houiller du Hainaut », une stampe normale graphique, à l'échelle du 1/1.000<sup>e</sup>, du massif compris entre les failles du Gouffre et du Carabinier, aux

---

<sup>(15)</sup> DEMANET, F., 1943, p. 13.

<sup>(16)</sup> ID., 1952, p. 141.

<sup>(17)</sup> VAN LECKWIJCK, W., 1951.

Charbonnages de Trieu-Kaisin. Le document, schématique, porte sur les terrains s'étendant du niveau de **Sainte-Barbe de Ransart** à la **couche Gros Pierre**; nous le commenterons plus loin (voir pp. 162 et 163) <sup>(18)</sup>.

Quelques renseignements stratigraphiques ou paléontologiques sommaires, intéressant le gisement étudié ici, ont été donnés par J. SMEYSTERS <sup>(19)</sup> et X. STAINIER <sup>(20)</sup> <sup>(21)</sup>.

#### A. — MASSIF DU CARABINIER.

Les formations de ce massif comprennent la retombée septentrionale, déversée à renversée, de l'ANTICLINAL DU CARABINIER, limitée inférieurement par la FAILLE du même nom. La stampe observée s'étend de la couche **Anglaise**, à la base, jusqu'aux environs d'une couche dénommée **Neuf Paumes**. Celle-ci pourrait être l'équivalent stratigraphique de la couche Neuf Paumes du massif du Gouffre, pour autant qu'elle appartienne encore bien au massif du Carabinier. Au surplus un examen du toit de la couche **Cinq Paumes**, sous-jacente à la couche **Anglaise**, a été aussi effectué (voir Pl. IIIb).

#### ZONE DE GENK (*Wn1c*).

Siège des Pays-Bas. — Puits n° 8bis.

Étage de 583 m, voie dans la couche **Cinq Paumes**, au NNW.

On observe, de bas en haut :

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	<b>Couche Cinq Paumes</b> (en remblais) ... ..	0,50
995	Toit, au contact : Schiste argileux gris, de rayure gris clair, de cassure irrégulière, à rares terriers; <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART) ... 1 petite penne ... ..	0,45
996	Même schiste, fortement zoné, de cassure irrégulière parfois esquilleuse; <i>Rhabdoderma</i> sp. ... 1 plaque angulaire ... ..	0,45
997	Même roche, avec traces de glissement; un débris d'axe charbonneux; haecksel sur certains joints ... 45° P.N. ... ..	0,58
998	Schiste gris, zoné, de rayure gris clair, de cassure irrégulière esquilleuse. Joints parfois pustuleux avec (?) pistes; rares <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Rhadinichthys renieri</i> PRUVOST ... 1 amas d'écailles, <i>Rhabdoderma</i> sp. ... 1 écaille . ... ..	0,80

<sup>(18)</sup> STAINIER, X., 1932, Pl. 124, stampe n° 90.

<sup>(19)</sup> SMEYSTERS, J., 1897.

<sup>(20)</sup> STAINIER, X., 1911, p. 84.

<sup>(21)</sup> ID., 1932, Pl. 124.

Ces bancs sont fortement zonés de bandes carbonatées brunes atteignant 3 cm d'épaisseur; dans les deux premiers, nodules carbonatés mesurant jusqu'à 15 × 3 cm d'épaisseur.

Plan incliné entre les étages de 583-540 m.

Recoupe de la couche Anglaise à la couche Quatre Paumes inférieure.

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	Mur schisteux, compact, en gros bancs.	
	<b>Lit de charbon mat</b> . . . . .	0,26
991	Schiste argileux gris, de rayure beige, à concrétions irrégulières de sidérose altérée de 2 cm de diamètre; quelques gros nodules carbonatés pugilaires; structure d'un mur bourré de radicelles .. . . .	0,17
	<b>Couche Anglaise</b> . . . . .	0,33
	Charbon brillant . . . . .	0,22 m.
	Schiste sidéritifère, dur .. . . .	0,05 m.
	Charbon brillant . . . . .	0,04 m.
	Pseudocannel coal .. . . .	0,02 m.
992	Schiste argileux gris noirâtre, fin et doux, de rayure bistre grasse, finement zoné, à bandes carbonatées brunes de 10 mm d'épaisseur; deux spores, <i>Calamites</i> sp.; cf. <i>Naiadites</i> sp. ... 1 ... . . . .	0,30
993	Barre carbonatée brune de 1 cm; puis même roche, légèrement plus claire, avec quelques tubes; quelques radicelles étalées; <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 4, rares <i>Anthraconauta</i> sp.; nombreux Ostracodes indéterminés ... . . . .	0,83
994	Schiste argileux gris, compact, de rayure gris clair, zoné et à bandes carbonatées de 10 mm d'épaisseur; quelques radicelles à plat, d'autres implantées .. . . .	0,87
	Mur de schiste psammitique gris, à nombreuses radicelles ... . . . .	1,50
	<b>Lit de schiste escailleux</b> <sup>(22)</sup> .. . . .	0,05
	Schiste psammitique <sup>(23)</sup> de mur, à radicelles .. . . .	1,50
	<b>Couche Petit Quatre Paumes</b> : Lit de charbon, riche en fusain .. . . .	0,46
	Faux-toit de schiste gris, à radicelles .. . . .	1,70

<sup>(22)</sup> Schiste argilo-charbonneux, feuilleté, se débitant souvent sous l'aspect d'écailles.

<sup>(23)</sup> Nous employons ici le terme « psammitique » dans son sens étymologique (ψαμμος = sable).

**Étage de 540 m. Au Sud du puits;  
bouveau Sud-Nord vers la faille du Carabinier.**

Depuis la salle du treuil :

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	<b>Couche Quatre Paumes : Schiste charbonneux</b> ... ..	0,37
860	Schiste argileux gris, dur, de rayure gris clair, rubané, à lits (10 mm) et nodules carbonatés lenticulaires de 3 × 1 cm d'épaisseur. Deux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Stigmara</i> sp.; débris de coquilles (? <i>Anthracosidæ</i> ), un Lamellibranche indéterminé; un os de Poisson	0,48
861	Barre carbonatée de 2 cm; puis même schiste assez dur, zoné, de cassure irrégulière. Un cf. <i>Guilielmites</i> sp.; <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Samaropsis</i> sp. ... 2, <i>Neuropteris</i> sp. ... ..	0,55
862	Même roche zonée, à nodules carbonatés brun rougeâtre plus grands, se présentant en lits ou lentilles de 2 cm d'épaisseur. Une piste indéterminée; <i>Sigillariostrobus</i> sp., <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART) ... ..	0,50
863	Chapelet de nodules carbonatés de 3 cm d'épaisseur; puis schiste argileux gris foncé, fin, dur, assez compact, zoné; devenant psammitique et en bancs assez massifs; quelques joints ultra-finement micacés. Quelques traces de pistes indéterminées; <i>Calamites</i> sp., <i>Lonchopteris</i> sp. ... 2 spécimens à nervation inexistante, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Linopteris neuropteroides</i> (GUTBIER) ... 1 pinnule incomplète, <i>Stigmara ficoides</i> (STERNBERG) ... quelques mamelons flottés, restes végétaux divers .. ..	0,90

Dans le travers-bancs proprement dit :

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
864	Roche psammitique, en bancs massifs, de rayure gris clair, de cassure irrégulière; quelques joints gréseux assez micacés, avec gros débris d'axes charbonneux. Débris végétaux parfois hachés; <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Pecopteris</i> sp., restes de « Fougères »	0,60
865	Grès quartzitique gris à gris légèrement brunâtre, fin, irrégulièrement micacé surtout sur les joints; roche mal stratifiée avec gros débris d'axes charbonneux sur joints; un feuillet de charbon de 2 mm d'épaisseur	0,50
866	Même roche, finement mais irrégulièrement stratifiée; diaclases avec traces de glissement et dépôts de quartz laiteux avec enduits de calcite .. ..	0,65
867	Roche finement zonée à straticulée, formée d'une alternance de lits de schiste argileux gris sombre et de psammite <sup>(24)</sup> gris clair, à joints abondamment et grossièrement micacés; un nodule carbonaté de 25 × 6 cm.	

(<sup>24</sup>) Le mot « psammite » est encore utilisé dans ce travail suivant l'ancienne désignation (belge) de grès argileux, feuilleté et micacé.

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
	Quelques débris végétaux à enduits charbonneux, un peu de bouillie végétale macérée sur joints; <i>Calamites</i> sp., <i>Samaropsis</i> sp., <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG .. ... .. .	0,82
868	Même roche, à joints assez grossièrement micacés; <i>Calamites</i> sp. . . . .	1,00
869	Idem, avec nombreux débris de tiges macérées; <i>Calamites</i> sp., un mamelon de <i>Stigmara ficoides</i> (STERNBERG) ... .. .	0,85
870	Même roche, avec fragments de radicules à plat et implantées; <i>Stigmara ficoides</i> (STERNBERG) ... 40° P.N. ... .. .	0,60
871	Idem, avec un lit de sidérose grise de 15 mm d'épaisseur. Débris végétaux; <i>Mariopteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp. (du groupe <i>schumanni</i> ) ... 1 extrémité ... .. .	0,93
872	Même roche, assez psammitique; quelques grands nodules de sidérose grise de 7 cm d'épaisseur, avec fractures à remplissage de quartz laiteux. Radicules implantées ... .. .	0,84
873	Toujours même roche, finement litée; un nodule paniforme irrégulier, avec crevasses et géodes tapissées de quartz blanc laiteux et d'un peu de (?) gypse; dans la masse, pyrite microgrenue. Quelques joints couverts de débris ou de bouillie végétale macérée; <i>Calamites</i> sp., <i>Stigmara ficoides</i> (STERNBERG) ... 1 mamelon ... .. .	0,50
874	Schiste argileux gris foncé, encore lité, de rayure bistre légèrement grasse, à joints couverts de débris végétaux macérés; quelques feuilletts charbonneux de 3 mm d'épaisseur; quelques radicules surtout à plat et appendices stigmariens; <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG) ... .. .	0,33
	<b>Complexe charbonneux :</b>	
	Escaille schisteuse .. ... .. .	0,37 m.
	Faux-toit de schiste charbonneux ... .. .	0,89 m.
	Faux-mur .. ... .. .	0,37 m.
	Lit charbonneux. schisteux, mat. ... .. .	0,04 m.
	Faux-mur .. ... .. .	0,30 m.
	Mur plissoté ... .. .	0,40 m.
	Schiste charbonneux irrégulier ... .. .	0,40 m.
	Schiste irrégulier ... .. .	0,20 m.
875	Schiste argileux gris foncé, doux, fin, de rayure bistre grasse, à structure hétérogène de mur; glissement. Radicules et débris végétaux glissés; <i>Stigmara</i> sp. ... .. .	0,50
	<b>Veinette</b> ... .. .	0,50
	Charbon mat ... .. .	0,20 m.
	Alternance de lits de charbon mats et brillants ... .. .	0,30 m.
876	Schiste argileux gris, doux, de rayure claire; petits nodules épars et en chapelets de 5 × 3 cm d'épaisseur. Grandes radicules en tous sens ... .. .	0,75
	<b>Veinette :</b> Charbon mat et alternance de lits de charbon mats et brillants, passant à une escaille schisteuse ... .. .	0,45
877	Schiste argileux et noduleux, à structure de mur ... .. .	0,90

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
	<b>Couche Dix Paumes</b> (exploitée) ... .. environ	0,75
878/880	Schiste gris, fin, dur, compact, de rayure claire; quelques lits carbonatés gris-brun peu distincts et mesurant 2 cm d'épaisseur. Dans la partie inférieure quelques débris végétaux parfois charbonneux; <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), « Fougère », <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG); ? un débris de coquille	1,15
881	A la base, barre carbonatée brune; puis même roche en bancs massifs; certains lits plus psammitiques avec fines paillettes de mica et débris végétaux hachés et macérés; <i>Calamites</i> sp., <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Stigmaria</i> sp. et fragments d'appendices stigmariens ...	0,60
882	Même roche en un banc massif et légèrement psammitique; placage de calcite sur diaclases; <i>Lepidophyllum</i> sp. ... 50°. P.N. ... ..	0,38
883	Schiste gris, compact, fin, dur, de rayure gris clair, ultra-finement et assez abondamment micacé, de cassure irrégulière; restes de végétaux	0,46
884	Même roche, un peu plus argileuse; grosses concrétions paniformes carbonatées grises de (?) sidérose; stratification irrégulière. Débris végétaux et un lit irrégulier de 1 cm de charbon; restes d'axes; <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp., <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS ... ..	0,85
885	Schiste psammitique gris, compact, de rayure beige et de cassure irrégulière, assez abondamment micacé dans la masse. Grands débris d'axes; <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp. . ... ..	1,15
886	Même roche, de stratification irrégulière; quelques feuilletés charbonneux de 5 mm d'épaisseur. Restes de végétaux; <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Aulacopteris</i> sp. .. ... ..	0,42
887	Schiste psammitique gris, compact, zoné dans la partie inférieure avec bandes carbonatées gris-brun de 2 cm d'épaisseur, de rayure gris beige. La roche est de grain fin, mais assez régulièrement micacée. Quelques radicelles à plat et restes végétaux; <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART), <i>Sphenophyllum</i> sp., <i>Samaropsis parvestuitans</i> STOCKMANS et WILLIÈRE, <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS ... à plat ... ..	0,85
888	A la base nodules carbonatés gris-brun, paniformes et atteignant 40 × 18 cm d'épaisseur, disposés en chapelet; puis schiste argileux gris, zoné, de rayure beige, passant à un schiste bitumineux noirâtre, feuilleté, de rayure très foncée et luisante, à feuilletés charbonneux. Quelques radicelles et débris végétaux; <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp. ... 1 pinnule, <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS ... à plat. ... ..	0,42
	<b>Lit de charbon schisteux</b> , de composition variable .. ... ..	0,02 à 0,10
889	Schiste argileux gris foncé, lité, de rayure brune grasse, pauvrement et irrégulièrement micacé, à débris végétaux; <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Annularia</i> sp. . ... ..	0,41

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
890	Schiste argileux gris, doux, fin, de rayure bistre grasse; quelques nodules de sidérose nuculaires; structure typique de mur bourré de radicules: <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,43
891	Schiste argileux gris foncé, doux, de rayure beige et à structure de mur. Quelques débris végétaux avec pellicule charbonneuse et nombreuses radicules implantées. ... ..	0,65
892	<b>Horizon des « Grès de Ham »</b> : Roche sidéritifère argileuse gris beige, massive, de cassure irrégulière et de rayure grise, à surfaces d'aspect grenu, à sphérolithes d'environ 0,3 mm, parfois légèrement lustrée. Cette roche enrobe des lentilles irrégulières de sidérose grise d'au moins 20 × 10 cm d'épaisseur, à laquelle elle passe progressivement. Vers le sommet du banc la roche est franchement argileuse, à texture de mur avec petits fragments de radicules en tous sens ... bancs fracturés, environ	3,70
893	<b>Filet charbonneux</b> irrégulier de 1 cm d'épaisseur; puis schiste argileux gris, de rayure beige. Terrains fracturés et nombreuses traces de glissement. Débris végétaux et axes charbonneux; radicules implantées obliquement ou étalées; Spores, <i>Calamites</i> sp., <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Samaropsis parvefluitans</i> STOCKMANS et WILLIÈRE, <i>Pecopteris fructifié</i> , <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Sphenopteris obtusiloba</i> BRONGNIART ... 2 pinnules ... ..	3,00
894	<b>Feuillet charbonneux</b> de 1 cm d'épaisseur; puis même roche de mur, à nodules lenticulaires de sidérose grise atteignant 12 × 2 cm; traces de glissement. Roche bourrée de radicules avec filets charbonneux; <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris</i> sp., <i>Linopteris</i> sp. ... 35° P.N. ... ..	0,70
	<b>Lit d'escaille schisteuse</b> ... ..	0,03
895	Schiste gris à gris-brun, avec fragments de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés; <i>Linopteris neuropteroides</i> (GUTBIER) ...	0,55
896	Joint charbonneux; puis même schiste de mur, devenu légèrement psammitique et plus dur; <i>Calamites</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec grandes radicules attachées implantées ... ..	1,05
897/898	Schiste argileux gris, dur, de rayure claire et à structure de mur; radicules implantées en tous sens ... ..	1,73
	Faux-mur de schiste charbonneux ... ..	0,50
	<b>Lit de charbon schisteux</b> ... ..	0,05
899	Schiste argileux gris, de rayure beige, à structure de mur, fortement froissé; radicules obliques à la stratification; spores ... ..	0,20
900	Psammite argileux à sidéritifère gris à gris-brun, dur, avec concrétions peu différenciées, de cassure très irrégulière et à nombreuses traces de glissement. Radicules implantées et débris d'axes; <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT) . ... ..	0,39
901	Schiste argileux gris foncé, doux, de rayure bistre clair et grasse, à structure de mur avec nombreux glissements; spores; radicules en tous sens et <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,84



Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
902	<b>Escaille schisteuse</b> sur 1 cm; puis même roche, un peu plus dure, ultra-finement mais pauvrement micacée; quelques fragments de <i>Stigmaria</i> à appendices, radicelles très nombreuses ... 55° P.N. ... ..	0,63
903	<b>Escaille schisteuse</b> sur 1 cm; puis schiste argileux gris à gris brunâtre, parfois légèrement cireux, de rayure beige, à nodules de sidérose gris clair atteignant 10 × 3 cm d'épaisseur. Roche bourrée de radicelles et de tiges; <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Cantheliophorus waldenburgensis</i> (POTONIÉ), <i>Lepidostrobus</i> sp. ... assez nombreux mais plus ou moins incomplets, spores, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT) ... quelques fragments de feuilles, <i>Samaropsis parvefluitans</i> STOCKMANS et WILLIÈRE, <i>Aulacopteris</i> sp. .. .. .	0,55
904	Feuillet charbonneux; puis même roche, un peu plus brunâtre et avec traces de glissement; bourrée de radicelles en tous sens. ... ..	1,15
	<b>Couche Tatouie</b> ... 70° P. NW. ... .. .	0,67
	Charbon mat ... .. .	0,28 m.
	Escaille schisteuse .. .. .	0,08 m.
	Alternance de lits de charbon mats et brillants ... .. .	0,22 m.
	Escaille schisteuse .. .. .	0,04 m.
	Charbon mat ... .. .	0,08 m.
	Charbon brillant ... .. .	0,03 m.
905	Mur de schiste argileux gris-brun, à radicelles et fragments de radicelles implantées; nombreuses traces de glissement; un débris de <i>Stigmaria</i> .	0,60
	<b>Lit de charbon schisteux</b> ... .. .	0,34
906	Mur fortement fracturé et plissé ... .. environ	2,50
	<b>Veinette</b> ... .. .	0,45
	Faux-mur d'escaille plissée ... .. .	0,15 m.
	Alternance de lits de charbon mats et brillants de 1 mm d'épaisseur. ... .. .	0,30 m.
907	Schiste argileux gris, doux, de rayure claire, de cassure irrégulière esquilleuse; nodules lenticulaires de sidérose de 3 × 2 cm et nodules carbonatés de 10 × 2 cm d'épaisseur; traces de glissement. Reste végétal et spore; trois débris coquilliers et débris indéterminés (? Poisson) ..	0,68
908/909	Schiste argileux, gris foncé, dur, zoné, de rayure blanche, ultra-finement et pauvrement micacé; quelques bandes carbonatées de 5 mm d'épaisseur. Radicelles implantées. Vers le haut la roche devient psammitique, finement straticulée, avec joints couverts de bouillie végétale et de plus en plus chargée de pellicules charbonneuses; <i>Neuropteris</i> sp. .	0,63
910	<b>Joint charbonneux</b> ; puis grès argileux gris à gris brunâtre, compact, à la base zoné par des lits carbonatés. Rares débris végétaux hachés sur joints; quelques radicelles implantées ... 50° P. N. .	0,73

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
911	Schiste argileux gris, doux, assez fin, de rayure beige, zoné, avec lits de sidérose grise de 3 cm d'épaisseur. Restes végétaux et quelques radicales implantées ... .. Crochon de tête, au voisinage duquel les terrains sont fracturés.	1,25
912	Schiste argileux gris, doux, de rayure claire, avec concrétions irrégulières de sidérose grise de 2 cm; quelques radicales. La roche passe à un schiste feuilleté, à joints couverts de débris ou de bouillie végétale charbonneuse; débris d'axes; <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... 1 sporange, <i>Lepidostrobus</i> sp. ... strobiles de grande taille et de celle habituelle pour le <i>variabilis</i> , <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Calamites cf. carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG), cf. <i>Annularia</i> sp., axe de <i>Sphenophyllum</i> sp. ... ..	0,60
913	Même schiste feuilleté, à joints couverts d'une pellicule charbonneuse souvent sur empreintes de tiges; <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Lepidophyllum cf. lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Lepidostrobus</i> sp., <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp., <i>Annularia</i> sp., <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Pecopteris</i> sp., <i>Alethopteris</i> sp., <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Neuropteris</i> sp. ... 1 pinnule de grande taille, <i>Sphenopteris obtusiloba</i> BRONGNIART, <i>Sphenopteris</i> sp., <i>Cardiocarpus</i> sp., <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS, <i>Myriophyllites</i> sp. ... ..	0,37
914	Schiste argileux gris, de rayure gris clair; bourré de radicales en tous sens, fragments de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices attachés implantés; <i>Lepidodendron</i> sp., <i>Calamites</i> sp., <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Pecopteris</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Neuropteris</i> sp., <i>Lonchopteris</i> sp. ... 1 pinnule incomplète, <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp. ... I débris, <i>Cordaicarpus</i> sp. ... ..	2,20
	Faux-mur plissoté ... 70° P. NW. ... ..	0,15
	<b>Sillon de schiste escailleux</b> ... ..	0,30
915	Schiste argileux gris, dur, de rayure gris clair, fortement zoné par des lits carbonatés brunâtres de 3 cm d'épaisseur; cassure très irrégulière. Une piste bifide; quelques restes de végétaux et rares radicales; <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT),	

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	<i>Samaropsis parvefluitans</i> STOCKMANS et WILLIÈRE, un débris de <i>Sphenopteris</i> sp.; restes d' <i>Anthracosiidæ</i> indéterminés, dont certains bivalves, à rapprocher du genre <i>Anthracosia</i> <sup>(25)</sup> ... ..	0,51
916	Même schiste, avec quelques débris végétaux et radicelles implantées	0,48
917	Schiste argileux gris, dur, compact, légèrement zoné, de rayure claire et de cassure irrégulière .. ... ..	0,55
918	Même roche; radicelles et débris végétaux hachés, surtout sur joints; <i>Calamites</i> sp., <i>Sphenophyllum</i> sp. ... 1 verticille incomplet, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Sphenopteris</i> sp., <i>Sphyropteris</i> sp., fragments d'appendices stigmariens à plat	0,92
	<b>Escaille charbonneuse</b> ... ..	0,18
	La stampe ci-après est en terrains fracturés.	
919	Schiste argileux gris, fin, de rayure beige clair et à structure irrégulière de mur; nombreux glissements. Débris végétaux et radicelles; <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,30
920	Roche complètement glissée : schiste argileux gris, légèrement cireux, de rayure beige; bourré de radicelles; <i>Samaropsis</i> sp. ... ..	0,72
	<b>Veinette</b> ... 65° P. N. ... ..	0,51
	Faux-mur .. ... .. 0,25 m.	
	Charbon ... .. 0,26 m.	
921	Schiste argileux gris, dur, ultra-finement et irrégulièrement micacé, de cassure irrégulière. Un <i>Guilielmites</i> sp.; débris végétaux et coquilliers; <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, <i>Asterophyllites</i> sp., <i>Sphenophyllum</i> sp., <i>Samaropsis parvefluitans</i> STOCKMANS et WILLIÈRE, <i>Neuropteris</i> cf. <i>heterophylla</i> BRONGNIART ... 1 pinnule incomplète, <i>Neuropteris</i> sp., <i>Linopteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp., ? graine; <i>Anthracosia aquilina</i> (J. DE C. SOWERBY) ... 3, <i>Anthracosia</i> cf. <i>aquilina</i> (J. DE C. SOWERBY) ... 4, <i>Anthracosia</i> sp. ... 2, <i>Anthracosiidæ</i> indéterminé ... 4, <i>Naiadites</i> sp. ... 1, Lamellibranches indéterminés ... 13	0,21
922	Même roche, de rayure grise, à lits et lentilles de sidérose gris-brun atteignant 2 cm d'épaisseur. Très rares radicelles implantées; reste végétal ... ..	0,46
923	Même roche zonée; quelques bandes carbonatées de 10 mm d'épaisseur. Restes végétaux et radicelles implantées; <i>Samaropsis</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp.; trois débris coquilliers ... ..	0,72
924	Même schiste, devenu psammitique ... ..	0,58

(25) Est représenté à la planche III b par l'abréviation « La (cf. Ai) ».

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
925	Psammite gris, formé d'une alternance de fins lits argileux et psammitiques, de rayure gris clair, très finement mais irrégulièrement micacés. Assez nombreuses radicules à plat et implantées ... ..	1,10
926	Schiste argileux gris, de rayure gris clair, à structure typique de mur, bourré de radicules, quelques <i>Stigmaria</i> obliques à la stratification ...	0,88
	<b>Veinette</b> : Escaille schisteuse, glissée et plissotée dans sa partie supérieure ... ..	0,77
927	Schiste argileux gris, de rayure beige clair, zoné avec quelques lits plus psammitiques, de cassure irrégulière. Quelques radicules à plat ou implantées; cf. <i>Lepidodendron</i> sp. ... 1 petit rameau très abimé, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Samaropsis</i> sp.; un débris de (?) coquille ... ..	0,80
928/929	Schiste argileux gris, compact, dur, assez chargé de lits de sidérose grise peu différenciés; une cassure oblique à la stratification; quelques radicules surtout à plat. Vers le haut la roche s'appauvrit en sidérose mais reste dure et compacte, avec radicules implantées. Hæcksel; spores, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Neuropteris</i> sp. ... 1 débris de pinnule, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) .. ..	0,60
	<b>Passée de veine.</b>	
930	Grès gris-brun, de structure irrégulière et mal stratifié, contenant dans sa masse de nombreux grands débris végétaux à pellicule charbonneuse; joints grossièrement micacés; nombreux feuilletts charbonneux atteignant 2 cm d'épaisseur .. ..	1,18
931	Même roche, en bancs irréguliers avec glissement sur joints et dépôts de quartz ... ..	1,09
932	En gros bancs bien stratifiés, schiste psammitique, irrégulièrement zoné avec lits argileux gris-brun inégalement micacés. Joints couverts de débris végétaux ou de bouillie végétale macérée; <i>Calamites</i> sp. .. ..	1,09
933/934	Même psammite argileux, fin, lité, assez compact; dans la partie supérieure débris végétaux; <i>Calamites schützei</i> STUR, <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... 1 pinnule sans nervation, <i>Neuropteris</i> sp., cf. <i>Linopteris</i> sp. ... ..	1,41
935	Roche finement straticulée, formée d'une alternance de lits argileux et psammitiques; joints parfois grossièrement mais pauvrement micacés, avec bouillie végétale macérée ... ..	0,70
936	Grès quartzitique gris clair, compact et dur, légèrement zoné, à grosses paillettes de mica et rares grains charbonneux; quelques nodules carbonatés bruns avellanaires; restes grossiers de végétaux; <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp. ... axe, <i>Neuropteris</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp. .. ..	0,99
937a	Même roche, un peu plus quartzitique et plus chargée de fins grains charbonneux ... ..	1,07
937b	Banc de schiste argileux gris, finement mais irrégulièrement micacé, de cassure irrégulière; inclusions et lits de sidérose grise atteignant 3 cm;	

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	une cassure oblique à la stratification avec dépôts de quartz. Quelques feuilletts charbonneux allant jusqu'à 1 cm d'épaisseur; divers débris végétaux;	
	<i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Calamostachys germanica</i> WEISS, <i>Asterophyllites</i> sp., <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Mario-</i> <i>pteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Neuro-</i> <i>pteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Neuro-</i> <i>pteris obliqua</i> (BRONGNIART), <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Cyclopteris orbicularis</i> BRONGNIART, <i>Sphenopteris</i> sp., <i>Trigonocarpus</i> sp., <i>Lagenospermum</i> sp.	1,34
938	Un banc massif de grès identique à celui du niveau n° 936; <i>Calamites</i> sp.	1,17
939	Schiste psammitique gris, straticulé, de rayure claire, finement mais irrégulièrement micacé et de cassure irrégulière. Rares débris végétaux;	
	<i>Calamites</i> sp. ... ..	0,99
940	Schiste psammitique gris à gris-brun, straticulé, de rayure beige clair, très finement et irrégulièrement micacé, de cassure irrégulière. Dans la partie supérieure (15 cm), brèche à cailloux de sidérose. Quelques grandes radicelles à plat ou implantées; <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ..	1,04
941	Schiste argileux gris foncé, de rayure claire et à structure irrégulière de mur; quelques grandes radicelles en tous sens ... ..	1,53
	<b>Veinette (Mazarin)</b> ... ..	0,78
	Charbon sale ... .. 0,22 m.	
	Escaille charbonneuse, puis schisteuse ... .. 0,56 m.	
942	Schiste argileux gris-brun, cireux; concrétions de sidérose de 15 × 5 cm; structure de mur, bourré de radicelles et complètement glissé; <i>Neuro-</i> <i>pteris heterophylla</i> BRONGNIART ... ..	1,33
943	Schiste argileux gris, doux, fin, à plages psammitiques de rayure claire. Quatre <i>Guilielmites</i> sp.; quelques débris végétaux à plat; spores ... 2, <i>Cordaites</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... 1 mamelon flotté ...	0,48
944	Barre carbonatée de 2 cm d'épaisseur; puis schiste argileux gris, dur, par places légèrement psammitique, de cassure irrégulière. Quelques grandes radicelles étalées et parfois implantées; <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,80
945	Bande carbonatée de 1 cm d'épaisseur; puis schiste psammitique gris foncé, parfois argileux, irrégulièrement micacé. Joints irréguliers cou- verts de bouillie végétale et de débris végétaux, quelques radicelles implantées ..	0,78
	Les bancs nos 944-945 sont traversés obliquement par une cassure.	
946	Un feuillet charbonneux de 2 mm; puis schiste psammitique gris, dur, à structure irrégulière de mur; petites concrétions irrégulières de sidérose grise peu différenciées. Roche entrelardée de radicelles et de débris végétaux ... ..	0,90
	<b>Veinette</b> : Lits de charbon brillants et mats ... ..	0,08
947	Banc massif de grès quartzitique gris beige clair, fin, très compact, de cassure irrégulière, à plages micacées et petits grains charbonneux ...	0,57

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
948	Même roche, à joints assez abondamment micacés . . . . .	0,77
949	Même roche, de grain moins fin; plages et nombreux lits charbonneux irréguliers . . . . .	0,20
950	Gros banc de grès quartzitique gris beige, mal stratifié, à joints abondamment et grossièrement micacés; grandes empreintes végétales et plages charbonneuses irrégulièrement distribuées dans la masse ..	1,02
951	Même grès gris, lité, à grains charbonneux et grosses paillettes de mica; enduits charbonneux sur joints . . . . .	0,65
952	Psammite argileux gris, massif, compact, de grain très fin, de rayure blanche, très finement lité avec joints couverts de haeksel et parfois de bouillie végétale ..	1,00
953	Quartzite gris, fin, massif et compact, à grains charbonneux et paillettes de mica, à joints abondamment et grossièrement micacés avec placages charbonneux. Au sommet une cassure parallèle à la stratification avec remplissage d'escaille schisteuse et de quartz ..	0,89
954	Schiste argileux gris foncé, finement lité, de rayure bistre clair légèrement grasse, à joints couverts de débris végétaux et de bouillie; quelques fragments de radicelles à plat; Spore, <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Cordaites</i> sp., <i>Neuropteris</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp. . . . .	0,85
	<b>Veinette</b> . . . . .	0,10
	Charbon schisteux ..	0,06 m.
	Schiste charbonneux . . . . .	0,04 m.
955	Schiste argileux gris, doux, lité, de rayure beige; quelques débris végétaux. Au sommet la roche devient psammitique et plus claire, à joints abondamment micacés avec bouillie végétale; <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG ... 1 coussinet, nombreuses spores dans la partie schisteuse, <i>Cordaites</i> sp., <i>Samaropsis</i> sp. ... nucule . . . . .	0,15
956	A la base, joint ondulé, surmonté d'un grès quartzitique gris foncé, d'allure lenticulaire, à nombreux grains charbonneux; placages et enduits charbonneux luisants sur joints irréguliers. Dans la partie supérieure nodules de sidérose atteignant 14 × 4 cm d'épaisseur . . . . .	1,35
957	Psammite argileux gris beige clair, compact, de rayure blanche et structure de mur. Grandes radicelles en tous sens et fragments de <i>Stigmara ficoides</i> (STERNBERG) . . . . .	1,40
958	Même roche, gris beige et un peu plus argileuse; fragments de <i>Stigmara ficoides</i> (STERNBERG) avec appendices implantés . . . . .	1,11
	<b>Veinette</b> : Charbon plissé . . . . .	0,22
959	Schiste argileux gris, fin, dur, de rayure gris clair et de cassure irrégulière. Deux pistes; quelques débris végétaux; <i>Cantheliophorus waldenburgensis</i> (POTONIE) ... 1 spécimen et quelques lames foliacées, <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART ... 2 petits spécimens et 1 pinnule; deux débris d' <i>Anthracosiidæ</i> ..	0,46

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
960	Psammite argileux gris légèrement brunâtre, massif et compact, assez abondamment micacé, Débris végétaux charbonneux ... 60° P. S. ...	0,52
961	Schiste argileux gris, lité, de rayure gris beige, à joints irrégulièrement micacés parfois couverts d'enduits charbonneux luisants. Débris végétaux macérés; <i>Samaropsis</i> sp. ... nucule, <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART ... 1 pinnule ... .. .	0,55
<b>Grès de Neuf Paumes :</b>		
962	Banc massif de grès argileux gris, compact, de grain fin, à inclusions de petits nodules carbonatés gris-brun atteignant 5 × 2 cm d'épaisseur et de grains charbonneux ... .. .	1,75
963	Banc lenticulaire de même roche, mais plus argileuse, de grain plus fin, avec cailloux arrondis de sidérose altérée; une cassure oblique. Sur un joint débris végétaux flottés et macérés ... .. .	1,02
964	Psammite argileux gris à gris-brun, lité, se débitant en plaquettes; joints couverts de bouillie végétale macérée ... .. .	0,22
965	Grès quartzitique gris, fin, massif et compact, de cassure irrégulière, altéré sur plans de diaclases, à nombreux petits grains charbonneux; à la base une cassure oblique à la stratification ... .. .	0,58
966	Grès gris clair, massif, par places quartzitique avec nombreuses fines paillettes de mica et fins grains charbonneux; quelques nodules de sidérose mesurant 5 × 8 cm d'épaisseur ... .. .	3,55
967	Grès à filets charbonneux; puis grès gris beige, irrégulièrement stratifié, à nombreuses et grosses paillettes de mica; sur joints dépôts et enduits charbonneux irrégulièrement micacés .. .. .	1,45
968	Même roche, altérée, se débitant en plaquettes irrégulières; joints couverts de dépôts charbonneux, abondamment et grossièrement micacés	0,96
969	Même roche, un peu plus argileuse, assez finement litée et très abondamment micacée ... .. .	0,58
970	Grès identique au banc n° 966, quartzitique, fin, très dur et compact, très abondamment micacé, avec enduits charbonneux. Quelques débris d'axes; <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp. ... 1 rameau ... .. .	0,56
971	Même roche, de cassure très irrégulière, avec traces de glissement. Un gros débris d'axe charbonneux ... .. .	0,39
. Les bancs de grès nos 967 à 971 sont aquifères.		
972	Même roche, en lits irréguliers; quelques nodules de sidérose grise de 2 × 1 cm d'épaisseur. Quelques débris d'axes ... .. .	1,58
973	Feuillet charbonneux irrégulier; puis même roche, avec <i>Calamites</i> sp. grossièrement conservés .. .. .	0,54
974	Schiste argileux gris sombre, légèrement psammitique, de rayure gris clair et de cassure irrégulière, micacé dans la masse; traces de glissement sur joints; <i>Linopteris neuropteroides</i> (GUTBIER) ... 1 pinnule ...	0,48
975	Même roche, mieux litée, assez compacte. Haecksel sur joints ... .. .	0,90

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
976	Même roche, passant rapidement au psammite argileux gris avec nodules carbonatés gris-brun de 7 × 4 cm de diamètre, puis au grès. Débris végétaux; <i>Calamites</i> sp., <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG) ... quelques verticilles incomplets, <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM) ... 1	1,55
977	Chapelet de petits nodules de sidérose de 1 × 3 cm d'épaisseur sur joints avec traces de glissement; puis grès gris-brun, légèrement grossier, à grosses paillettes de mica et petits grains charbonneux irrégulièrement répartis dans la masse; structure irrégulière, poudinguiforme et localement miliaire. Quelques restes végétaux grossiers charbonneux ...	0,61
978	Gros banc lenticulaire de grès gris à gris-brun, homogène, assez chargé de fins grains charbonneux, à nodules avellanaires de sidérose gris-brun. Joints avec dépôts charbonneux et assez grossièrement micacés ...	0,96
979	Même grès, très fin, avec quelques traces charbonneuses ...	1,07
980	Schiste argileux gris foncé, par places légèrement psammitique, bien lité, de rayure beige clair, se débitant en plaquettes; finement micacé dans la masse et très abondamment sur joints ...	0,85
981	Même roche, d'allure lenticulaire; au sommet sur 30 cm : cassure avec broyage ...	1,30
982	Roche finement zonée, formée d'une alternance de fins lits schisteux argileux et psammitiques, grossièrement et abondamment micacés, avec dépôts de bouillie végétale macérée ...	0,68
983	Même roche, franchement psammitique, avec rares lits argileux; diaclases avec dépôts de pholélite ... 62° P. N. ..	1,18
984	Grès gris-brun, à fins feuillets charbonneux de moins de 1 mm d'épaisseur irrégulièrement stratifiés, abondamment et grossièrement micacés	0,97
985/986	Roche identique à celle du n° 982; haecksel ...	2,01
987	Grès brun clair grisâtre, assez abondamment micacé, à fins feuillets charbonneux irrégulièrement stratifiés ..	0,82
988	Roche identique au banc n° 982; rares radicules ... 55° P. N. ...	0,96
	Après une légère discordance angulaire de la stratification, qui passe de 55° P. N. à 80° P. N., les terrains sont dérangés. Il s'agit peut-être là — mais sans certitude aucune — du passage de la FAILLE DU CARABINIER.	
	Bas-mur : dérangé sur environ ...	3,50
	Mur formé d'une roche escailleuse et charbonneuse, plissotée ...	2,00
	<b>Couche Neuf Paumes (?)</b> ...	0,70
	Faux-toit ...	0,15
989	Schiste argileux gris, doux, de rayure gris clair, légèrement zoné, de cassure irrégulière, à traces de glissement. Flore abondante : <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Lepidophyllum</i> cf. <i>lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... de petite taille, <i>Lepidophyllum</i> sp., <i>Canthiophorus givesianus</i> STOCKMANS et WILLIÈRE, <i>Lepidostrobus variabilis</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i>	



Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	<i>undulatus</i> STERNBERG ... bien représenté, <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG forme <i>sachsei</i> STUR, <i>Calamites</i> sp., <i>Palæostachya ettingshauseni</i> , KIDSTON, <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART), <i>Aulacopteris</i> sp. ... nombreux, <i>Cyclopteris</i> sp., <i>Sphenopteris gracilis</i> BRONGNIART ... 1 petit spécimen, <i>Sphenopteris obtusiloba</i> BRONGNIART, <i>Sphenopteris</i> sp., <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS ... à plat, <i>Pinnularia columnaris</i> (ARTIS), <i>Pinnularia capillacea</i> LINDLEY et HUTTON; <i>Spirorbis</i> sp. (sur axes de <i>Mariopteris</i> ), <i>Prestwichianella</i> sp. ... 1 . . .	0,20
990	Même roche, quelques lits carbonatés gris légèrement brunâtre, peu différenciés et mesurant 10 mm d'épaisseur. Flore encore abondante : Rameau de Lycopodiale, <i>Lepidophyllum</i> cf. <i>lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... de petite taille, <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Calamostachys paniculata</i> WEISS, <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART), <i>Sphenophyllum</i> sp. ... axe, <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART) (forme obtuse), <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART), <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Cyclopteris</i> sp., <i>Sphenopteris obtusiloba</i> BRONGNIART, <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS ... nombreux et à plat, <i>Pinnularia capillacea</i> LINDLEY et HUTTON; <i>Spirorbis</i> sp. (sur débris de tissus végétaux) ... ..	0,82

## B. — MASSIF DU GOUFFRE.

I. — NAMURIEN SUPÉRIEUR (*Nm2*).

Les terrains du Namurien supérieur décrits ci-après ont été reconnus au puits n° 8 dit des Pays-Bas, à l'étage de 905 m, sur la paroi du premier travers-bancs Nord-Couchant. Les coordonnées du point de départ dans cette galerie sont: 38.825 m Est et 4.800 m Sud, soit approximativement à 298 m au Nord de la couche Léopold. Du Nord au Sud, on observe, de bas en haut :

ZONE DE SIPPENAKEN. PARTIE SUPÉRIEURE (*Nm2a* sup.).

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	FAILLE OU ZONE FAILLEUSE DU GOUFFRE : Terrains constitués de bancs gréseux, inclinés 41° P. S. Au contact inférieur d'un banc de grès, incliné à 22° pied Sud, une cassure avec traces de glissement sur joints serait la lèvre supérieure de la Faille du Gouffre.	
1	<b>Stampe des « Grès d'Andenne »</b> : Grès quartzitique gris foncé, compact, à feuillets charbonneux; une veinule de quartz laiteux de 5 mm d'épaisseur, avec dépôts carbonatés d'altération et enduits salins ... 22° P. S.	0,64

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
2	Psammite gris foncé, bien lité, finement zoné, de rayure brunâtre grasse; roche d'aspect varié, à joints abondamment et finement micacés; diaclasses microscopiques remplies de quartz laiteux ... ..	0,65
3	Schiste gris foncé, bien lité, finement zoné, de rayure bistre nette et légèrement grasse, finement et abondamment micacé par plages; bouillie végétale sur certains joints ... ..	0,54
4	Psammite gris, compact, localement quartzitique, de rayure brunâtre, finement micacé dans la masse et plus abondamment sur quelques joints; une veinule de quartz de 4 mm d'épaisseur avec enduit carbonaté bistre, tapissage de sels .. ..	0,63
5	Quartzite gris foncé, compact, de cassure irrégulière; quelques joints schisteux, finement micacés ... 27° P. S. ... ..	0,50
6	Schiste légèrement psammitique gris foncé, zoné, de rayure brune, grossièrement et abondamment micacé sur joints; certains de ceux-ci présentent des traces de glissement ... ..	0,68
7	Grès quartzitique, compact, de cassure irrégulière, à veinules de quartz laiteux; légers dépôts carbonatés pulvérulents blanchâtres ... ..	0,72
8	Grès gris foncé, compact, très tenace, de cassure irrégulière esquilleuse; glissement sur joints. Quelques débris végétaux et rares radicules ...	0,35
9	Mince lit lenticulaire de schiste noir; puis psammite gris foncé, de rayure claire et de cassure irrégulière, très finement micacé, localement par plage; débris d' <i>Aulacopteris</i> et végétaux macérés; puis grès gris foncé, compact et quartzitique, à petits amas de débris charbonneux	0,80
10	Lit charbonneux où se développe un amas de charbon de 30 × 10 cm d'épaisseur; puis grès gris foncé, compact, à veinules de quartz laiteux; joints à débris charbonneux et à traces de glissement. Dans le grès minces filets charbonneux irréguliers ... ..	1,17
11	Même roche, irrégulièrement stratifiée, à inclusions miliaires de charbon; une veinule de quartz de 1 cm d'épaisseur, quelques amas de débris charbonneux et quelques nodules pisaires de sidérose; joints charbonneux avec glissement. Dans la partie supérieure du banc, un lit schisteux recèle quelques radicules irrégulièrement implantées ... 27° P. S.	0,82
11bis	<b>Veinette</b> : Lentille de houille sale, de 1,80 × 0,20 m d'épaisseur . ...	0,20
12	Schiste gris foncé, de texture irrégulière et à cassure de mur, montrant des débris glissés; la roche est localement psammitique, de rayure gris clair et très finement micacée; un nodule de sidérose. Dans la partie supérieure, mince lentille de charbon sale .. ..	0,49
13	Schiste plammitique gris clair, montrant localement des plages gréseuses, de rayure blanchâtre, de texture compacte et irrégulière, pauvrement micacé. Quelques débris végétaux ... ..	0,79
14	Schiste gris foncé, parfois psammitique, de rayure blanchâtre, de texture compacte et irrégulière, localement bréchiforme, à éléments plus carbonatés; roche irrégulièrement stratifiée, pauvrement mais régulièrement micacée. Dépôts de quartz laiteux sur joints ... ..	0,86 à 1,09
15	Schiste gris foncé, de rayure claire nette, finement et régulièrement micacé; quelques joints lustrés; un fragment de <i>Calamites</i> ... 31° P. S.	1,06

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
16	Schiste gris foncé, compact, finement zoné, de rayure claire, finement et régulièrement micacé; une veinule de quartz. Quelques restes végétaux, <i>Aulacopteris</i> ; à la base, deux grandes <i>Calamites</i> implantées obliquement à la stratification; au sommet quelques débris de grandes radicules à plat ... .. <b>Passée de veine</b> : Feuillet de charbon de 0,56 × 0,01 m d'épaisseur.	0,80
17	Schiste psammitique gris, de rayure claire, finement et régulièrement micacé; quelques diaclases à remplissage de quartz laiteux; efflorescences de sels sur toute l'épaisseur du banc. Quelques débris végétaux, <i>Calamites</i> sp. ... ..	0,72
18	Psammite argileux gris, finement zoné, de stratification irrégulière, de rayure bistre, finement et irrégulièrement micacé; quelques veinules de quartz laiteux, dépôts et tapissages de sels ... ..	0,26 à 0,42
19	Même roche, plus quartzitique, compacte; diaclases tapissées de quartz laiteux; joints glissés et onduleux couverts de débris végétaux brillants	1,04
20	Schiste gris foncé, compact, de rayure bistre clair, très finement et régulièrement micacé; quelques débris d'axes ... ..	0,91
21	Schiste psammitique gris foncé, gréseux par places, zoné, de texture irrégulière et de rayure blanchâtre, pauvrement mais finement micacé; quelques nodules carbonatés atteignant 2 cm de diamètre; feuillets charbonneux interstratifiés. Radicules de toutes tailles, principalement étalées; <i>Calamites</i> sp. ... ..	0,99
22	Schiste argileux gris clair, de texture irrégulière et de rayure bistre; quelques nodules carbonatés brunâtres de 2 cm de diamètre, une petite concrétion irrégulière de pyrite terne; quelques feuillets charbonneux interstratifiés. Radicules implantées en tous sens, un <i>Stigmaria</i> avec appendices; <i>Calamites</i> sp. ... ..	0,65
23	Même roche, à texture de mur. Radicules en tous sens; <i>Calamites</i> sur joints ... ..	0,68
24	Un joint charbonneux; puis même roche, de couleur plus foncée, à texture de mur; nombreux glissements. Radicules en tous sens, <i>Stigmaria</i> <b>Veinette</b> : Schiste charbonneux ... ..	0,44 0,02
25	Schiste argileux gris, de texture irrégulière et de rayure blanchâtre douce; nombreuses radicules étalées et fragments de <i>Stigmaria</i> ; puis la roche devient plus compacte .. ...	0,24
26	Schiste argileux gris, lité, rugueux, de rayure blanchâtre; quelques barres carbonatées brunes de 1 cm d'épaisseur; joints à pellicule charbonneuse avec traces de glissement. Débris végétaux parfois charbonneux	0,34
27	Schiste gris, légèrement psammitique, compact, de rayure blanche, régulièrement et très finement micacé. Débris végétaux; <i>Aulacopteris</i> .	0,58
28	Même schiste, extrêmement finement et régulièrement micacé; vers le haut quelques radicules isolées ... ..	0,88

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
29	Schiste argileux gris foncé, de rayure bistre cireuse; joints souvent glissés et parfois avec feuillet charbonneux. Débris végétaux peu variés (coussinets épars de Lycopodiale, spore, axes); radicelles en tous sens; quelques mamelons flottés de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG)	0,34
	<b>Veinette</b> : Lit de schiste charbonneux ... .. 0,02 à 0,05	
30	Schiste argileux gris foncé, très finement lité, de rayure brune grasse; nombreux feuillet charbonneux; joints couverts de débris végétaux avec traces de glissement. Radicelles à plat; <i>Calamites</i> sp., <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART) (forme ronde) ... 1 petite penne ... ..	0,28
31	Schiste argileux gris foncé, de rayure bistre; un chapelet de nodules de sidérose grise atteignant 15 × 3 cm d'épaisseur. Divers débris végétaux; radicelles étalées et implantées; <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... nombreux mais rarement complets, <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG ... 1, <i>Calamites</i> sp. ... quelques exemplaires, <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG) ... quelques petits rameaux, <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART) (pinnules de forme ronde) ... bien représenté, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG).	0,68
32	Schiste argileux gris, dur, de rayure blanchâtre et à texture de mur, finement micacé. Nombreuses radicelles en tous sens; <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec appendices ... 31° P. S. ... ..	0,52
	<b>Veinette</b> : Schiste charbonneux friable ... .. 0,25	
33	Schiste argileux gris clair, doux, sonore, fissile, de rayure bistre clair; traînées et mouches de pyrite terne. Quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG ... 1; faune marine et débris de Poissons; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY (26) ... 8, <i>Lingula</i> sp. ... 11, cf. <i>Orbiculoidea</i> sp. ... 1; écailles de <i>Rhadinichthys</i> sp. (1) et de Paléoniscidés (2)	0,16
34	Même roche; quelques lits et nodules carbonatés brunâtres, ces derniers parfois en sidérose. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 2 .. .. .	0,24
35	Schiste argileux gris clair, compact, bien lité, de rayure blanchâtre, très pauvrement et ultra-finement micacé, straticulé par fines zones carbonatées brunâtres de quelques millimètres d'épaisseur. Deux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; végétaux macérés; <i>Neuropteris schlehani</i> STUR ... 1 extrémité de pinnule; un débris de coquille ...	0,24
36	Même roche, avec lentilles et bancs de sidérose grise. Pistes diverses, <i>Sinusites</i> , <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; un débris végétal; une écaille de <i>Rhadinichthys</i> sp. et une dent de Poisson ... ..	0,58

(26) La plupart des déterminations de *Lingulidæ* ont été faites par l'auteur lui-même; celles des autres éléments de la faune marine sont, comme il a été dit, l'œuvre de M. F. DEMANET.

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
37	Même roche, de rayure argileuse; les bancs carbonatés deviennent plus minces, un tube pyriteux, un petit amas de pyrite cristalline, pholélite sur l'éponte d'un nodule. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ... ..	0,58
38	Même roche, devenue légèrement psammitique, irrégulièrement et moins zonée, quelques joints finement et largement micacés. Rares débris végétaux hachés ... ..	0,48
39	Schiste légèrement psammitique gris, dur, straticulé, de rayure grise, micacé abondamment, régulièrement et finement. Haeckel sur joints	0,63
40	Schiste légèrement psammitique gris varié, dur, straticulé, de rayure bistre irrégulière. Joints à débris végétaux macérés et plages irrégulières de mica grossier, avec nombreux glissements; <i>Aulacopteris</i> . ...	0,50
41	Même roche, devenue zonée par alternance de fins lits de schiste et de psammitite. Fins débris végétaux hachés sur certains joints; <i>Lingula</i> cf. <i>elongata</i> DEMANET ... 1 .. ... ..	0,52
42	Même roche, finement zonée, plus riche en lits psammitiques, finement et régulièrement micacée. Joints couverts de bouillie végétale ... ..	0,72
43	Même roche, largement micacée, alternant avec des lits de schiste argileux gris, doux, de rayure grise et peu micacés. Quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; un débris de <i>Calamites</i> sp. ... 31° P. S. ... ..	0,40
44	Passage sans transition à une roche quartzitique gris clair, litée, très compacte, à joints largement et quelquefois grossièrement micacés ...	0,72
45	Schiste argileux gris, compact, homogène, de rayure grise et de cassure irrégulière, finement et régulièrement micacé; quelques nodules carbonatés gris-brun de 4 × 2,5 cm d'épaisseur. Débris végétaux hachés, en tous sens; grands <i>Aulacopteris</i> sp. charbonneux; <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG), <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS, rares radicules étalées	0,78 à 0,89
46	Même roche sur 0,14 m d'épaisseur; passant à un quartzite gris foncé, dur, de cassure irrégulière, à dépôts carbonatés brunâtres d'altération	0,52
47	Même quartzite, à joints ondulés, souvent glissés, par places grossièrement micacés, couverts de bouillie végétale et parfois de débris végétaux; diaclases remplies de quartz laiteux ou cristallin ... 30° P. S. .	0,19
47bis	Schiste argileux gris foncé, très légèrement psammitique, compact, de rayure claire, ultra-finement et régulièrement micacé; quelques nodules carbonatés; joints glissés avec végétaux hachés; un axe végétal pyritisé; <i>Calamites</i> sp. ... ..	0,16
48	Schiste argileux gris foncé, compact, faiblement zoné, de rayure bistre, ultra-finement mais pauvrement micacé; traînées de pyrite terne. Quelques débris végétaux hachés; <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG ... 1, <i>Mariopteris</i> sp. ... 1 fragment, <i>Alethopteris</i> sp. ... 1 fragment, <i>Aulacopteris</i> sp.; Quelques coquilles; plusieurs <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG), et une cf. <i>minima Naiadites</i> sp. 1; <i>Spirorbis</i> sp. sur tiges végétales et sur <i>Anthraconauta</i> ... ..	0,38

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
49	Schiste argileux gris foncé, zoné par alternance de lits plus psammitiques, ces derniers abondamment et grossièrement micacés sur certaines plages. Pistes et tubes pyriteux; <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Anthraconauta</i> cf. <i>minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 1, <i>Anthraconauta</i> sp. ... plusieurs (dont une de forme trapue); deux os de Coelacanthidés et un os de Poisson indéterminé .. ... ..	0,44

## ZONE DE BAULET (Nm2b).

50	<p><b>Horizon à <i>Reticoceras bilingue</i></b> : Schiste argileux gris foncé, compact, très faiblement zoné, très finement mais très pauvrement micacé; nodules carbonatés bruns de 15 × 3 cm d'épaisseur; tubes et perforations remplis de pyrite terne; dans la partie supérieure, nodules de pyrite brillante et microcristalline de 3 × 2 cm d'épaisseur. Quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; faune marine :</p> <p><i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 9, <i>Lingula</i> sp. ... 2; <i>Sanguinolites V-scriptus</i> HIND ... 1, <i>Sanguinolites interruptus</i> HIND ... 1, <i>Edmondia sulcata</i> (PHILLIPS) ... 4, <i>Edmondia</i> cf. <i>jacksoni</i> DEMANET ... 1, <i>Edmondia</i> sp. ... 6, <i>Ctenodonta lævirostrum</i> (PORTLOCK) ... 1, <i>Pernopecten</i> sp. ... 1, <i>Schizodus antiquus</i> HIND ... 2, <i>Posidoniella</i> sp. ... 1; <i>Bellerophon</i> sp. ... 2, <i>Bucaniopsis moravicus</i> KLEBELSBERG ... 3, <i>Bucaniopsis</i> sp. ... 1, <i>Streptacis</i> sp. ... 2, <i>Loxonema</i> sp. ... 1, Gastéropode indéterminé ... 1; <i>Reticoceras bilingue</i> (SALTER) ... 1; Ostracodes ... ..</p>	1,02
51	<p>Même roche, plus argileuse et de rayure grise. Faune marine moins abondante :</p> <p><i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 2, <i>Lingula</i> cf. <i>squamiformis</i> PHILLIPS ... 1; <i>Reticoceras bilingue</i> (SALTER) ... 17 ... ..</p>	0,47
52	<p>Même roche; un nodule carbonaté gris de 6 × 3 cm d'épaisseur. Faune marine plus abondante :</p> <p><i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 4, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 3, <i>Chonetes</i> cf. <i>laguesianus</i> DE KONINCK ... 1; <i>Ctenodonta lævirostrum</i> (PORTLOCK) ... 1, Nuculidé, <i>Posidoniella</i> sp. ... 1; <i>Metacoceras</i> sp. ... 1 fragment, <i>Homoceras striolatum</i> (PHILLIPS) emend. BISAT ... 1, <i>Reticoceras bilingue</i> (SALTER) ... 6, <i>Reticoceras</i> cf. <i>bilingue</i> (SALTER) ... 2; Ostracodes ... ..</p>	0,50
53	<p>Schiste argileux gris foncé, compact, de rayure grise; glissement sur joints. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; faune marine toujours aussi développée :</p> <p><i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 5, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 1; <i>Nuculochlamys sharmani</i> ETHERIDGE ... 3, <i>Ctenodonta lævirostrum</i> (PORTLOCK) ... 2, Nuculidé, cf. <i>Solenomya primæva</i> PHILLIPS ... 1, cf. <i>Schizodus</i> sp. ... 1; <i>Bucaniopsis moravicus</i> (KLEBELSBERG) ... 1; <i>Reticoceras bilingue</i> (SALTER) ... 10; Ostracodes; reste de Poisson ..</p>	0,69

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
54	Même roche, faiblement zonée par bandes et nodules carbonatés de 1 cm d'épaisseur. Quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; faune encore mieux développée: Crinoïdes ... 7 articles sur un même joint; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 2; <i>Ctenodonta lævirostrum</i> (PORTLOCK) ... 1, <i>Ctenodonta</i> cf. <i>lævirostrum</i> (PORTLOCK) ... 2, <i>Cypricardella parallela</i> (PHILLIPS) ... 1, cf. <i>Cypricardella</i> sp. ... 1, Nuculidés ... 2, cf. <i>Sanguinolites interruptus</i> HIND ... 1, <i>Posidoniella lævis</i> (BROWN) ... 1, cf. <i>Pernopecten</i> sp. ... 1, cf. <i>Aviculopecten dorlodoti</i> DELÉPINE ... 1, ? Pectinidé, Lamellibranches indéterminés ... 2; cf. <i>Shansiella</i> sp., <i>Bucaniopsis moravicus</i> (KLEBELSBERG) ... 4; <i>Reticuloceras bilingue</i> (SALTER) ... 14; Ostracodes ... ..	0,94
55	Schiste argileux gris clair, compact, sonore, de rayure blanchâtre et de cassure irrégulière. Piste, <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; Faune marine raréfiée; <i>Chonetes</i> sp. ... 1; <i>Pernopecten carboniferus</i> (HIND) ... 1; un fragment de Nautiloïde ... ..	0,50
56	Même roche, de cassure plus régulière, à zones carbonatée brunes de 1 cm d'épaisseur. Quelques pistes, <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; une tige végétale; quelques débris de coquilles marines; <i>Crurithyris urei</i> (FLEMING) ... 1, <i>Crurithyris</i> sp. ... 1; <i>Pernopecten</i> sp. ... 1; un fragment de Goniatite ... ..	0,67
57	Même roche, avec agrégats de sidérose grise et de pyrite cristalline cubique et un peu de chalcopryrite, formant des pseudonodules de 5 × 5 cm d'épaisseur; sur ceux-ci enduits carbonatés blanchâtres ...	0,57
58	Même roche, avec quelques tubes pyriteux. Un <i>Aulacopteris</i> ... ..	0,66
59	Schiste argileux gris clair, doux, bien lité, de rayure blanchâtre tendre; une bande carbonatée de 1 cm d'épaisseur, un nodule carbonaté brun-gris de 15 × 3 cm d'épaisseur, petits tubes de pyrite terne. Quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ... ..	0,56
60	Même roche, plus dure, de rayure grise et de cassure irrégulière esquilleuse, micacée par places. Pistes et tubes; <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN	0,35
61a	Lentille carbonatée de 1,20 m de long sur 0,43 m d'épaisseur maximum, à épontes nettes, schisteuses en périphérie. Au pourtour, perpendiculairement à celui-ci, à l'intérieur et jusqu'à 20 cm du bord, apparaissent des structures secondaires du type « cone in cone ». Celles-ci ont une disposition centripète et présentent des stries transversales et longitudinales. L'angle au sommet des cônes est de 60° <sup>(27)</sup> . Un réseau de fractures parcourt la lentille; elles sont plus ou moins parallèles entre elles, perpendiculaires au grand axe de la concrétion, et minéralisées. L'examen macroscopique <sup>(28)</sup> définit la matière de la lentille comme étant une roche carbonatée gris sombre, de grain très fin, faisant feu au marteau et offrant une légère effervescence avec HCl. (2 N). Son poids spécifique est 2,88.	

(27) Voir planche A, hors texte, figures 2 et 3.

(28) Les examens macro- et microscopique ont été aimablement effectués par nos collègues J. SCHEERE et R. VAN TASSEL.

Numéros  
des bancs.Épaisseur  
en mètres.

L'examen microscopique révèle la présence de 95 % de carbonate cryptocristallin et de 5 % de matière charbonneuse mêlée à du quartz. Dans la masse de carbonate cryptocristallin on distingue de fines stries noires (?) charbonneuses, parallèles entre elles selon deux directions conjuguées et distantes de  $\pm 0,1$  mm. Ces stries suivent le dessin des cônes emboîtés. L'angle formé par les deux directions conjuguées est de 60°. Il arrive que des stries présentent des dents de scie <sup>(29)</sup>. On observe quelques petites plages de grains de quartz soudés. L'indice de réfraction ordinaire est :  $1,695 < N^1 < 1,737$ .

Résultats de l'analyse chimique <sup>(30)</sup>.

Ca O ... ..	24,76 %	Rapport moléculaire .. ..	0,4415
Mg O ... ..	11,23 %	Rapport moléculaire .. ..	0,2790
Mn O ... ..	0,79 %	Rapport moléculaire .. ..	0,0111
Fe O ... ..	7,05 %	Rapport moléculaire .. ..	0,0981
			0,8297
CO <sup>2</sup> ... ..	36,02 %	Rapport moléculaire .. ..	0,8184
61b	Même roche que le banc n° 60, zonée, de cassure esquilleuse par places, à bandes carbonatées peu distinctes, gros pseudo-nodule de schiste non différencié, de 32 × 16 cm d'épaisseur; quelques joints altérés. Quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ... ..		0,72
62	Schiste argileux gris clair, doux, de rayure grise et de cassure irrégulière, localement très finement micacé; quelques tubes pyriteux ternes. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; cf. <i>Productus</i> sp. ... 1; cf. <i>Yoldia lævistriata</i> MEEK et WORTHEN ... 1 ... ..		0,63
63	Schiste argileux gris, compact, bien lité, de rayure blanche, aisée et nette, ultra-finement micacé. Un débris de coquille. ... ..		0,67
64	Schiste argileux gris, tendre, mal stratifié, de rayure blanche et de cassure irrégulière; quelques plages plus arénacées et micacées; bandes et nodules carbonatés atteignant 1,5 cm d'épaisseur, traînées pyriteuses. Quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; restes végétaux et coquilles marines; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 1, <i>Productus carbonarius</i> DE KONINCK ... 1, <i>Productus</i> sp. ... 1; cf. <i>Yoldia lævistriata</i> MEEK et WORTHEN ... 1 .. ..		0,84
65	Même roche, gris verdâtre, bien litée, de rayure claire, à bandes de sidérose dure. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN. ... ..		0,70
66/67	Schiste argileux, tendre, bien stratifié, de rayure blanchâtre aisée; quelques pistes et rares <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ... ..		0,84

<sup>(29)</sup> Voir planche A hors texte, figure 2.<sup>(30)</sup> Analyse effectuée au Laboratoire de Minéralogie de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.



Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
68	Schiste argileux gris clair, généralement doux, straticulé, de rayure grise unie et de cassure irrégulière, présentant parfois des surfaces gauches, à minces bandes et lentilles carbonatées brun foncé de moins de 1 cm d'épaisseur ... 31° P. S. . . . .	0,64
69	Schiste argileux gris clair, compact, de rayure grise unie et de cassure irrégulière parfois esquilleuse; certains joints très finement mais pauvrement micacés. Haecksel : rares débris de tiges et d'axes végétaux charbonneux; deux Nuculidés . . . . .	0,70
70	Schiste gris sombre, compact, dur, de rayure blanchâtre; passant à un schiste psammitique, régulièrement et finement micacé, à haecksel : quelques débris de tiges et un moulage interne charbonneux de grande tige . . . . .	1,18
71	Psammite gris foncé, dur, compact, de cassure irrégulière, très pauvrement mais ultra-finement micacé. Rares petits débris de tiges parfois charbonneuses . . . . .	0,63
72	Même roche, avec quelques macules argileuses; une mince bande carbonatée brun foncé de 0,5 cm d'épaisseur . . . . .	0,48
73	Même roche, mieux litée et de cassure plus régulière . . . . .	0,67
74	Schiste argileux gris foncé, dur, compact, de cassure irrégulière, finement micacé dans la masse, certaines plages fort abondamment. Rares débris végétaux, sauf sur certains joints qui en sont couverts . . . . .	0,75
75	Même roche, ultra-finement micacée, à joints couverts de débris végétaux; petit banc de schiste argileux gris, très doux, de rayure grise, très pauvrement micacé, à rares tubes . . . . .	0,64
76	Schiste gris foncé, compact, finement zoné, de rayure blanc bistre; joints finement et abondamment micacés, couverts de nombreux débris végétaux parfois hachés ou charbonneux . . . . .	0,30
77	Schiste gris foncé, dur, de rayure beige et de cassure peu régulière; joints abondamment et finement micacés, couverts de débris végétaux, la plupart indéterminables; <i>Calamites</i> sp., <i>Trigonocarpus parkinsoni</i> BRONGNIART . . . . .	0,56
78	Schiste gris foncé, dur, très compact, de rayure blanchâtre et de cassure tout à fait irrégulière, ultra-finement et pauvrement micacé; quelques joints à haecksel et bouillie végétale; très rares débris végétaux charbonneux . . . . .	0,42
79	Même roche, litée, localement straticules foncées dans une zone plus psammitique; quelques joints argileux bien micacés, certains à surface lustrée et à enduits charbonneux. Débris végétaux hachés . . . . .	0,68
80	Schiste argileux gris foncé, de rayure grise douce, unie, très finement et abondamment micacé; radicules étalées; puis psammite argileux gris, dur, très compact, de cassure irrégulière, abondamment et finement micacé; tiges et radicules étalées; <i>Calamites</i> sp., <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT); <i>Lingula</i> cf. <i>elongata</i> DEMANET ... 1; un débris de ? Poisson . . . . .	0,44

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
81	Même schiste gris foncé, à radicelles sur 0,20 m, devenant psammitique, puis passant au gannister gris, compact, tenace, de cassure irrégulière; quelques cailloux (2 cm de diamètre) et lentilles aplaties (17 × 1 cm) de sidérose gris brunâtre foncé; quelques radicelles . . . . .	0,40
82	Sur 0,10 m gannister gris foncé, passant au psammite argileux gris foncé, de rayure beige, pauvrement micacé, noduleux et à cailloux roulés de sidérose gris mat; nombreuses radicelles principalement étalées .. . . .	0,39
83	Schiste argileux gris foncé, de rayure blanchâtre, très peu micacé, percé de radicelles en tous sens; quelques nodules argileux et carbonatés gris nuculaires ... . . . .	0,36
84	Même roche, sans nodules; quelques grandes radicelles, surtout étalées; <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) et cicatrices d'appendices stigmariens .	0,23
	<b>Veinette</b> : Charbon schisteux, à fusain abondant dans la moitié supérieure ... . . . .	0,12 à 0,15
85	Le charbon rogne au toit de schiste argileux gris foncé, très fin, de rayure claire, pauvrement micacé par places. Deux pistes ou terriers; un débris de pinnule de <i>Mariopteris</i> sp.; plusieurs écailles de <i>Rhadinichthys</i> sp. sur une même plaque, autres débris de Poissons ... . .	0,25
86	Même roche, douce, légèrement zonée. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Lingula</i> sp. ... 1, <i>Orbiculoidea</i> sp. . . . .	0,35
87	Schiste gris foncé, compact, bien lité, de rayure blanchâtre, très finement mais pauvrement micacé; quelques joints avec traces de glissement, d'autres avec haecksel; une spore . . . . .	0,37
88	Même roche, un peu plus argileuse et dépourvue de mica; quelques bandes carbonatées brunes de 1 cm d'épaisseur ... 30° P. S. ... .	0,45
89	Schiste gris foncé, compact, dur, de rayure bistre clair, ultra-finement et pauvrement micacé; quelques bandes carbonatées brunes de 1 cm d'épaisseur. Débris végétaux; <i>Calamites</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... 1 . . . . .	0,30
90	Schiste argileux gris foncé, bien lité, de rayure bistre clair, ultra-finement et abondamment micacé. Rares débris de tiges sur joints .. . .	0,58
91	Sur 0,10 m même roche, passant au schiste gris foncé, légèrement psammitique par places, dur, de rayure blanchâtre, pauvrement et finement micacé. Quelques débris végétaux sur joints; radicelles en tous sens mais surtout étalées . . . . .	0,50
92	Schiste gris foncé, dur, cohérent, de rayure blanchâtre, ultra-finement et pauvrement micacé; trainées et petits amas de pyrite microcristalline. Quelques débris de tiges sur joints ... . . . .	0,67
93	Même roche, localement psammitique, régulièrement et finement micacée. Quelques débris de tiges sur joints; grandes radicelles principalement étalées et parfois implantées, surtout au sommet du banc; <i>Mariopteris</i> sp. ... 1 petit débris de pinnule .. . . .	0,80

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
94	Schiste psammitique gris, compact, dur, de rayure blanchâtre, à plages abondamment micacées; glissement sur joints. Végétaux hachés; quelques grandes radicules surtout étalées ... ..	0,37
95	Quartzite gris clair, moyennement cohérent, plages assez micacées sur certains joints; rares radicules implantées; ensuite un banc de psammite gris foncé, finement micacé, à nombreuses radicules implantées	0,39
96	Même psammite gris, plus dur, de cassure irrégulière et à joints altérés; petites radicules en tous sens; puis sur 6 cm un banc de schiste argileux gris foncé, dur, de rayure blanchâtre, finement micacé par places; taches de pyrite et concrétions irrégulières d'aspect microcristallin .. ..	0,61
97	Gannister gris, fin, dur; veinules de quartz de quelques millimètres d'épaisseur, avec dépôts d'altération carbonatés brunâtres; grandes diaclases couvertes d'enduits sulfurifères. Radicules orientées en tous sens ... ..	0,37
	<b>Veinette</b> : Lit irrégulier et onduleux de schiste charbonneux, à feuillets charbonneux ... ..	0,01
98	Schiste argileux gris foncé, compact, doux, de rayure blanchâtre; quelques bandes légèrement arénacées, ultra-finement et abondamment micacées; minces tubes sinueux dont certains remplis de pyrite terne. <i>Lingula</i> sp. ... 1, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 3 dont une avec gouttière ... ..	0,21
99	Schiste argileux gris foncé, lité, assez compact, doux au toucher, fin, de rayure blanche crayeuse; tubes dont certains remplis de pyrite terne. <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 4, <i>Lingula</i> sp. ... 4, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 2; cf. <i>Nuculochlamys sharmani</i> ETHERIDGE ... 1 ... ..	0,30
100	Schiste argileux gris foncé, bien lité, dur, de rayure grise, ultra-finement et pauvrement micacé; quelques bandes carbonatées peu épaisses. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 3 de grande taille, <i>Lingula</i> sp. ... 1, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 1 fragment, <i>Productus</i> sp. . ... ..	0,57
101	Même roche, plus claire et plus douce, non micacée; quelques grandes radicules étalées. Un Nuculidé ... ..	0,44
102	Schiste argileux gris foncé, doux, de rayure blanchâtre; nombreuses radicules en tous sens ... ..	0,57
103	Schiste gris clair, avec lits de psammite dur; quelques plages et nodules de sidérose microgrenue grise. Radicules de toutes tailles, principalement étalées ... ..	0,31
104	Schiste psammitique gris clair, dur, finement micacé, à nodules gréseux; bourré de radicules de toutes tailles, un <i>Stigmara</i> avec appendices	0,36
	<b>Veinette</b> ... ..	0,35
	Schiste charbonneux et escailleux ... ..	0,31 m.
	Charbon terreux et pyriteux ... ..	0,04 m.

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
105	Schiste argileux gris foncé, fin, doux, bien stratifié et finement lité, de rayure bistre à noire, grasse, à joints micacés; barres carbonatées brunâtres irrégulières atteignant 1 cm d'épaisseur; diaclases avec enduits sulfurifères. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; quelques débris végétaux et restes animaux; <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... 1, <i>Lepidophyllum</i> sp. ... 1, <i>Ulostrobos</i> sp. ... 1 strobile incomplet, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT) ... 1 fragment, <i>Sphenopteris</i> sp. ... 2 fragments, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... 1 mamelon flotté; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 4, <i>Lingula</i> cf. <i>mytilloides</i> SOWERBY ... 2, <i>Lingula elongata</i> DEMANET ... 1, <i>Lingula</i> aff. <i>elongata</i> DEMANET ... 1; écailles de <i>Rhadinichthys renieri</i> PRUVOST ... 2, et cf. <i>renieri</i> PRUVOST ... 2, <i>Rhadinichthys</i> sp. ... 1, <i>Rhabdoderma</i> sp. ... 1, autres écailles ... 5, un os ... ..	0,19
106	Schiste argileux gris foncé, doux, de rayure bistre; bancs de sidérose brunâtre, parfois altérée, épais de 1,5 cm au plus. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; écailles de <i>Rhabdoderma</i> sp. 1 et de <i>Rhadinichthys</i> sp. 1, une écaille indéterminée ... ..	0,27
107	Schiste argileux gris, finement zoné, de rayure claire, finement et pauvrement micacé dans l'ensemble, sauf sur quelques plages; barres et nodules de 1 cm de diamètre de sidérose grise. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ... 31° P. S. ... ..	0,54
108	Schiste argileux gris foncé, doux, zoné, de rayure bistre clair; plage et traînées de mica fin; lentille de sidérose gris-brun de 1 cm d'épaisseur. Quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 1 ... ..	0,38
109	Schiste argileux gris varié, doux, zoné, de rayure bistre, certains joints finement et régulièrement micacés; quelques bandes et lentilles carbonatées de 1 cm d'épaisseur. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; haecksel et petits débris végétaux sur joints, quelques mamelons de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG); <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 3 ... ..	0,91
110	Même roche, légèrement zonée, à <i>Lingula squamiformis</i> de grande taille; passant à un schiste légèrement psammitique et plus clair, plus dur, finement et abondamment micacé; tapissage salin sur diaclases. Débris végétaux charbonneux sur joints, quelques mamelons de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG); <i>Lingula</i> cf. <i>mytilloides</i> SOWERBY ... 1, <i>Lingula squamiformis</i> PHILLIPS ... 3, <i>Lingula</i> cf. <i>squamiformis</i> PHILLIPS ... 3, <i>Lingula</i> aff. <i>elongata</i> DEMANET ... 1, <i>Lingula</i> cf. <i>elongata</i> DEMANET ... 3, <i>Lingula</i> sp. ... 7, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 1, <i>Orbiculoidea</i> sp. ... 1 ...	0,60
111	Schiste gris, dur, compact, de rayure beige, très finement mais pauvrement micacé; petites mouches de pyrite terne sur certains joints, accompagnées d'enduits limoniteux pulvérulents; grandes diaclases;	

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	<i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 1, cf. <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 1, <i>Lingula squamiformis</i> PHILLIPS ... 1, cf. <i>Lingula squamiformis</i> PHILLIPS ... 1, <i>Lingula</i> sp. ... 4, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 7 ... .. 0,91	
112	Même roche, sans pyrite ni altérations. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Aulacopteris</i> sp. ... 1; <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 1; <i>Palæolima retifera</i> (SHUMARD) ... 1 ... .. 0,94	
113	Schiste très légèrement psammitique, dur, compact, de rayure grise et de cassure irrégulière; quelques lentilles carbonatées brun-gris de 12 x 3 cm d'épaisseur, avec dépôts de quartz en leur centre et dans des cassures. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; nombreuses <i>Lingules</i> , dont certaines à test conservé; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 3, <i>Lingula squamiformis</i> PHILLIPS ... 4, <i>Lingula</i> cf. <i>squamiformis</i> PHILLIPS ... 1, <i>Lingula elongata</i> DEMANET ... 1, <i>Lingula</i> sp. ... 6, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 5 ... .. 0,84	
114	Schiste argileux gris foncé, compact, de rayure gris clair, à bandes carbonatées irrégulières, épaisses au plus de 1 cm. Un débris végétal; <i>Schizodus antiquus</i> HIND ... 1 ... .. 0,78	
115	Schiste gris foncé, doux, légèrement zoné, de rayure gris clair; une bande carbonatée et une mouche de pyrite terne ... .. 0,57	
116	Schiste gris foncé, de grain très fin, dur, sonore, de rayure grise, très finement et faiblement micacé; une barre carbonatée de quelques millimètres; un débris d'axe végétal charbonneux, un <i>Samaropsis parvefluitans</i> STOCKMANS et WILLIÈRE .. ... .. 0,56	
117	Schiste gris, compact, faiblement zoné, de rayure blanchâtre; joints et plages ultra-finement et pauvrement micacés, avec tiges, débris ou bouillie végétale. ... .. 0,62	
118	Même roche, mais abondamment micacée; débris végétal ... .. 0,44	
119	Schiste légèrement psammitique gris foncé, dur, de rayure blanchâtre et de cassure irrégulière, finement et abondamment micacé sur joints et par plages. Débris, tiges et bouillie végétale sur joints; <i>Sphenopteris</i> cf. <i>hollandica</i> GOTHAN et JONGMANS ... 1 débris de pinnule; <i>Lingula squamiformis</i> PHILLIPS ... 1, <i>Lingula</i> sp. ... 1 .. ... .. 0,47	
120	Schiste argileux gris, doux, de rayure légèrement bistre, pauvrement micacé, sauf sur certains joints; paraclases. Quelques restes végétaux hachés, un débris d' <i>Aulacopteris</i> ... .. 0,43	
121	Schiste gris, très fin, doux à dur, très finement zoné, de rayure légèrement bistre, finement et régulièrement micacé; haecksel ... .. 0,59	
122	Schiste argileux gris, fin, de rayure gris clair, très pauvrement micacé, sauf sur certains joints où le mica très fin abonde en plages; un glissement sur joint avec remplissage de calcite ... 32° P. S. ... .. 0,47	
123	Schiste argileux gris clair, compact, très fin, de rayure légèrement bistre, à joints finement micacés et parfois lustrés; bandes carbonatées de quelques millimètres; débris végétaux ... .. 0,35	

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
124	Schiste légèrement psammitique gris, dur, de grain compact, irrégulièrement zoné, de rayure crème, finement et régulièrement micacé. Débris de tiges parfois charbonneuses dispersés dans la roche ... ..	0,67
125	Schiste argileux gris, compact, de rayure gris clair et de cassure irrégulière, très pauvrement micacé; joints altérés couverts de paille hachée et de menus débris de tiges .. ... ..	0,57
126	Même roche, finement zonée, légèrement micacée, surtout par places, certains joints l'étant plus largement; haecksel et bouillie végétale, quelques menus débris de tiges ... ..	0,55
127/128	Schiste gris foncé, zoné, de rayure blanchâtre, à joints irrégulièrement micacés, avec bouillie végétale; puis psammite un peu plus clair, dur, régulièrement et fortement micacé, envahissant progressivement le schiste; haecksel. ... ..	0,45
129	Même roche, légèrement zonée, de rayure bistre clair; glissements sur joints avec glaçure de calcite . ... ..	0,61
130	Schiste argileux gris foncé, de texture irrégulière et de rayure blanchâtre, finement et abondamment micacé sur certains joints et plages; par endroits passant au psammite dur, de cassure très irrégulière. Débris végétaux hachés, quelques tiges végétales sur joints; spore, <i>Aulacopteris</i> sp. ... 2 ... ..	0,60
131	Schiste argilo-psammitique gris moyen, fin, dur, compact, de rayure beige et de cassure irrégulière; quelques feuilletés carbonatés peu différenciés; <i>Samaropsis parvefluitans</i> STOCKMANS et WILLIÈRE ... ..	0,73
132	Même schiste argileux; quelques joints ultra-finement et abondamment micacés, certains d'entre eux avec bouillie végétale macérée . ... ..	0,57
	Une partie de la stampe sus-jacente est inobservable sur ... ..	1,24
135/136	Schiste gris, dur, zoné de bandes plus psammitiques, de rayure blanche; quelques feuilletés carbonatés de 0,5 cm, concrétions irrégulières de pyrite microgrenue brillante. Haecksel peu abondant sur joints .. ...	1,47
137	Schiste argileux gris, doux, bien lité, zoné, de rayure gris clair, avec alternance de filets et de bandes psammitiques micacées, surtout sur les joints ... ..	0,80
138	Même schiste, passant brusquement au quartzite gris moyen (gannister), fin, compact, de cassure anguleuse; quelques débris végétaux indéterminés (? tiges et radicelles) ... ..	0,52
139	Psammite gris clair, compact, de rayure blanchâtre difficile et de cassure irrégulière; plages carbonatées brunâtres. Débris végétaux et radicelles implantées ... ..	0,76
140	Même roche, largement micacée sur joints irréguliers, à nodules avelanaires de sidérose grise. Radicelles en tous sens ... ..	0,32
	<b>Passée de veine.</b>	
141	Schiste argileux gris foncé, doux, zoné, de rayure crème, certains joints finement micacés; bandes carbonatées brunes de 0,5 à 1 cm. cf. <i>Asterophyllites</i> sp., un débris de « Fougère »; deux Lamellibranches marins indéterminés; une ? aile d'Insecte ... ..	0,15

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
142	Même schiste, à certains joints glissés, d'autres avec formations pustuleuses. Haecksel sur joints; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 1, <i>Lingula</i> cf. <i>mytilloides</i> SOWERBY ... 1. ... .. 0,15	0,15
143	Schiste argileux gris clair, doux, compact, bien stratifié, de rayure grise, plages arénacées abondamment et finement micacées. <i>Calamites</i> sp., <i>Sphenopteris hollandica</i> GOTHAN et JONGMANS ... 1 débris de pinnule	0,27
144	Même roche, d'un gris plus foncé, ultra-finement micacé; quelques petites tubulures et joints glissés. Haecksel ... .. 0,57	0,57
145	Même roche, passant rapidement à un schiste arénacé gris, compact, de rayure claire et de structure irrégulière, finement et pauvrement micacé; puis psammite franc, à lentilles carbonatées brunes (2 × 5 cm). Quelques radicules; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 1 .. ... 0,65	0,65
146	Schiste gris, fin, de rayure grise, abondamment et finement micacé, alternant avec des zones plus psammitiques. Grandes radicules principalement à plat et <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec appendices .	0,50
147	Psammite argileux gris, dur, finement zoné, de rayure blanchâtre, abondamment, régulièrement et finement micacé. Quelques débris végétaux, rares radicules implantées ... .. 0,36	0,36
148	Psammite d'abord argileux gris foncé, de rayure claire, puis recélant des bandes quartzitiques de grain fin, homogènes, compactes et dures. Dans la partie supérieure, la roche se charge de mica et de radicules implantées et étalées ... .. 0,57	0,57
149	Schiste argileux à psammitique gris, dur, compact, de structure et de cassure irrégulières; bandes et rognons de sidérose brunâtre, ces derniers atteignant jusqu'à 8 cm de longueur. Petites radicules surtout étalées .. ... .. 0,28	0,28

**Passée de veine.**ZONE DE GILLY (*Nm2c*).

- 150 **Horizon à *Reticuloceras superbilingue*** : Schiste argileux gris, doux, compact, de rayure blanche; par places nodules carbonatés irréguliers brunâtres et barres carbonatées atteignant 2 cm d'épaisseur; glissements sur joints. Perforations et tubes divers, un *Guilielmites* sp.; faune marine:

Articles et tiges de Crinoïdes ... 27; *Lingula elongata* DEMANET ... 1, *Orbiculoidea missouriensis* (SHUMARD) ... 6, *Productus* sp. ... 10, cf. *Productus* sp. ... 1; *Sanguinolites spinulosus* (MORNINGSTAR) ... 4, *Sanguinolites* sp. ... 1, *Edmondia jacksoni* DEMANET ... 3, *Ctenodonta laevirostrum* (PORTLOCK) ... 1, *Grammatodon tenuistriatus* (MEEK et WORTHEN) ... 18, *Schizodus* sp. ... 1 fragment, cf. *Aviculopecten* sp. ... 1. Pectinidés ... 2, *Pseudamusium* sp. ... 2; *Patellostium* aff. *montfortianum* (NORWOOD et PRATTEN) ... 1, cf. *Patellostium* sp. ... 1, Gastéropode indéterminé; *Orthoceras* sp. ... 2, Nautiloïde; *Reticuloceras superbilingue* BISAT ... 1 et 1 fragment; Goniatites ... 2; *Rhabdoderma elegans* (NEWBERRY) ... 1 ... .. 0,26

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
151	Même roche; faune marine moins abondante : Articles de Crinoïdes ... 4; <i>Lingula</i> sp. ... 1, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 1, cf. <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 1, <i>Productus</i> sp. ... 2, <i>Crurithyris carbonaria</i> HIND ... 1; <i>Grammatodon tenuistriatus</i> (MEEK et WORTHEN) ... 1, cf. <i>Edmondia jacksoni</i> DEMANET ... 1, Lamellibranches indéterminés ... 3; <i>Conularia</i> sp. ... 1 fragment, <i>Streptacis</i> nov. sp. ... 1, Gastéropode indéterminé ... .. .	0,24
152	Même roche; faune marine encore plus pauvre : Article de Crinoïde; cf. <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 1, <i>Productus</i> sp. ... 2; <i>Schizodus</i> sp. ... 1, Lamellibranche indéterminé ...	0,30
153	Même roche; quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; rares débris végétaux flottés; article de Crinoïde; cf. <i>Lingula</i> sp. ... 1 ... .. .	0,42
154	Même roche, sans nodules. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; cf. <i>Orbiculoidea</i> sp. ... 1, ? <i>Productus</i> sp. ... 1; <i>Pernopecten carboniferus</i> (HIND) ... 1 ... .. .	0,46
155	Même roche, très argileuse. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN	0,42
156	Même roche, avec quelques zones carbonatées et des joints altérés. Quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Lingula</i> aff. <i>elongata</i> DEMANET ... 1, cf. <i>Lingula</i> sp. ... 2 ... .. .	0,47
157	Même roche; quelques perforations; <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Lingula</i> sp. ... 1 ... .. .	0,70
158	Schiste argileux gris foncé, doux, compact, de grain fin, de rayure gris clair; petites concrétions irrégulières de pyrite brillante microgrenue et cristallisée. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; débris végétaux	0,38
159	Même roche; par places, légèrement psammitique; une lentille carbonatée gris-brun, cf. <i>Lingula</i> sp. ... 1; écaille de <i>Rhabdoderma</i> sp. .. .	0,62
160	Schiste argileux gris foncé, fin, compact, de rayure gris clair; au sommet du banc deux barres de sidérose espacées de 5 cm et mesurant de 1,5 à 2,5 cm d'épaisseur. Quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Calamites</i> sp. avec enduit de soufre; <i>Productus carbonarius</i> DE KONINCK ... 1, <i>Productus</i> sp. ... 3; <i>Conularia crustula</i> WHITE ... 1 ... 28° P. S.	0,50
161	Schiste argileux gris foncé, fissile, sonore, de rayure beige, finement et régulièrement micacé, avec glissements sur joints ... 23° P. S. .. .	0,35
162	Schiste gris foncé, fin, compact, dur, de rayure crème et de cassure irrégulière; la stratification est irrégulière, certains lits avec pendage de 8° P. S., joints lustrés souvent altérés; diaclases et joints à tapissage de sels et à paillettes de mica. Au sommet du banc un lit de sidérose de 2 cm d'épaisseur ... .. .	0,70
163a	Schiste gris clair, doux, de rayure blanchâtre et de cassure irrégulière; une bande de sidérose de 1,5 à 2 cm d'épaisseur et enduits sulfurifères sur diaclases. Sur joints très petites pistes; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 1, <i>Lingula</i> sp. ... 1; cf. <i>Edmondia sulcata</i> (PHILLIPS) ... 1 ... .. .	0,28



Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
163b	<p><b>Poudingue Houiller</b> (P. inférieur de STAINIER) : Conglomérat ravinant, formé de galets arrondis, de formes et de tailles diverses, en sidérose grise et brune dans un ciment argilo-sableux <sup>(31)</sup>. Cette roche est gris foncé, fine, dure, avec quelques petites concrétions de pyrite brillante microgrenue et de petits amas irréguliers de charbon brillant.</p> <p>D'après un examen de M. J. SCHEERE, c'est un schiste charbonneux à forte concentration de nodules de sidérose (gangue et nodules font très légèrement effervescence par endroits). Les nodules constituent la presque totalité de la roche et varient en dimension de quelques millimètres à trois centimètres. La plupart sont aplatis, ovoïdes irréguliers, et sont répartis sans la moindre orientation préférentielle. Dans la partie schisteuse entourant les nodules, on peut remarquer des plages et de fins rubans de pyrite. Celle-ci remplit également des crevasses très fines de cette gangue schisteuse ... .. 0 à 0,30</p>	
164	<p>Grès quartzitique gris clair, à macules foncées charbonneuses; joints argileux à grosses paillettes de mica, avec parfois traces de glissement; veinules de quartz laiteux localement cristallisé, avec dépôts limoniteux et carbonatés blancs; enduit de soufre et tapissage de sel sur diaclases. La roche est très aquifère ... 25° P. S. ... .. 0,60</p>	
165	<p>Quartzite gris foncé, fin, luisant, compact, à joints charbonneux glissés et quelquefois grossièrement micacés; fines diaclases de quartz laiteux, avec enduits de soufre; une petite géode tapissée de cristaux de quartz. Roche aquifère altérée, avec tapissage de sels .. ... 0,40 à 1,20</p>	
166	<p>Quartzite gris foncé, luisant, fin, compact, à diaclases et cassures remplies de quartz; joints irréguliers, schisteux, grossièrement et fortement micacés, localement glissés et charbonneux; fines diaclases remplies de quartz laiteux. Roche aquifère altérée, avec enduits salins ... maximum 0,60</p>	
167	<p>Même quartzite, mais d'aspect broyé; joints brillants charbonneux à surfaces de glissement, avec plages grossièrement micacées; quelques placages de pholélite, diaclases avec remplissage de quartz et enduits de soufre ... .. maximum 1,00</p>	
168	<p>A la base terrains dérangés : Psammite gris foncé, de texture irrégulière, à zones quartzitiques; puis psammite schistoïde, de rayure blanche difficile, micacé surtout sur les joints glissés; quelques feuilletts charbonneux. Dans la partie supérieure, stratification et structure irrégulières; tiges végétales et radicules surtout étalées, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... .. maximum 0,60</p>	
	<p><b>Veinette</b> : Ravinant le mur, schiste charbonneux escailleux à la base, pulvérulent au sommet, sulfurifère dans les derniers centimètres ... 0,17 à 0,25</p>	
169	<p>Schiste argileux foncé, doux, de rayure brune grasse, certains joints finement micacés; nombreuses surfaces de glissement, diaclases et joints</p>	

(31) Voir planche B, hors texte.

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
	altérés à enduits pulvérulents jaunes sulfurifères. Grandes radicules étalées .. ... .. .	0,25
	Les terrains des bancs n <sup>os</sup> 165 à 169 sont très dérangés.	
170	Schiste argileux gris foncé, doux, de rayure grise légèrement grasse; perforations et grandes radicules en tous sens ... .. .	0,40
171	Roche fracturée : Schiste argileux gris foncé, doux, de rayure grise, à la base quelques nodules de sidérose grise nuculaires aplatis. Tiges et radicules de toutes tailles surtout étalées, <i>Stigmaria</i> avec appendices ... 20° P. S. ... .. .	0,53
	<b>Veinette</b> ... .. .	0,30
	Charbon mat ... .. .	0,14 m.
	Lit de nodules carbonatés ... .. .	0,01 m.
	Schiste charbonneux à enduits sulfurifères ... .. .	0,15 m.
171'	Schiste argileux gris foncé, doux, de rayure bistre clair grasse, pauvre- ment mais très finement micacé; glissement sur diaclases. Quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; débris charbonneux, <i>Lepidodendron</i> <i>obovatum</i> STERNBERG ... 1; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 9, <i>Lingula</i> sp. ... 10 ... .. .	0,21
172	Même roche, mais zonée, à plages légèrement arénacées, de rayure beige; nodules et lentilles carbonatés. Assez nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 6, <i>Lingula</i> sp. ... 5 (certaines sont à valves appariées) ... .. .	0,25
173	Schiste argileux gris foncé, doux, zoné, de rayure bistre; barres carbo- natées brunes atteignant 1 cm. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Lin-</i> <i>gula mytilloides</i> SOWERBY ... 5, <i>Lingula</i> sp. ... 6 ... .. .	0,30
174	Même roche, contenant d'assez nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ... .. .	0,47
175	Schiste gris foncé, straticulé, de rayure beige, plages relativement et abondamment micacées, à minces bandes carbonatées. Abondants <i>Pla-</i> <i>anolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 1, <i>Lin-</i> <i>gula</i> sp. ... 1 ... .. .	0,34
176	Schiste gris foncé, dur, bien stratifié, de rayure gris clair, ultra-finement micacé. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Calamites schützei-</i> <i>formis</i> KIDSTON et JONGMANS ... 1 ... 28° P. S. ... .. .	0,36
177	Schiste légèrement psammitique gris foncé, dur, de rayure beige, fine- ment micacé et abondamment par plages. Joints couverts de haecksel; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 1, <i>Lingula</i> sp. ... 1 ... .. .	0,48
178	Schiste gris foncé, straticulé, de rayure beige, plages ultra-finement et abondamment micacées et à minces bandes carbonatées .. ... .. .	0,43
179	Schiste argileux gris foncé, de rayure blanchâtre à bistre légèrement grasse, joints finement et abondamment micacés; quelques petits rognons, atteignant 1 cm, de pyrite brillante fibroradiée ou microcristalline. <i>Lin-</i> <i>gula mytilloides</i> SOWERBY ... 2, <i>Lingula</i> sp. ... 1 ... .. .	0,50



Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	... 1, <i>Posidoniella</i> sp. ... 1, <i>Pterinopecten</i> sp. ... 4; ? <i>Bucaniopsis</i> sp. ... 1, Gastéropode; <i>Metaceras</i> sp. ... 4; <i>Reticuloceras superbilingue</i> BISAT ... 1 (stade jeune), <i>Gastrioceras cancellatum</i> BISAT ... 7, cf. <i>Gastrioceras cancellatum</i> BISAT ... 1 ... 34° P. S. .. ... .. 0,19	0,19
187	Même roche gris clair, de rayure grise et de cassure irrégulière; nodules carbonatés gris-brun de 4 × 12 cm au maximum, à minces veinules de quartz laiteux. Un <i>Guilielmites</i> sp.; un axe de <i>Sphenophyllum</i> sp.; faune marine : <i>Lingula</i> cf. <i>elongata</i> DEMANET ... 1, <i>Lingula</i> sp. ... 1, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 2, cf. <i>Orbiculoidea</i> sp. ... 1, <i>Chonetes (Semenewia) verdinnei</i> DEMANET ... 2; cf. <i>Reticuloceras superbilingue</i> BISAT ... 1, <i>Gastrioceras cancellatum</i> BISAT ... 2, cf. <i>Gastrioceras cancellatum</i> BISAT ... 1, <i>Gastrioceras</i> sp. ... 2, <i>Goniatites</i> ... 4 fragments ... .. 0,44	0,44
188	Schiste argileux gris clair, doux, de rayure gris clair et de cassure irrégulière, avec bandes carbonatées gris-brun de 2 cm d'épaisseur; perforations remplies de pyrite terne. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; une tige végétale; <i>Lingula</i> sp. ... 1 ... .. 0,20	0,20
189	Même roche, de cassure irrégulière esquilleuse et à joints altérés; lits de lentilles carbonatées de 1 × 5 cm. Faune marine : <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 1, <i>Lingula</i> sp. ... 2, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 1, <i>Productus carbonarius</i> DE KONINCK ... 1; Nuculidé; <i>Bucaniopsis moravicus</i> (KLEBELSBERG) ... 1; cf. Nautiloïde; cf. <i>Gastrioceras cancellatum</i> BISAT ... 1 ... .. 0,57	0,57
190	Même roche, de cassure esquilleuse, avec fins tubes pyriteux. Faune marine mieux développée : <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 4, <i>Lingula</i> sp. ... 6, cf. <i>Crurithyris</i> sp. ... 1; <i>Ctenodonta lævirostrum</i> (PORTLOCK) ... 1, <i>Nuculochlamys attenuata</i> (FLEMING) ... 1, <i>Nuculochlamys sharmani</i> (ETHERIDGE Jr) ... 1, Nuculidés, cf. <i>Aviculopecten dorlodoti</i> DELÉPINE ... 1; <i>Bucaniopsis moravicus</i> (KLEBELSBERG) ... 1, <i>Loxonema</i> sp. ... 2; <i>Gastrioceras cancellatum</i> BISAT ... 3. cf. <i>Gastrioceras cancellatum</i> BISAT ... 3 ... .. 0,59	0,59
191	Schiste gris, doux, de rayure blanchâtre cireuse et de cassure irrégulière; quelques joints micacés et d'autres altérés; quelques nodules carbonatés bruns atteignant 3 × 8 cm. Faune marine moins développée : <i>Ctenodonta lævirostrum</i> (PORTLOCK) ... 3, <i>Nuculochlamys sharmani</i> (ETHERIDGE Jr) ... 3, cf. <i>Nuculochlamys sharmani</i> (ETHERIDGE Jr) ... 1, un fragment de Nuculidé; <i>Bucaniopsis moravicus</i> (KLEBELSBERG) ... 1, <i>Euphemus urei hindi</i> WEIR ... 1; <i>Gastrioceras cancellatum</i> BISAT ... 1, cf. <i>Gastrioceras cancellatum</i> BISAT ... 1; ? Ostracode ... 31° P. S. ... 0,59	0,59
Les bancs nos 189-191 présentent des roches très fracturées, avec de petites cassures obliques, en réseau subparallèle et à rejet de 2 cm.		
192	Même roche, de rayure blanchâtre. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; un débris végétal avec remplissage de pyrite cristalline et enduit de chalcopyrite; <i>Lingula</i> sp., <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) .. ... 0,76	0,76

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
193	Schiste argileux gris clair, doux, bien stratifié, de rayure blanchâtre et de cassure irrégulière; un nodule de sidérose gris-brun .. ... ..	0,50
194	Schiste argileux gris, doux, compact, bien lité, zonaire, de rayure blanche, avec bandes carbonatées de 1 cm et lentilles de 1 × 10 cm; quelques fins tubes pyriteux. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; débris de tiges végétales; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 2; un débris indéterminé (? Poisson ou Mollusque) ... ..	0,89
195	Schiste gris, doux, compact, zoné, de rayure blanchâtre et de cassure irrégulière; bandes carbonatées et nodules lenticulaires de sidérose mesurant 2 cm .. ... ..	0,58
196	Même roche, zonée, avec glissements sur joints ... 32° P. S. ... ..	0,90
197	Schiste argileux gris foncé, compact, zoné, de rayure gris clair et de cassure esquilleuse; bandes carbonatées brun chocolat atteignant 2 cm d'épaisseur. Débris d'axe charbonneux ... ..	0,59
198	Même roche, mais plus dure, de rayure blanchâtre, ultra finement micacée. Quelques débris de tiges végétales ... ..	0,74
199	Schiste argileux gris foncé, très légèrement et localement psammitique, dur, compact, zoné, ultra-finement et régulièrement micacé; de rayure crème, bandes carbonatées atteignant 1 cm d'épaisseur. Un débris indéterminé (? coquille) .. ... ..	0,61
200	Schiste gris foncé, légèrement psammitique, dur, compact, de rayure crème, ultra-finement micacé. Haecksel ... ..	0,86
201	Même roche, localement moins psammitique et plus argileuse; quelques nodules carbonatés bruns de 2 × 8 cm. Haecksel ... ..	0,91
202	Même roche, mais franchement argileuse, avec bandes carbonatées brun chocolat atteignant 1 cm d'épaisseur .. ... ..	0,84
203	Même roche, très finement et abondamment micacée ... ..	0,47
204	Même roche, de structure irrégulière et plus grossièrement micacée; lits plus psammitiques et joints à petits débris végétaux. <i>Bucaniopsis moravicus</i> (KLEBELSBERG) ... 1 ... ..	0,48
205	Passage brusque à un grès quartzitique gris-bleu, ravinant la roche sous-jacente, avec localement et au sommet de petits cailloux de sidérose anguleux (40 × 20 mm); joints irréguliers avec débris charbonneux brillants; diaclases avec remplissage de quartz laiteux .. ... ..	0,50
206	Grès quartzitique gris, de grain plutôt grossier, moucheté d'éléments noirs, avec quelques veinules de quartz laiteux atteignant 3 mm; joints irréguliers avec traces de glissement ... ..	0,48
209	Grès gris foncé, compact, un peu plus fin que le banc précédent, légèrement zoné, à nombreux grains noirs brillants; joints grossièrement micacés à enduits charbonneux glissés ... ..	0,58 à 1,24
210/211	Mince banc de schiste argileux ... ..	0,05 à 0,14
212	Grès quartzitique gris, de grain plutôt grossier, moucheté d'éléments noirs et légèrement micacé dans la masse. Vers le sommet, petits cailloux avellanaires altérés de sidérose brune et nodules atteignant de 1 à 5 cm de diamètre ... ..	1,05

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
213	Grès gris-brun, parfois quartzitique, fin, straticulé, à fins grains de charbon; glissement sur joints ... .. .	0,14
214	Même roche, compacte, à joints assez régulièrement et parfois grossièrement micacés et à enduits charbonneux; un nodule carbonaté brun chocolat de 3 × 2 cm d'épaisseur; altérations sur diaclase ... .. .	0,30
215	Grès gris foncé, de grain fin; petits cailloux arrondis de sidérose brune de 1 × 3 cm, diaclases de 0,1 cm remplies de quartz laiteux. Les joints sont grossièrement micacés, parfois couverts d'une fine alternance de grès et de charbon, variant de quelques millimètres à 1 cm d'épaisseur, avec traces de glissement et enduits de pholélite .. .. .	0,50 à 0,57
	On observe au travers des bancs n <sup>os</sup> 214-215, une cassure verticale de 1 cm, remplie de quartz laiteux, et une géode de 3 × 10 cm tapissée de cristaux de quartz.	
216	Schiste gris-noir, par places argileux ou un peu psammitique, fin, compact, de rayure beige, micacé, à joints glissés brillants ... .. .	0,07
217	Grès gris, de grain fin, compact, massif, légèrement zoné de très minces filets charbonneux; joints glissés grossièrement micacés, diaclases tapissées de quartz laiteux, avec enduits blancs pulvérulents gras ... 27° P. S.	0,90
218	Même roche, zonée, à feuillets argileux noirs, abondamment micacés; joints irréguliers grossièrement micacés. Un fragment de <i>Stigmaria</i> ...	0,05
219	Même roche que le banc n <sup>o</sup> 217, de grain très fin et très compact ...	0,22
220a	Même grès, assez largement micacé, passant vers le haut à un psammitique argileux, à stratification entrecroisée; une cassure oblique sur le banc. Grandes radicules en tous sens ... .. .	0,71
220b	Schiste argileux gris foncé, de rayure beige clair et de structure irrégulière, à nombreuses traces de glissement; bourré de radicules en tous sens, avec quelques <i>Stigmaria</i> à appendices ... .. .	0,85
221	Schiste gris noirâtre, de rayure grise à brune; feuillets charbonneux et joints glissés avec débris végétaux; bourré de radicules et de tiges en tous sens mais surtout étalées, nombreux débris aplatis de <i>Stigmaria</i> sans appendices; <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Syringodendron</i> et débris d'axes larges, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) et appendices stigmariens ou <i>Myriophyllites</i> sp. .. .. .	0,30
	<b>Veinette</b> ... .. .	0,11
	Schiste à feuillets charbonneux .. .. .	0,02 m.
	Charbon brillant, escailleux .. .. .	0,09 m.
222	Schiste argileux gris foncé, doux, très fin, compact, zoné, de rayure beige, à bandes carbonatées brunâtres atteignant 2 cm. <i>Lepidophyllum</i> sp. ( <i>L. cf. lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON), débris de feuille de <i>Lycopodia</i> , <i>Calamites</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp. ... axe et 1 débris ... .. .	0,19
223	Schiste gris, dur, cohérent, ultra-finement et régulièrement micacé; une bande psammitique de 2,5 cm, plus claire, straticulée et largement micacée; bandes carbonatées brun chocolat de 0,5 à 1,5 cm d'épaisseur. <i>Cantheliophorus giviesianus</i> STOCKMANS et WILLIÈRE ... 1 ... .. .	0,15

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
224	Schiste argileux gris foncé, tendre, de rayure bistre, avec une bande carbonatée brune de 1 cm d'épaisseur; quelques débris de tiges végétales; passant à un schiste psammitique largement micacé. <i>Cantheliophorus</i> aff. <i>linearifolius</i> (LESQUEREUX) ... 2 .. .. .	0,34
225	Schiste psammitique gris foncé, dur, cohérent, de rayure gris beige, largement micacé; sur joints rares débris de tiges charbonneuses. Quelques joints argileux gris clair altérés .. .. .	0,74
226	Psammite argileux gris foncé, très dur, massif, straticulé, de rayure bistre, largement micacé dans la masse, finement par plages et plus grossièrement sur certains joints ... 30° P. S. ... .. .	0,79
227	Psammite argileux gris foncé, zoné, de rayure beige, par places micacé sur joints ... .. .	0,42
228	Schiste argileux gris foncé, dur, cohérent, de rayure claire, alternant avec de larges bandes sableuses, finement straticulées (avec « <i>slumping</i> » et « <i>sliding</i> »), recélant des nodules irréguliers de sidérose atteignant 3 × 5 cm; quelques bandes carbonatées de 1 cm et perforations pyritisées. Joints à débris végétaux, <i>Calamites</i> sp. ... .. .	0,40
229	Schiste gris foncé, fin, compact, finement zoné, de rayure crème, ultra-finement micacé; nodules aplatis de sidérose mesurant jusqu'à 8 × 11 cm; par places joints glissés. Débris végétaux charbonneux, <i>Lepidophyllum</i> sp. ... 1 .. .. .	0,37
230	Psammite argileux, passant au grès gris foncé, massif, de cassure irrégulière, avec joints grossièrement micacés; enduits sulfurifères et dépôts carbonatés blancs sur diaclases. Quelques débris végétaux charbonneux brillants et glissés ... .. .	0,82
231	Bandes gréseuses friables, passant au psammite argileux gris foncé, compact, straticulé, à joints grossièrement micacés. Très rares radicules étalées ... .. .	0,80
232	Psammite argileux gris foncé, dur, compact, à stratification irrégulière, de rayure blanchâtre, largement micacé; quelques nodules de sidérose grise à croûte brune de 2 cm de diamètre, paillettes de gypse et enduits sulfurifères. Radicules étalées et <i>Stigmaria</i> ; <i>Calamites</i> sp. ... 6, <i>Calamostachys</i> sp. ... 1 ... .. .	0,27
	<b>Veinette</b> : Schiste charbonneux, sulfurifère à la base et au sommet ..	0,08

II. — WESTPHALIEN A.

ZONE D'OUPEYE (*Wn1a*).

233	<b>Niveau de Sainte-Barbe de Ransart = Horizon à <i>Gastrioceras cumbriense</i></b> : Au contact enduits sulfurifères jaunes, puis grès argileux, passant à une roche carbonatée gris sombre, foncée, zonée par lits calcaireux à joints irrégulièrement micacés; paillettes de gypse et enduits carbonatés blancs sur diaclases. <i>Lingula</i> cf. <i>elongata</i> DEMANET ... 1 ...	0,13
-----	--	------

- | Numéros<br>des bancs. |  | Epaisseur<br>en mètres. |
|-----------------------|--|-------------------------|
| 234                   | <p>Même roche, irrégulièrement zonée, avec fines diaclases minéralisées et veinules de calcite; les cinq derniers centimètres passent au schiste psammitique sombre, de rayure blanchâtre (voir banc n° 232); joints avec traces de glissement et paillettes de gypse ... ..</p> <p>Après examen de cette roche, M. J. SCHEERE la décrit comme : Roche carbonatée gris foncé, de grain très fin, de cassure irrégulière, traversée de nombreuses et fines veinules de calcite blanche, ces dernières provoquant la cassure irrégulière. La roche fait légèrement effervescence avec HCl . 2 N à froid (Ca) et fortement à chaud (Mg); présence de fer (Fe); p.s. = 2,87. En lame mince il apparaît que 98 % de la préparation sont constitués par un carbonate en majorité cryptocristallin, de couleur grisâtre. Quelques plages sont cristallines limpides, là où aboutissent les veinules (<math>1,737 &lt; N_0 &lt; 1,775</math>).</p> <p>On a observé une plage circulaire de composition pseudo-oolithique. 2 % de la préparation contiennent des grains anguleux de quartz (<math>\pm 30 \mu</math>) et des trainées (?) charbonneuses.</p> | 0,46                    |
| 235                   | <p>Schiste noir, très fin, mat, compact, de rayure brune grasse, sulfurifère et pholéritique sur 0,38 m; passant à un calcaire argileux gris-brun, zoné, compact, à feuilletts argileux noirs; joints couverts d'empreintes de minuscules Ostracodes; faune marine :</p> <p><i>Lingula</i> sp. ... 2, cf. <i>Lingula</i> sp. ... 2, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 1; <i>Posidoniella rugata</i> JACKSON ... 1, <i>Posidoniella</i> sp. ... 3, <i>Pterinopecten</i> (<i>Dunbarella</i>) <i>papyraceus</i> (SOWERBY) ... 18, <i>Pterinopecten</i> sp. ... 4, cf. <i>Pterinopecten</i> sp. ... 1; <i>Metacoceras</i> sp. ... 1; <i>Anthracoceras arcuatilobum</i> (LUDWIG) ... 43, <i>Gastrioceras</i> cf. <i>cumbriense</i> BISAT ... 28, <i>Gastrioceras</i> sp. ... 9; restes de Poissons ... 2; débris indéterminés ... 15 ... ..</p>   | 0,50                    |
| 236                   | <p>Même roche, zonée, à lits et concrétions calcareuses; puis à nouveau schiste noir comme à la base du banc n° 235. Rares débris végétaux flottés, <i>Aulacopteris</i> sp.; sur joints nombreux Ostracodes, pistes et empreintes diverses. Faune marine :</p> <p>Un article de Crinoïde; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 3, <i>Lingula</i> sp. ... 1, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD) ... 1; <i>Anthracoceras arcuatilobum</i> (LUDWIG) ... 6, <i>Gastrioceras</i> cf. <i>cumbriense</i> BISAT ... 10, <i>Gastrioceras</i> sp. ... 2, <i>Goniatites</i> ... 2; une écaille et quatre débris de Poissons</p>  | 0,27                    |
| 237                   | <p>Schiste argileux gris foncé, doux, fin, de rayure gris clair, très finement carbonaté. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; faune marine raréfiée :</p> <p><i>Spirorbis pusillus</i> MARTIN ... 1; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 3, <i>Lingula squamiformis</i> PHILLIPS ... 5, <i>Lingula</i> aff. <i>squamiformis</i> PHILLIPS ... 3, <i>Lingula</i> cf. <i>squamiformis</i> PHILLIPS ... 1, <i>Lingula</i> sp. ... 3; écailles de <i>Rhadinichthys</i> sp. ... 2, de Paléoniscidé ... 1, autres écailles ... 2; débris indéterminés ... 4. ... ..</p>  | 0,29                    |



Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
238	Même schiste zoné, à bandes carbonatées brunes atteignant 2 cm d'épaisseur; tubes de pyrite terne. <i>Calamites</i> sp. charbonneux; moulages pyritisés de jeunes <i>Goniatites</i> : <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 2, <i>Lingula squamiformis</i> PHILLIPS ... 2, <i>Lingula</i> aff. <i>squamiformis</i> PHILLIPS ... 1, <i>Lingula</i> sp. ... 2; <i>Loxonema</i> sp. ... 1; cf. <i>Anthracoeras arcuatilobum</i> (LUDWIG) ... 2, <i>Goniatites</i> ... 2; restes de Poissons ... 2; arc branchiostège de ? <i>Rhabdoderma</i> ; débris indéterminés ... 2 ... .. .	0,48
239	Schiste argileux gris, doux, compact, de rayure gris clair. Quelques débris végétaux, <i>Calamites</i> sp., <i>Sphenophyllum</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp.; éléments de faune marine plus rares : <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 2, <i>Lingula</i> cf. <i>mytilloides</i> SOWERBY ... 1, <i>Lingula</i> sp. ... 1; <i>Euphemus</i> sp. ... 1; écailles de <i>Rhadinichthys</i> sp. 1 et de <i>Strepsodus sauroides</i> (BINNEY) 1, deux débris et une écaille indéterminés ... .. .	0,68
240	Même roche, à bandes carbonatées brunâtres de 1 cm d'épaisseur; petits tubes remplis de pyrite terne. Quelques débris végétaux, <i>Calamites</i> sp., <i>Pecopteris</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp.; faune marine mieux développée : <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 2, <i>Lingula squamiformis</i> PHILLIPS ... 1; Nuculidé; Gastéropode; <i>Anthracoeras arcuatilobum</i> (LUDWIG) ... 1, ? <i>Anthracoeras arcuatilobum</i> (LUDWIG) ... 1; écailles de <i>Rhadinichthys</i> cf. <i>monensis</i> EGERTON ... 1, de <i>Rhadinichthys</i> sp. ... 2, de Paléoniscidés ... 4, autres écailles ... 2, os et restes de Poissons ... 5; débris indéterminés ... 2 ... .. .	0,51
241	Schiste argileux gris foncé, dur, de rayure gris clair, pauvrement et ultra-finement micacé, par places zoné de bandes carbonatées brunes atteignant 1 cm d'épaisseur. Quelques mamelons de <i>Stigmaria fcooides</i> (STERNBERG) flottés; <i>Lingula</i> sp. ... 3; os cranien, écaille et deux débris de Poissons, restes indéterminés ... 2 ... .. .	0,99
242	Même roche, zonée; un débris indéterminé. ... .. .	0,66
243	Même roche, massive et grenue, zonée, certains joints ultra-finement et abondamment micacés. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ... .. .	0,83
244	Schiste argileux gris foncé, compact, de rayure gris clair et de cassure irrégulière; quelques tubes pyriteux; certains joints avec pistes vermiculaires et <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Lingula</i> sp. ... 1 . ... .. .	0,59
245	Même roche, de structure irrégulière, présentant des zones noduleuses sidéritifères peu différenciées et de même couleur que la roche. Un débris végétal ... .. .	0,15
246	Schiste argileux, doux, très fin, de rayure gris beige, à nodules lenticulaires de sidérose grise de 2 × 15 cm; certains joints sont légèrement et irrégulièrement micacés; tubes de pyrite terne sur un joint. Écailles de <i>Rhabdoderma</i> sp. 1 et de <i>Rhadinichthys</i> sp. ... .. .	0,41
247	Même roche, mais plus dure, irrégulièrement mais entièrement micacée. Un débris de Lamellibranche ? <i>dulcicole</i> ; une écaille de <i>Rhadinichthys</i> sp., une dent et un os de Poisson ... .. .	0,82

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
248	Schiste argileux gris, doux, fin, de rayure crème, légèrement zoné par bandes carbonatées brunes atteignant 1 cm. Un <i>Guilielmites</i> sp.; <i>Sphenopteris</i> sp. ... 1 petit débris de pinnule; <i>Anthraconauta</i> sp. ... 1 et débris de Lamellibranche dulcicole ... ..	0,49
249	Même roche, légèrement arénacée et micacée par places; un banc carbonaté sidéritifère. Quelques débris coquilliers .. ..	0,59
250	Même roche, plus zonée et de cassure plus irrégulière ... ..	0,95
251	Même roche, plus sableuse ... ..	0,59
252	Même roche, assez psammitique par zones. Deux débris de Poissons .	0,65
253	Psammite gris foncé, dur, compact et homogène, de rayure claire, irrégulièrement et très finement micacé, certains joints l'étant très abondamment ... ..	0,65
254/255	Même roche, de cassure irrégulière ... ..	1,46
256	Psammite argileux gris, massif, bien lité, localement très finement zoné, de rayure blanchâtre difficile, finement et régulièrement micacé; diaclases avec dépôts d'altération limoniteux et salins. Végétaux hachés, un débris de Poisson ... ..	0,63
257	Même roche, à joints altérés .. ..	0,48
258	Même roche, plus foncée, compacte, un peu plus zonée, certains joints très durs, de cassure irrégulière. Sur joints restes de tiges et de végétaux	0,55
259	Même roche, très dure, à certains lits quatzitiques ... 30° P. S. . . . Mur de la couche Léopold.	0,85

La recoupe de la couche **Léopold** est inobservable dans ce bouveau, le revêtement d'une voie creusée dans cette veine ne permettant l'examen ni du mur ni du toit. Nous avons procédé à l'étude de ceux-ci à l'étage de 1.000 m, dans le quartier Nord du puits, 1<sup>er</sup> bouveau Levant, voie dans Léopold et chassage Levant de 7 m jusqu'au veiniait supérieur.

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
260	Psammite argileux gris, compact; radicelles ... .. environ	0,30
261	Psammite argileux gris, de structure irrégulière; grandes radicelles perforantes et fragments de <i>Stigmaria</i> . ... ..	0,60
	<b>Couche Léopold</b> : Charbon brillant, stratifié, séparé en deux sillons à 0,50 m de hauteur par une barre carbonatée grise irrégulière ... ..	0,84
262	Schiste argileux gris foncé, assez compact, de rayure bistre clair, ultrafinement mais irrégulièrement micacé; feuillets charbonneux à la base. Débris végétaux et Lamellibranches non marins : <i>Lepidophyllum</i> sp. [cf. <i>hastatum</i> (LESQUEREUX)] ... 1, <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART), <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG; <i>Spirorbis</i> sp.; <i>Carbonicola pseudorobusta</i> TRUEMAN, <i>Carbonicola</i> aff. <i>communis</i> DAVIES et TRUEMAN, <i>Carbonicola</i> cf. <i>communis</i> DAVIES et TRUEMAN, <i>Carbonicola</i> sp., <i>Naiadites triangularis</i> (SOWERBY), <i>Naiadites</i> aff. <i>triangularis</i> (SOWERBY), <i>Naiadites</i> sp., cf. <i>Naiadites</i> sp.; Ostracodes	0,30

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
263	Schiste argileux, plus foncé que le précédent, doux, de rayure beige clair, sans paillettes de mica; quelques nodules carbonatés lenticulaires atteignant 2 cm d'épaisseur. Débris végétaux et coquilliers; Feuille et strobile de Lycopodiale, <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART) ... 6, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), ? <i>Alloiopteris</i> ou <i>Sphenopteris</i> sp. ... 1; <i>Carbonicola</i> aff. <i>pseudorobusta</i> TRUEMAN, <i>Carbonicola</i> sp. (? cf. <i>communis</i> DAVIES et TRUEMAN), <i>Carbonicola</i> sp., cf. <i>Anthracomya</i> sp. (ou variante du groupe <i>Carbonicola fallax</i> ?), <i>Naiadites</i> cf. <i>triangularis</i> (SOWERBY), <i>Naiadites</i> sp.; écaille de <i>Rhadinichthys</i> sp. ... ..	0,30
264	Roche identique au banc n° 262; <i>Lepidostrobis variabilis</i> LINDLEY et HUTTON ... 4; <i>Naiadites</i> sp. ... 1, cf. <i>Naiadites</i> sp. ... 5; écaille de Paléoniscidé et os de Poisson; Ostracode ... ..	0,45
265	Schiste argileux gris très foncé, doux, de rayure grise, de structure et de cassure irrégulières; nombreux nodules carbonatés bruns et joints glissés. Quelques fragments de radicelles et d'appendices stigmariens. Terrains dérangés par l'exploitation ... .. environ	0,40
266	Même roche, de rayure gris clair. <i>Guilielmites</i> sp. ... 2; radicelles implantées .. ..	0,76
267	Même roche, de rayure beige, à grandes radicelles surtout étalées ...	0,45
268	Schiste gris, dur, de rayure gris clair, à nombreuse radicelles étalées .	0,65
269	Même roche, plus argileuse et de teinte plus foncée, à radicelles implantées et étalées ... ..	0,75
270	Roche de mur, argileuse, de rayure claire et de structure tout à fait irrégulière, bourrée de radicelles en tous sens ... ..	1,00
271	Même roche; quelques nodules de sidérose grise mesurant 2 × 1 cm d'épaisseur; fragments de <i>Stigmaria</i> charbonneux et grandes radicelles en tous sens ... ..	0,54
	<b>Veinette de Léopold</b> ... 27° P. S. ... ..	0,39
	Charbon brillant ... ..	0,12 m.
	Charbon schisteux, escailleux . ... ..	0,15 m.
	Charbon brillant, cohérent ... ..	0,12 m.

Un autre prélèvement effectué au même étage, dans la voie de Léopold en 2<sup>e</sup> pendage, au Midi du puits, a fourni, entre 0,32 et 0,74 m, une faune de même composition, contenant : *Guilielmites umbonatus* STERNBERG ... 6; *Spirorbis pusillus* MARTIN; *Carbonicola pseudorobusta* TRUEMAN, *Carbonicola* aff. et cf. *communis* DAVIES et TRUEMAN, *Carbonicola* sp., *Naiadites* du groupe *triangularis* (SOWERBY) et de nombreux débris de *Naiadites* sp.; un os (cleithrum) de *Rhadinichthys* sp., un pavé dentaire de Sélacien.

L'examen de la stampe s'étendant de la veinette de Léopold jusqu'à la couche Gros Pierre a été poursuivi dans le premier travers-bancs Nord-Couchant, à l'étage de 905 m.

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
275/276	Schiste argileux gris, fin, doux, de rayure gris clair, zoné par bandes carbonatées brun-rouge atteignant 13 mm d'épaisseur; quelques nodules irréguliers d'un diamètre allant jusqu'à 20 mm. Nombreux et beaux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; cf. <i>Lingula</i> sp. ... 1; une écaille de <i>Rhabdoderma</i> sp. ... .. 0,70	0,70
277	Même roche, un peu moins douce, de cassure un peu plus irrégulière; dans un terrier pyrite microgrenue avec quelques phénocristaux. Nombreux et beaux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; une écaille de <i>Rhabdoderma</i> sp. ... .. 0,65	0,65
278	Schiste argileux gris, fin, doux, de rayure beige légèrement grasse; quelques petits amas de pyrite terne; la roche est divisée par des diaclases et paraclasses. Rares <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Lingula squamiformis</i> PHILLIPS; quelques Ostracodes ... .. 0,90	0,90
279	Schiste argileux à légèrement psammitique gris, de rayure gris clair; quelques joints très finement et irrégulièrement micacés; bandes carbonatées brunes atteignant 10 mm d'épaisseur ... 30° P. S. . ... .. 0,42	0,42
280	Schiste argileux, à zones psammitiques, doux, fin, de rayure gris clair, zoné par des bandes carbonatées peu différenciées mesurant jusqu'à 7 mm d'épaisseur. Débris végétaux; <i>Calamites suckowi</i> BRONGNIART, <i>Calamites</i> sp., <i>Pseudadianites</i> sp. ... 3 pinnules, <i>Sphenopteris</i> sp. ... 0,94	0,94
281/282	Schiste très légèrement psammitique gris, dur et compact, de rayure claire, ultra-finement et assez abondamment micacé dans la masse; certains joints sont couverts de débris végétaux; <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Calamites</i> sp. ... .. 0,94	0,94
283	Même roche, légèrement zonée; devenant vers le haut franchement psammitique et de couleur gris-brun. Un cf. <i>Guilielmites</i> sp.; restes de végétaux et <i>Calamites</i> sp. ... .. 0,66	0,66
284/285	Schiste argileux gris, de rayure claire, de structure et de cassure irrégulières; quelques bandes carbonatées brunes atteignant 10 mm. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN . ... .. 0,98	0,98
289	Schiste foncé, compact et dur, probablement imprégné de sidérose, de rayure claire et de cassure irrégulière. Quelques fragments de radicelles implantées obliquement et restes de végétaux; <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... 1 pinnule incomplète ... .. 3,20	3,20
290	Schiste argileux gris, à structure typique de mur; bourré de radicelles et <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés et étalés, <i>Aulacopteris</i> sp. ... .. 0,43	0,43
<b>Passée de veine.</b>		
291	Schiste argileux gris, doux, de rayure gris clair, légèrement zoné et à plages peu micacées; quelques axes charbonneux; après les dix premiers centimètres la roche reprend le même facies que le banc n° 289, à certains joints d'aspect lustré. Quelques grandes radicelles obliques ... .. 0,72	0,72

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
292	Même roche, avec quelques lits et nodules carbonatés aplatis; cf. <i>Guelimites</i> sp.; quelques grandes radicules obliques ... ..	0,72
293	Psammite gris, compact, très légèrement zoné, de rayure claire; quelques joints argileux gris foncé, irrégulièrement micacés et couverts de bouillie végétale; diaclases avec pholélite. Grandes radicules implantées obliquement ... ..	1,03
294	Schiste argileux gris, à structure typique de mur, bourré de radicules	1,70
	<b>Veinette</b> : Schiste charbonneux ... ..	0,01 à 0,03
295	Schiste argileux gris, doux, fin, de rayure beige; quelques barres carbonatées brunâtres irrégulières, atteignant 15 mm d'épaisseur. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; restes végétaux, <i>Sphenopteris</i> sp. ... 1 débris;	
	<i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... nombreuses, <i>Lingula squamiformis</i> PHILLIPS ... 1, <i>Lingula</i> cf. <i>squamiformis</i> PHILLIPS ... 2, <i>Lingula</i> sp. ... 2; os dentaire de <i>Rhabdoderma</i> sp., écaille de Poisson . ... ..	0,27
296	Même roche; une barre de sidérose grise de 20 mm; un terrier à remplissage de pyrite terne. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; restes de végétaux et une graine;	
	<i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... nombreuses, cf. <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 1, <i>Lingula</i> cf. <i>squamiformis</i> PHILLIPS ... 1; écaille de <i>Rhabdoderma</i> sp.; quelques Ostracodes ... ..	0,52
297	Même schiste compact, bien stratifié, zoné, se débitant bien, à bandes carbonatées pouvant atteindre 30 mm. Très beaux et nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Trigonocarpus</i> sp. ... 1 graine incomplète; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 8 ... ..	0,39
298	Même roche. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... nombreuses ... ..	0,53
299	Barre carbonatée brune de 10 à 20 mm; puis schiste argileux gris-brun, doux, zoné, de rayure claire; lits carbonatés brun chocolat atteignant jusqu'à 15 mm d'épaisseur. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; sporange de <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 1; écaille de <i>Rhabdoderma</i> sp. . ... ..	0,88
300	Surmontant une barre carbonatée de 10 à 20 mm, même roche zonée, de teinte un peu plus sombre; quelques joints fins et irrégulièrement micacés, avec bouillie végétale macérée. Rares <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Calamites</i> sp., un mamelon flotté de <i>Stigmara ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,92
301	Même roche zonée, avec quelques débris végétaux; <i>Calamites</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Sphenopteris hollandica</i> GOTHAN et JONGMANS ... ..	0,57
302	Même roche. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; un fragment de Lamelibranche ... ..	0,93
303	Idem; quelques pistes; restes végétaux, spores et <i>Calamites</i> sp. ... ..	0,88
304	Psammite gris foncé, fin, dur, cohérent, de rayure claire et de cassure irrégulière, ultra-finement et très pauvrement micacé ... ..	0,66

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
305	Même schiste que le banc n° 300, légèrement psammitique; <i>Mariopteris</i> sp. ... 1 pinnule; un débris de coquille ... .. .	0,89
306	Psammite argileux gris, irrégulièrement zoné; quelques fragments de radicules dans la masse .. .. .	0,57
307	Schiste argileux, fin, zoné, avec quelques lits sableux; nodules carbonatés de 1 × 5 cm. <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART) ... 1 bractée, reste végétal indéterminé (? bractée), <i>Sigillariophyllum</i> sp., spore, un fragment de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec appendices étalés; un débris de coquille ... .. .	0,63
308	Même roche, moins carbonatée; quelques nodules de sidérose grise de 4 × 2 cm d'épaisseur. <i>Cantheliophorus giviesianus</i> STOCKMANS et WILLIÈRE, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices étalés ... .. .	0,93
309	Schiste légèrement psammitique gris foncé, dur, fin, de rayure gris beige, ultra-finement micacé; joints couverts de débris végétaux; quelques grandes radicules à plat; . <i>Lepidophyllum</i> sp., (groupe du <i>lanceolatum</i> ), <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART) à ornementation de la forme <i>jongmansii</i> WALTON, <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG), <i>Pecopteris plumosa</i> (ARTIS), <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris ghayei</i> STOCKMANS et WILLIÈRE <sup>(32)</sup> , <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Sphenopteris hoeninghausi</i> BRONGNIART, <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS . . . . .	0,70
310	Schiste argileux gris à gris-brun, par places légèrement psammitique, de structure peu régulière; quelques joints micacés couverts de débris végétaux et de radicules plus ou moins implantées et étalées; <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG), <i>Renaultia gracilis</i> (BRONGNIART) ... 1 fragment, <i>Alethopteris</i> sp. ... 2 fragments, <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp., <i>Pinnularia capillacea</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Myriophyllites</i> sp. . . . .	0,39
311	Psammite gris clair, cohérent, de rayure claire; sur quelques joints débris indéterminés; rares radicules implantées obliquement .. .. .	0,68
312	Même psammite argileux, avec quelques radicules implantées, d'autres plus nombreuses à plat sur joints de stratification . . . . .	0,81
313	Schiste argileux légèrement psammitique gris-brun, de rayure beige et de structure irrégulière, finement et irrégulièrement micacé; quelques nodules carbonatés peu différenciés de 3 × 2 cm, dépôts d'altération (soufre) sur joints. Nombreux débris végétaux et radicules souvent à plat; <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART) ... .. .	0,40

(<sup>32</sup>) L'échantillon représenté planche XII, figure 3, sous le nom de *Neuropteris Grangeri* BRONGNIART in STOCKMANS, F., *Les Neuroptéridées des Bassins houillers belges*, Bruxelles, 1933, sert de type à cette nouvelle espèce. Le vrai *N. Grangeri*, dont le type est américain, ne semble pas avoir été retrouvé jusqu'ici en Europe. Si le Professeur W. GOTHAN l'a repris récemment, c'était par pure délicatesse à notre égard, lui ayant exprimé notre avis avant qu'il ne publie.

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
314	Même roche, à nodules carbonatés irréguliers de plusieurs centimètres de diamètre; traces de glissement sur joints. Débris d'axes végétaux à pellicule charbonneuse; <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART), <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... .. .	0,38
315	<b>Feuillets charbonneux</b> sur 0,05m, puis schiste argileux gris-brun, feuilleté, contenant encore de très fins feuillets charbonneux; traces de glissement sur chaque joint. Nombreux débris végétaux et radicelles; <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART), <i>Ulostrobos squarrosus</i> (KIDSTON), cf. <i>Bothrodendron punctatum</i> LINDLEY et HUTTON ... appendices stig-mariens, spores, <i>Calamites</i> cf. <i>undulatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG), <i>Calamostachys williamsoniana</i> (WEISS), <i>Calamostachys ludwigi</i> (CARRUTHERS), <i>Calamostachys</i> sp., <i>Sphenophyllum</i> sp., <i>Adiantites</i> sp. ... rares débris, <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM) ... 1 pinnule et 1 fragment, <i>Alethopteris</i> sp., <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris ghayei</i> STOCKMANS et WILLIÈRE, <i>Neuropteris schlehani</i> STUR, <i>Neuropteris</i> sp., <i>Sphenopteris hœninghausi</i> BRONGNIART, <i>Carpolithus</i> sp., graine, <i>Pinnularia capillacea</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Pinnularia</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG), strobile indéterminé .. ...	0,37
316	Schiste argileux gris, stratifié, de rayure grise; quelques concrétions carbonatées brun chocolat irrégulières; nombreux débris végétaux et radicelles principalement à plat; <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART), <i>Ulostrobos squarrosus</i> (KIDSTON), spores, feuillage de Calamariacée, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG), <i>Asterophyllites tenuifolius</i> (STERNBERG), <i>Calamostachys williamsoniana</i> (WEISS), <i>Calamostachys ludwigi</i> (CARRUTHERS), <i>Sphenophyllum</i> sp., <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Adiantites</i> sp., <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris ghayei</i> STOCKMANS et WILLIÈRE, <i>Neuropteris schlehani</i> STUR, <i>Sphenopteris hœninghausi</i> BRONGNIART, <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Carpolithus</i> sp., <i>Pinnularia</i> sp., <i>Myriophyllites</i> sp. .. ...	0,56
317	Même roche, très légèrement psammitique par places, un peu plus claire; nombreux débris végétaux, radicelles et appendices stig-mariens étalés; <i>Lepidophyllum</i> cf. <i>lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART) ... quelques exemplaires, spores, <i>Calamites</i> sp., <i>Calamostachys ludwigi</i> (CARRUTHERS), <i>Sphenophyllum</i> cf. <i>cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris ghayei</i> STOCKMANS et WILLIÈRE, <i>Neuropteris schlehani</i> STUR, <i>Sphenopteris hœninghausi</i> BRONGNIART, <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Trigonocarpus parkinsoni</i> BRONGNIART, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... .. .	0,42
318	Schiste légèrement psammitique gris, de rayure gris clair et de cassure irrégulière, montrant des joints légèrement grumeleux avec rares débris végétaux hachés et radicelles, spores .. ... Sur 1,50 m d'épaisseur la stampe sus-jacente présente de nombreuses fractures.	1,11

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
319	Même roche, à joints assez régulièrement micacés; amas de pyrite microgrenue dans la masse; minces feuillets charbonneux de quelques millimètres d'épaisseur; débris végétaux et radicules à pellicule charbonneuse; <i>Spirorbis</i> sp. sur débris; <i>Ulodendron</i> sp. ... 1 coussinet avec fragment de lame foliacée, <i>Calamites</i> sp., strobile de Calamariacée, <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART) ... fragments assez nombreux, <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris ghayei</i> STOCKMANS et WILLIÈRE, <i>Neuropteris</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Trigonocarpus</i> cf. <i>andanensis</i> STOCKMANS et WILLIÈRE ... 1 ... .. .	0,43
320	Même roche, avec petits amas de pyrite microgrenue dans la masse; quelques dépôts d'altération sulfurifère sur joints; réseau de cassures, de 2 à 3 mm d'épaisseur, minéralisées, obliques à la stratification; <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris ghayei</i> STOCKMANS et WILLIÈRE, <i>Neuropteris</i> sp., cf. <i>Cardiocarpus</i> sp.; <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG) (forme allongée); un os de Poisson ... .. .	0,59
<b>Passée de veine.</b>		
ZONE DE BEYNE ( <i>Wn1b</i> ).		
321	<b>Niveau de Sainte-Barbe de Floriffoux :</b> Même schiste, avec quelques bandes psammitiques de 2 à 3 cm d'épaisseur; <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris ghayei</i> STOCKMANS et WILLIÈRE ... 1 petite extrémité de penne; quelques éléments de faune marine; <i>Lingula elongata</i> DEMANET ... 5, <i>Lingula</i> aff. <i>elongata</i> DEMANET ... 1, <i>Lingula</i> cf. <i>elongata</i> DEMANET, <i>Lingula</i> sp. ... 9; <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 1 ... .. .	0,38
322	Feuillets charbonneux de quelques millimètres d'épaisseur, avec lits schisteux; puis schiste argileux, doux, fin, de rayure gris-brun grasse, zonée par des lits carbonatés gris lenticulaires atteignant 40 mm d'épaisseur.  Au microscope on observe dans cette dernière roche, des straticules gris foncé, de grain fin, bourrées de petits sphérolithes de 0,06 mm, et des straticules plus claires, de grain grossier, bourrées de gros sphérolithes de 0,4 mm <sup>(33)</sup> .  Au sommet du banc un feuillet à sphérolithes grossiers formant un lit de 3 à 12 mm, est bien visible. Il est suivi d'un lit schisteux noir, de 10 à 20 mm d'épaisseur, avec dépôts sulfurifères jaunâtres. La face supérieure de ce lit porte une pellicule charbonneuse irrégulière de 2 mm d'épaisseur, avec traces de glissement. Au voisinage de la dernière bande à sphérolithes, <i>Lingula squamiformis</i> PHILLIPS ... 13, <i>Lingula</i> cf. <i>squamiformis</i> PHILLIPS ... 2, <i>Lingula</i> sp. ... 4 ... .. .	0,37
323	Roche gris foncé, massive, carbonatée, dolomitique, avec straticules et lentilles irrégulières gris clair de quelques millimètres d'épaisseur, à	

(<sup>33</sup>) Examen pétrographique de R. VAN TASSEL.





Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
330	Roche identique au schiste du banc n° 328; plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Anthracomya</i> cf. <i>lenisulcata</i> TRUEMAN ... 1, <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDIG) ... 1, <i>Naiadites</i> sp. ... 2; puis schiste argileux gris, dur, rugueux, de cassure esquilleuse, ultra-finement et pauvrement micacé. Débris végétaux flottés et radicelles à plat, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT) ... 1 feuille incomplète ... ..	0,44
331	Même schiste doux, de rayure gris clair (cf. banc n° 328); un banc de 1,2 cm d'épaisseur de sidérose brun chocolat; quelques lits rugueux avec radicelles. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Calamites</i> sp., <i>Pecopteris plumosa</i> (ARTIS) ... 1 fragment; <i>Anthracomya</i> sp. ... 1, <i>Anthraconauta</i> aff. <i>minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 1, <i>Naiadites</i> sp. ... 3, autres débris ... 6; Ostracode .. ..	0,68
332	Schiste argileux gris, très fin, dur, massif, zoné, bien stratifié, de rayure gris clair, à lits carbonatés brun-rouge atteignant 2 cm. Petits débris végétaux, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... 1 base de pinnule, <i>Neuropteris</i> sp.; fragments de ? radicelles; <i>Anthracomya lenisulcata</i> TRUEMAN ... 1, <i>Anthracomya</i> sp. ... 1, cf. <i>Anthracomya</i> sp. ... 1, <i>Naiadites</i> sp. ... 2, cf. <i>Naiadites</i> sp. ... 1 ... ..	0,68
333	Même roche; par places légèrement psammitique, avec débris végétaux. <i>Calamites suckowi</i> BRONGNIART, <i>Samaropsis parvefluitans</i> STOCKMANS et WILLIÈRE, <i>Neuropteris</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... 1 mame- lon; <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 1, <i>Naiadites</i> sp. ... 3 ... ..	0,32
334	Schiste argileux gris, dur, zoné, de rayure gris clair, par places taches arénacées; nombreuses bandes carbonatées de 3 à 20 mm d'épaisseur et petits nodules brun-rouge de 20 mm de diamètre. Débris végétaux: <i>Lepidophyllum</i> cf. <i>lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... fragment de lame foliacée, <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris</i> sp. ... débris de pinnules, <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp.; <i>Anthracomya</i> sp. ... 1, ? <i>Anthracomya</i> sp. ... 1 ... ..	0,32
335	Même roche; <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Mariopteris</i> sp. ... axe, <i>Neuropteris</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp.; deux débris de coquilles ... ..	0,77
336	Schiste argileux gris, compact, de rayure gris clair; dans l'ensemble le schiste est largement zoné, certains lits le sont finement; haecksel sur joints; quelques débris végétaux, fragments de radicelles à plat; Verticille stérile de strobile, <i>Calamites</i> sp., <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART ... 1 pinnule, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... 1 pinnule incomplète, <i>Neuropteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp. ... 2 espèces, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG); <i>Anthracomya</i> sp. ... 3, cf. <i>Naiadites</i> sp., autres débris indéterminés ... 6 ... ..	1,16
337	Même schiste; restes végétaux, <i>Mariopteris</i> sp. [cf. <i>muricata</i> (SCHLOTHEIM)] ... 4 pinnules; une <i>Anthracomya</i> sp. ... ..	0,68



Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	charbonneux, micacé, à joints argileux très abondamment et grossièrement micacés; veinules de quartz laiteux de 1 cm d'épaisseur. Le joint supérieur du quartzite est ondulé ... ..	0,20
354	Même schiste de mur, plus brun et légèrement cireux, fortement glissé et fort altéré, de teinte claire, à nombreuses radicelles étalées .. ...	0,40
	<b>Veinette</b> : Charbon brillant, légèrement schisteux à la base ... ..	0,18
355	Même schiste de mur, altéré, avec grandes radicelles obliques et un fragment flotté de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... 28° P. S. ..	0,19
356	Psammite argileux gris à gris-brun, compact, de rayure claire, irrégulièrement micacé; nombreux fragments de radicelles, surtout à plat ..	0,51
	<b>Veinette</b> ... ..	0,26
	Charbon brillant, pulvérulent ... .. 0,13 m.	
	Barre carbonatée ... .. 0,04 m.	
	Charbon dur ... .. 0,09 m.	
357	Schiste argileux gris, doux, de rayure gris clair légèrement grasse; un nodule carbonaté altéré gris-brun de 8 × 3 cm d'épaisseur et nombreuses diaclases. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 1, <i>Lingula</i> sp. ... 3; <i>Rhadinichthys renieri</i> PRUVOST ... 3 écailles et plusieurs autres écailles de <i>Rhadinichthys</i> sp., un os ptérygoïde de <i>Rhabdoderma</i> sp. ... ..	0,27
358	Même schiste, avec bancs carbonatés bruns de 2 cm d'épaisseur; une lentille de sidérose altérée atteignant 7 cm. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; une écaille de Poisson ... ..	0,97
359	Schiste argileux gris, de rayure gris beige, à lits et lentilles carbonatés de 3 cm d'épaisseur. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; une écaille de <i>Rhadinichthys renieri</i> PRUVOST ... ..	0,58
360	Même roche, avec diaclases. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; cf. <i>Naiadites</i> sp. ... 1; rares Ostracodes ... ..	0,62
361	Même roche, zonée. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; débris végétaux, une pinnule de <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART); un débris de Poisson .. ...	0,56
362	Schiste argileux gris, de rayure gris clair et de cassure irrégulière, zoné par des lits carbonatés bruns atteignant 5 mm d'épaisseur; traces de para- et de diaclases. Assez nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN	0,90
363	Schiste identique au banc n° 361, mais un peu moins doux, zoné. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; plusieurs axes végétaux, <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART) ... 2 coussinets, <i>Calamites</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp.; <i>Spirorbis</i> sp. sur débris de <i>Calamites</i> ; un débris de coquille ... ..	0,76
364	Même schiste, à bandes et lentilles carbonatées brun-rouge atteignant 4 cm d'épaisseur. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; un débris de cf. <i>Anthraconauta</i> sp. ... ..	0,58
365	Schiste argileux gris assez clair, doux, de rayure grise, finement zoné avec plages légèrement psammitiques. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN;	

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	quelques axes végétaux charbonneux, <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON; deux débris coquilliers; une écaille de <i>Rhabdoderma</i> sp. ... ..	0,56
366	Même roche, zonée, avec lits carbonatés de 3 cm d'épaisseur. Axes végétaux, <i>Calamites</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp.; un débris de cf. <i>Anthracomya</i> sp.; un os operculaire de <i>Rhabdoderma</i> sp. ... ..	0,94
367	Même schiste, zoné, à nombreuses bandes de sidérose; certains joints pustuleux avec tubes; axes charbonneux, <i>Calamites</i> sp., <i>Carpolithus</i> sp.; un débris de coquille; un os operculaire de <i>Rhabdoderma</i> sp., un os de Poisson ... ..	0,56
368	Schiste argileux gris, de rayure claire et de cassure esquilleuse, présentant un zonage tantôt fin, tantôt marqué par des bandes carbonatées mesurant jusqu'à 2,5 cm d'épaisseur. <i>Naiadites triangularis</i> (SOWERBY) ... 1, <i>Naiadites</i> sp. ... 1 ... ..	0,64
369	Même schiste devenu psammitique, de rayure beige, ultra-finement et abondamment micacé; joints avec débris végétaux et parfois haecksel, <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM); rares radicules à plat .. ..	0,64
370	Schiste argileux gris, compact, de rayure beige et de cassure irrégulière, à plages et lits légèrement arénacés. Débris végétaux et haecksel sur joints psammitiques, <i>Aulacopteris</i> sp.; fragments d'appendices stigmariens et de racines à plat ... ..	0,62
371	Même schiste compact, avec végétaux charbonneux, <i>Calamites</i> sp., <i>Cardiocarpus</i> sp. ... ..	0,42
	<b>Veinette</b> : Pseudocannel coal, de stratification lenticulaire, reposant par joint ondulé sur le banc sous-jacent ... ..	0,15
372	Schiste bitumineux gris-noir, très fin, sonore, de rayure bistre grasse, se débitant bien en plaquettes; un agglomérat noduleux de schiste et de pyrite brillante grenue de 5 × 3 cm d'épaisseur. Deux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Carpolithus</i> sp. (cf. <i>Lagenospermum</i> sp.), quelques radicules flottées; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 4, <i>Lingula</i> sp. ... nombreuses ...	0,23
373	Même roche, finement zonée, avec straticules et petites lentilles carbonatées brun foncé atteignant 6 mm d'épaisseur ... ..	0,51
374/375	Schiste argileux gris, de rayure beige, à structure de mur dérangé et glissé dans toute la masse; certaines surfaces de cassure à aspect grumeleux; quelques petites concrétions carbonatées avellanaires; ? radicules	0,25
376	Schiste argileux gris à gris légèrement brun, stratifié, de rayure claire; nombreuses traces de glissement. Radicules et débris végétaux à plat	1,04
377	Même roche; radicules plus nombreuses. Au sommet un banc de schiste gris plus clair, de rayure beige clair, très bien lité, se débitant en plaquettes; quelques grandes radicules à plat et débris végétaux; <i>Lepidophyllum</i> sp., feuilles de Lycopodiales, spores, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT) ... ..	0,34

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	<b>Veinette</b> : Schiste escailleux .. ... .. .	0,05
378	Schiste gris, compact, lité, de rayure beige, ultra-finement et irrégulièrement micacé. Débris végétaux; <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, <i>Lepidophyllum</i> cf. <i>lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, trois coussinets de Lycopodiales, <i>Sigillariophyllum</i> sp., <i>Asterophyllites</i> ou <i>Calamostachys</i> sp., <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM), <i>Neuropteris</i> cf. <i>heterophylla</i> BRONGNIART ... 1 pinnule incomplète, <i>Neuropteris schlehani</i> STUR, <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Carpolithus</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... mamelons flottés; <i>Anthraconauta</i> sp. ... 2; écailles de Poisson en amas ... .. .	0,26
379	Même schiste, compact; plus haut la roche devient argileuse, plus douce et plus foncée, de rayure brun foncé grasse et brillante. Débris végétaux et appendices stigmariens à plat; <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, spore, <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Neuropteris schlehani</i> STUR, <i>Aulacopteris vulgaris</i> GRAND'EURY, axe ponctué, deux débris de « Fougères », <i>Cardiocarpus</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... mamelons flottés; <i>Anthraconauta</i> sp.; Ostracode . . . . .	0,26
380	Schiste straticulé, formé de lits argileux gris foncé et psammitiques plus clairs, ceux-ci très fins et abondamment micacés avec débris végétaux macérés; traces de glissement. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; débris végétaux; <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... 1 lame foliacée incomplète, <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris schlehani</i> STUR, <i>Neuropteris</i> sp. ... 1 extrémité de pinnule; <i>Anthraconauta</i> sp. ... 1 ... .. .	0,51
381	Schiste gris, dur, de rayure claire et de cassure irrégulière; zoné par bandes carbonatées peu distinctes. <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Sigillariophyllum</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp. ... .. .	0,63
382	Même schiste dur, avec joints irréguliers parfois très fins, micacés; débris végétaux et restes de « Fougères » .. ... .. .	0,49
383	Schiste psammitique gris, de rayure claire, à joints très fins et irrégulièrement micacés, certains couverts de débris végétaux hachés; fragments d'appendices stigmariens à plat; <i>Calamites</i> sp., verticilles stériles de strobiles de Calamariacées, <i>Sphenophyllum</i> sp., <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp., reste de « Fougère », deux mamelons de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... 30° P. S. ... .. .	0,99
384	Schiste psammitique gris, compact, de rayure beige clair; chaque joint couvert de débris végétaux hachés mêlés à du haecksel ou à de la bouillie végétale;	

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	<i>Calamites</i> sp., <i>Sphenophyllum</i> sp. ... axe, <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) . ... ..	0,79
385	Même roche, zonée; mêmes débris végétaux; <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART) ... 1 écaille ou bractée, <i>Calamites</i> sp., <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG) ... 1 verticille, <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, un mamelon de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,68
386	Même roche, à joints ultra-finement et abondamment micacés; débris végétaux moins fréquents; <i>Cantheliophorus</i> aff. <i>linearifolius</i> LESQUEUREUX ... 1 sporange incomplet avec garde, <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG) ... 1 verticille incomplet, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART) .. ... ..	0,86
387	Schiste argileux gris foncé, dur, de rayure gris clair et de cassure irrégulière, ultra-finement et abondamment micacé; rare bouillie végétale et débris végétaux hachés, <i>Mariopteris</i> sp. . ... ..	0,87
388	Même schiste, zoné, avec bandes et feuillets carbonatés brunâtres peu différenciés, atteignant 1,5 cm d'épaisseur. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART) ... 1 bractée ou écaille, <i>Calamites</i> sp., <i>Sphenophyllum</i> sp.; <i>Anthraconauta</i> sp. ... 1, <i>Naiadites</i> sp. ... 2 ... ..	0,47
389	Même roche, assez finement zonée. Débris végétaux plus ou moins macérés, <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris</i> sp. ... 1 pinnule ... 31° P. S. ...	0,82
390	Même roche, zonée à straticulée. Rares débris végétaux plus ou moins macérés, <i>Neuropteris</i> sp. ... 1 pinnule . ... ..	0,84
391	Même roche straticulée; une trace de fracture avec glissement et dépôt de quartz laiteux avec enduits carbonatés blancs. Joints avec bouillie végétale et quelques débris non macérés, <i>Calamites suckowi</i> BRONGNIART	0,47
392	Psammite gris foncé, compact, pauvrement micacé dans la masse, avec traces de glissement et petites fractures à remplissage de quartz ... 28° P. S. ... ..	0,15
393	Schiste argileux gris, doux, de rayure claire, complètement diaclasé; bandes carbonatées brunes de 1,5 cm d'épaisseur. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Aulacopteris</i> sp. ... ..	0,94
394	Même roche, à lentilles carbonatées brunes de 5 × 2 cm. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; écailles de <i>Rhadinichthys</i> sp. 1 et de <i>Rhabdoderma</i> sp. ... ..	0,45
395	Même schiste argileux gris, doux; une lentille de sidérose de 12 × 4 cm d'épaisseur. Rares <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... 1 lame foliacée incomplète, <i>Aulacopteris</i> sp.; Ostracode; <i>Rhadinichthys renieri</i> PRUVOST ... plusieurs écailles sur un même joint, cinq os de Poissons ... ..	0,65
396	Même roche. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Beyrichia arcuata</i> (BEAN) ... 1. ... ..	0,39
397	Même roche, zonée. Quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ... ..	0,71

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
398	Schiste gris, massif, de rayure gris clair, zoné avec bandes carbonatées brun-rouge de 15 mm d'épaisseur; certains lits sont ultra-finement et abondamment micacés. <i>Sinusites</i> ; restes végétaux, <i>Sphenophyllum</i> sp. ... 1 débris de foliole, <i>Mariopteris</i> sp. ... 1 fragment, <i>Sphenopteris</i> sp. ... 1 toute petite extrémité de penne; rares radicelles et fragments d'appendices stigmariens à plat; un débris ? coquillier. ... ..	0,93
399	Même roche, zonée, avec haecksel sur joints; <i>Calamites</i> sp., <i>Sphenophyllum</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp. ... 1 extrémité de penne, ? <i>Mariopteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp. . . . . .	0,65
400	Même roche, plus psammitique et plus finement zonée, avec joints couverts de haecksel; <i>Neuropteris</i> sp. ... 3 pinnules isolées, reste de « Fougère »; <i>Beyrichia arcuata</i> (BEAN) ... 1 ... 28° P. S. ... ..	1,08
	Dans la stampe sus-jacente, d'une épaisseur de 3,07 m, nous avons pu observer sur 0,36 m : Schiste argileux gris, dur, par places légèrement psammitique, de rayure gris clair, finement straticulé avec lits de sidérose et de psammite; certains joints psammitiques sont très finement et abondamment micacés, avec débris végétaux macérés. Quelques débris de coquilles, <i>Anthracomya</i> cf. <i>lenisulcata</i> TRUEMAN ... 1, <i>Anthracomya</i> sp. ... 3 .. . . . .	3,07
406	Psammite argileux gris à gris-brun, fin, zoné, de rayure beige clair, à joints abondamment micacés. Reste d'axe et sur certains joints bouillie végétale ... ..	0,76
407	Psammite gris-brun foncé, compact, de rayure gris clair, assez abondamment micacé dans la masse; bourré de débris végétaux hachés et rares fragments de (?) radicelles .. . . . .	0,73
	La stampe sus-jacente est d'observation difficile par suite du revêtement du travers-bancs.	
408/409	Même psammite, qui redevient argileux (voir banc n° 406); mais avec peu de débris végétaux; puis même roche, avec lits de nodules lenticulaires de sidérose altérée et atteignant 4 cm d'épaisseur; la roche s'enrichit en débris végétaux, <i>Calamites</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... mamelons isolés, ? radicelles.	
415	<b>Grès d'Arsimont</b> (en grande partie cachés par le revêtement) : Quartzite gris clair, massif, moucheté de paillettes de mica et de grains charbonneux; quelques joints très grossièrement micacés et parfois couverts de placages charbonneux; sur diaclases enduits d'altération, silicatés blancs et carbonatés bruns ... n <sup>os</sup> 408 à 415, en stampe normale .. . . .	6,50
416	Même roche, avec feuilletts argileux irréguliers et enduits charbonneux fortement glissés ... ..	0,23
417	Bancs massifs et compacts de quartzite, avec enduits charbonneux fortement glissés ... ..	0,37
418	Banc de quartzite (voir banc n° 415) à stratification irrégulière, avec axes végétaux altérés et fines veinules de quartz laiteux ... ..	0,36
419	Schiste argileux à psammite gris, de rayure claire et à structure hétérogène de mur, très finement et abondamment micacé; quelques petits	



Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	nodules de sidérose altérée atteignant 2 cm de diamètre, avec placages de pyrite brillante. Nombreuses radicelles en tous sens, <i>Stigmaria ficoïdes</i> (STERNBERG) ... .. .	0,54
420	Schiste argileux gris à gris-brun, de rayure gris clair, à traces de glissement; bourré de radicelles et de fragments de <i>Stigmaria ficoïdes</i> (STERNBERG) ... .. .	0,58
	<b>Veinette</b> ... .. .	0,44
	Charbon dur semi-brillant ... .. .	0,06 m.
	Schiste mat altéré .. .. .	0,08 m.
	Charbon schisteux pulvérulent ... .. .	0,30 m.
421	Faux-toit sur 6 cm : Schiste papyracé avec nombreux lits de charbon brillants de 1 mm d'épaisseur et nombreux débris végétaux. Puis schiste argileux gris, fin, doux, de rayure gris clair, légèrement zoné, avec lits carbonatés plus brunâtres mais peu différenciés; nombreux tubes et mouches pyriteux, quelques lentilles de sidérose plus ou moins altérée de 7 × 2 cm d'épaisseur. Flore abondante : <i>Lepidophloïos laricinus</i> STERNBERG ... quelques coussinets, <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... nombreuses lames foliacées et nombreux sporanges, <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART) ... quelques verticilles, <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Whittleseya media</i> STOCKMANS ... 1, <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART) (forme ronde) ... spécimens petits, <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris schlehani</i> STUR (formes typique et aléthoptéroïde) ... abondant, <i>Sphenopteris hoeninghausi</i> BRONGNIART ... pauvrement représenté, <i>Aulacopteris vulgaris</i> GRAND'EURY, <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Trigonocarpus</i> sp. (cf. <i>Trigonocarpus namurianus</i> STOCKMANS et WILLIÈRE), <i>Pinnularia</i> sp., <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS ... à plat, <i>Stigmaria ficoïdes</i> (STERNBERG) à appendices étalés .. .. .	0,56
422	Même schiste, un peu plus clair et un peu moins doux, zoné; un nodule de sidérose de 4 × 2 cm d'épaisseur. Nombreux restes végétaux : <i>Lepidophloïos laricinus</i> STERNBERG ... 2, <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... nombreuses lames foliacées et nombreux sporanges, <i>Lepidostrobis</i> sp., <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART) (même ornementation que la forme <i>jongmansii</i> WALTON) ... quelques verticilles, <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART) (forme ronde) ... médiocrement représenté, <i>Neuropteris schlehani</i> STUR (formes typiques et aléthoptéroïde) ... abondant, <i>Sphenopteris gracilis</i> BRONGNIART ... 1, <i>Sphenopteris laurenti</i> ANDRAE ... 1, <i>Aulacopteris</i> sp. ... nombreux, <i>Pinnularia</i> sp., <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS ... à plat .. .. .	0,64
423	Même schiste, moins doux et micacé par places; quelques radicelles à plat, un grand <i>Stigmaria</i> aplati avec appendices attachés; puis la roche prend une structure typique de mur : schiste gris-brun, cireux, forte-	

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
	ment glissé et pétri de radicelles, <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART) forme <i>jongmansi</i> WALTON ... 2 verticilles .. ... .. .	0,66
424	Schiste argileux papyracé, lardé de fins lits charbonneux de quelques millimètres d'épaisseur; joints couverts d'axes végétaux et de <i>Calamites</i> avec nombreux dépôts d'altération sulfurifère jaunâtre; <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART) (forme ronde), <i>Mariopteris</i> sp., cf. <i>Neuropteris schlehani</i> STUR, <i>Sphenopteris hoeninghausi</i> BRONGNIART ... axe et feuilles .. ...	? 0,15
425	Schiste argileux gris très légèrement brunâtre, de rayure beige; un nodule carbonaté brun rougeâtre de 6 × 3 cm d'épaisseur. Nombreux axes et débris végétaux charbonneux ou macérés à plat; <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG ... abondant, <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris schlehani</i> STUR, <i>Sphenopteris hoeninghausi</i> BRONGNIART, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... .. .	0,21
	<b>Veinette</b> ... .. .	0,40
	Charbon schisteux pulvérulent ... .. . 0,23 m.	
	Schiste charbonneux ... .. . 0,17 m.	
426	Schiste argileux gris-noir, fin et doux, de rayure bistre, plus clair dans le haut du banc; taches et mouches de pyrite; une lentille carbonatée gris-brun de 8 × 4 cm d'épaisseur. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN, deux <i>Guilielmites</i> sp.; spore; deux écailles, un os et un reste de Poissons ... 30° P. S. ... .. .	0,33
427	Même schiste, mais plus clair, de rayure beige, zoné, à lits et lentilles carbonatés; une lentille de sidérose altérée de 10 × 5 cm d'épaisseur, d'autres, plus petites, montrent des altérations, un exemplaire avec noyau partiellement pyritisé. Deux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Trigonocarpus noeggerathi</i> (STERNBERG) ... 1 graine incomplète; deux écailles et un débris de Poisson .. ... .. .	0,23
428	Même schiste, zoné, à lentilles carbonatées. Deux <i>Planolites ophthal-</i> <i>moides</i> JESSEN; <i>Mariopteris</i> sp. ... reste d'axe; Ostracode . ... .. .	0,36
429	Schiste argileux gris, compact, doux, de rayure gris clair, à lentilles aplaties de sidérose. Un cf. <i>Guilielmites</i> sp.; écailles de <i>Rhadinichthys</i> sp.	0,44
430	Même schiste, zoné. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN de grande taille. Au sommet du banc grandes lentilles de 12 × 60 cm . ... .. .	0,53
431	Même schiste; une lentille de 6 × 17 cm de longueur. Un <i>Planolites</i> <i>ophthalmoides</i> JESSEN ... .. .	0,84
432	Même roche; une grande lentille de sidérose légèrement altérée (7 cm d'épaisseur). Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; un os de Poisson. ... .. .	0,84
433	Même roche, avec nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; puis schiste légèrement psammitique gris, dur, zoné, de cassure irrégulière,	

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	ultra-finement micacé. Débris végétaux, <i>Sphenopteris</i> du groupe de l' <i>obtusiloba</i> , <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... 1 mamelon flotté. Débris coquilliers; <i>Anthracomya</i> sp. ... 4, cf. <i>Anthracomya</i> sp. ... 2, restes de Lamellibranches indéterminés... ..	0,54
434	Schiste argileux gris, doux, légèrement zoné, de rayure gris clair; une lentille carbonatée aplatie de 8 mm d'épaisseur. Nombreux et grands <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ... ..	0,49
435	Même roche. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; un débris de Lamellibranche ... ..	0,49
436	Même roche, de rayure gris beige. Sur certains joints nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ... 28° P. S. ... ..	0,81
437	Schiste argileux gris foncé, zoné, certains joints faiblement et ultra-finement micacés; nombreux lits carbonatés brunâtres. Quelques beaux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ... ..	0,58
438	Même schiste, compact, fin, moins doux, zoné. Quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ... ..	0,87
439	Même schiste, légèrement plus dur. Débris végétaux, <i>Calamites suckowi</i> BRONGNIART, <i>Trigonocarpus</i> sp. ... de 1 cm de long environ ... ..	0,59
440	Schiste gris clair, compact, encore zoné, de rayure grise; quelques plages ultra-finement micacées; certains joints sont couverts de débris végétaux macérés. Rares <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Cordaïtes palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Neuropteris</i> sp. ... 1 pinnule incomplète, <i>Sphenopteris</i> sp. (du groupe de l' <i>obtusiloba</i> ) ... 1 fragment; <i>Sphenopteris</i> sp. (du groupe du <i>neuropteroides</i> ), <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG); <i>Naiadites</i> sp. ... 1; <i>Palæoxyris prendeli</i> LESQUEREUX ... 1 ... ..	0,73
441	Schiste gris, fin, dur, compact, zoné, de rayure gris clair, à certains lits franchement psammitiques; certaines plages ultra-finement micacées et bandes carbonatées parfois peu différenciées. Quelques débris végétaux, <i>Cordaïcarpus</i> sp.; <i>Anthracomya</i> cf. <i>lenisulcata</i> TRUEMAN ... 1, <i>Anthracomya</i> sp. ... 1 ... ..	0,76
442	Schiste légèrement psammitique gris, finement zoné, de rayure gris clair, joints finement et irrégulièrement micacés; une bande de sidérose altérée gris-brun de 1 cm d'épaisseur. Rares <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; un reste végétal; <i>Anthracomya</i> sp. ... 2 ... ..	0,95
443/444	Même schiste, zoné, de cassure irrégulière, à nombreuses bandes carbonatées brunes mesurant jusqu'à 8 mm d'épaisseur. Quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Anthracomya lenisulcata</i> TRUEMAN ... 3, <i>Anthracomya</i> sp. ... 5 .. ..	1,37
445/447	Même roche; dans la partie supérieure rares <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG ... 1 ... ..	1,87
448	Schiste argileux gris, zoné, de rayure gris clair; bandes et lentilles carbonatées mesurant jusqu'à 12 mm d'épaisseur. Quelques débris végétaux, <i>Mariopteris</i> sp. ... 1 fragment ... ..	0,71



Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
468	Schiste argileux, psammitique par zones, abondamment et grossièrement micacé, à structure irrégulière de mur. Radicelles implantées et fragments de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à grands appendices à plat ... .. 0,76	0,76
	<b>Passée de veine.</b>	
469	Schiste argileux gris foncé, doux, fin, de rayure bistre légèrement grasse ... 30° P. S. ... .. 0,46	0,46
470	Même schiste, un peu plus clair; une lentille carbonatée violacée de 5 cm d'épaisseur; nombreuses dia- et paraclases. Quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ... .. 0,55	0,55
471	Schiste argileux gris, doux, zoné, de rayure grise, à minces bandes carbonatées brunâtres. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ... .. 0,67	0,67
472	Même schiste, complètement altéré, à nombreuses dia- et paraclases. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Neuropteris</i> sp. ... 1 débris de pinnule ... .. 0,50	0,50
473	Schiste gris, dur, zoné, de rayure gris clair et de cassure irrégulière, à lits carbonatés irréguliers et ondulés; un débris d' <i>Anthracosiidæ</i> .. ... 0,76	0,76
474	Schiste argileux gris, doux, finement zoné, à lits psammitiques et carbonatés. Certains joints sont faiblement micacés, d'autres sont couverts de perforations et de débris végétaux; <i>Calamites</i> sp. ... .. 0,75	0,75
475	Roche finement zonée, formée d'une alternance de lits argileux sombres et psammitiques clairs; joints grossièrement micacés et couverts de bouillie végétale, sur d'autres quelques débris végétaux .. ... 0,33	0,33
476	Schiste argileux gris, dur, abondamment micacé; sur joints souvent altérés traces de glissement. Petits débris végétaux hachés dans la masse; fragments de radicelles, un mamelon de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... 28° P. S. ... .. 0,58	0,58
477	Psammite gris, finement straticulé par des lits argileux; joints très abondamment et finement micacés avec débris végétaux ... .. 0,95	0,95
478	Psammite argileux gris foncé, massif, abondamment micacé; quelques fins lits gréseux et lits carbonatés bruns peu différenciés; petits débris végétaux dans la masse, <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris</i> sp. .. ... 0,74	0,74
479a	Barre de quartzite gris sombre, massif et compact, à petits grains charbonneux, avec rares veinules de quartz laiteux de 1 mm d'épaisseur perpendiculaires à la stratification ... .. 0,08	0,08
	<b>Passée de veine.</b>	
479b	Schiste argileux gris sombre, doux, fin, de rayure gris foncé et grasse. A la base nombreux tubes perforants remplis de pyrite microgrenue. Un (?) terrier de Lingule, une piste; reste d'axe, <i>Sigillaria</i> cf. <i>rugosa</i> BRONGNIART, graine; faune marine : <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 24, <i>Lingula</i> aff. <i>mytilloides</i> SOWERBY ... 3, <i>Lingula squamiformis</i> PHILLIPS ... 50, <i>Lingula</i> aff. <i>squamiformis</i>	

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	PHILLIPS ... 8, <i>Lingula</i> sp. ... 18; ? <i>Megalichthys</i> sp. ... 1 écaille, <i>Rhadinichthys renieri</i> PRUVOST ... plusieurs écailles, <i>Rhadinichthys</i> sp. ... 1 écaille et 2 cleithrum, une écaille de Paléoniscidé, <i>Rhabdoderma</i> sp. ... 1 écaille et 1 plaque angulaire, une écaille indéterminée ...	0,35
480	Même schiste foncé, avec mouches de pyrite terne et nodules carbonatés irréguliers rougeâtres de quelques centimètres d'épaisseur. Deux cf. <i>Guilielmites</i> sp.; <i>Cardiocarpus</i> sp. ... 1, <i>Carpolithus</i> sp. ... 1; faune marine : <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY ... 8, <i>Lingula</i> aff. <i>mytilloides</i> SOWERBY ... 4, <i>Lingula squamiformis</i> PHILLIPS ... 50, <i>Lingula</i> aff. <i>squamiformis</i> PHILLIPS ... 1, <i>Lingula</i> sp. ... 9; <i>Rhadinichthys renieri</i> PRUVOST ... 1 écaille, une écaille de Paléoniscidé, <i>Rhabdoderma</i> sp. ... 3 écailles et 1 operculaire, une écaille et deux débris de Poissons indéterminés ...	0,70
481	Schiste argileux gris, un peu plus clair que les bancs précédents, doux, de rayure gris clair; roche complètement fracturée avec concrétions irrégulières (? remplissage) de sidérose altérée brun-rouge; un nodule de sidérose de 35 × 5 cm d'épaisseur parmi d'autres de taille voisine	0,79
482	Même schiste, toujours fracturé, avec lentilles carbonatées atteignant 10 cm d'épaisseur ...	0,50
483	Grandes lentilles carbonatées; puis même schiste, à paraclases, avec quelques perforations et rares <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ...	0,73
484	Même roche, à nombreuses paraclases; une lentille carbonatée violacée peu différenciée et atteignant 7 cm d'épaisseur. ...	0,40
485	Schiste argileux gris sombre, doux, fin, très légèrement zoné, de rayure grise douce; une lentille de sidérose altérée gris rougeâtre de 4 cm de diamètre. Un <i>Guilielmites</i> sp.; quelques débris d'axes flottés; <i>Rhabdoderma mucronatus</i> (PRUVOST) ... 1 écaille, un débris de Poisson ..	0,74
486	Même schiste, plus clair, à nombreuses dia- et paraclases ...	0,50
487	Même schiste, très légèrement marqué par des dia- et paraclases; quelques nodules carbonatés brun-gris de 2 cm de diamètre, avec dépôts d'altération. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Rhadinichthys</i> sp. ... 1 écaille, un os de Poisson ...	0,71
488	Même schiste, de structure et de cassure irrégulières; un banc de sidérose altérée brun-rouge de 12 mm d'épaisseur. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ...	0,80
489	Schiste identique au banc n° 486, à dia- et paraclases. Débris végétaux, <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris</i> sp., et quelques racines ..	0,60
490	Même schiste; une lentille aplatie de sidérose altérée de 3 cm de diamètre. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ..	0,58
491	Même roche; un banc de sidérose altérée violacée de 15 mm d'épaisseur. <i>Sphenophyllum</i> sp., <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... 1 extrémité de pinnule. ...	0,62

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
492	Schiste argileux gris, compact, finement zoné, de rayure gris clair et de cassure irrégulière, à bandes carbonatées brunes peu différenciées de 10 mm d'épaisseur. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Calamites</i> sp. ...	0,82
493	Même schiste, gris, assez dur, zoné, de cassure irrégulière. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; un fragment d'os de Poisson ... ..	0,65
494	Même schiste argileux, fin, straticulé, à bandes carbonatées. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; quelques débris d'axes végétaux à plat, <i>Calamites</i> sp., un mamelon de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ...	0,55
495	Schiste gris, fin, dur, fortement zoné, de rayure gris clair et de cassure très irrégulière, à bandes carbonatées brun-rouge de 12 mm d'épaisseur. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ... ..	0,51
496	Même schiste, avec traces de pistes vermiformes. <i>Calamites</i> sp.; une écaille de Paléoniscidé ... ..	0,71
497	Schiste argileux gris, doux, zoné, de rayure claire et de cassure très irrégulière; bandes carbonatées brunes peu différenciées et une lentille de sidérose altérée de couleur lilas et mesurant 5 cm de diamètre ...	0,60
	Les bancs sus-jacents sont inobservables dans ce bouveau; une stampe normale de 14,50 m sépare les niveaux n <sup>os</sup> 497 et 499 . ... ..	14,50
499	Psammite gris foncé, zoné et même straticulé, à joints ultra-finement et abondamment micacés; feuilletts schisteux et carbonatés brunâtres de 4 mm; certains lits franchement gréseux gris clair, compacts, quoique finement straticulés. Sur certains joints schisteux ou psammitiques, débris de tiges végétales et axes de <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris</i> sp. ...	0,87
500	Même roche; une zone carbonatée brune de 50 mm d'épaisseur. Au sommet quelques feuilletts charbonneux de 1 mm. Débris végétaux hachés sur joints, <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ...	1,11
501	Grès gris sombre, compact et dur, très finement zoné; une bande carbonatée brune de 3 cm d'épaisseur; certains joints sont irrégulièrement et pauvrement micacés. Dans la masse petits débris végétaux ... 22° P. S.	0,57
502/503	Psammite gris foncé, très finement straticulé, de rayure bistre; joints ultra-finement et régulièrement micacés, quelques-uns sont à enduits charbonneux et à végétaux macérés. Vers le haut la roche devient un peu plus argileuse ... ..	1,85
504	Même roche, straticulée, se débitant bien, de rayure blanchâtre à bistre. Débris végétaux, <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG ... 1 coussinet, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... ..	0,78
505	Grès quartzitique gris clair, massif, de grain très fin, de structure et de cassure irrégulières; enduits de calcite. Au sommet quelques grandes radicelles étalées ... ..	0,98
506	Même roche, passant au sommet à un grès argileux gris à gris beige, inégalement micacé, à structure irrégulière de mur; pétri de radicelles en tous sens. La roche est aquifère ... ..	0,43
507	Alternance de lits gréseux (cf. banc n° 505) et psammitiques à radicelles (cf. banc n° 506); joints à enduits charbonneux de quelques millimètres à plusieurs centimètres d'épaisseur. Débris végétaux charbonneux ... ..	0,48

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
508	Grès quartzitique gris-brun foncé, compact et tenace, de grain très fin; rares radicelles. Le banc est disloqué .. ... ..	1,08
	<b>Couche Gros Pierre</b> : Charbon altéré avec dépôts salins . ... ..	1,18

ZONE DE GENK (*Wn1c*).

509	Toit de la couche Gros Pierre. Schiste argileux gris, doux, de rayure claire, avec zones carbonatées brunes de 10 mm, et lits de schiste psammitique, finement zoné, à nombreux feuilletts charbonneux de 1 à 2 mm; joints couverts de débris végétaux charbonneux et macérés; puis grès argileux gris-brun, dur et compact, à joints couverts des mêmes débris; <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., un mamelon flotté de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,46
510	Même psammite gris-brun, altéré, zoné; joints finement micacés couverts d'enduits macérés; bandes carbonatées brunes et dépôts jaunes d'altération sulfurifère sur joints. Quelques radicelles principalement étalées et un débris de <i>Stigmaria</i> . ... ..	0,53
511	Même psammite, altéré, finement mais irrégulièrement zoné; quelques nucules carbonatées brunes ... ..	0,20
512	Même psammite altéré; le zonage a disparu et la structure est devenue celle d'un mur. Nombreux fragments de radicelles en tous sens et <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés .. ... ..	0,60
513	Schiste argileux gris foncé, de rayure claire et à structure irrégulière de mur; pétri en tous sens de grandes radicelles et de fragments de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés .. ... ..	0,44
	<b>Veinette de Gros Pierre</b> .. ... ..	0,40
	Charbon brillant, pulvérulent ... ..	0,08 m.
	Escaille schisteuse .. ... ..	0,07 m.
	Charbon brillant et fusain ... ..	0,25 m.
514/516	Schiste argileux gris foncé, doux, zoné, de rayure beige à bistre; nombreux lits carbonatés brun-rouge atteignant 20 mm d'épaisseur, devenant moins abondants au sommet du banc. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN surtout dans la partie inférieure; cf. <i>Anthracomya</i> sp. ... 2, cf. <i>Anthraconauta</i> sp. ... 2, assez nombreux débris coquilliers indéterminés; <i>Rhadinichthys renieri</i> PRUVOST ... écailles en amas ... 22° P. S. ... ..	1,63

Les formations de la zone de Genk, comprises entre la **veinette de Gros Pierre** et la **couche Huit Paumes**, ont été étudiées à l'étage de 905 m au quartier Couchant, sur les parois du travers-bancs Nord de Huit Paumes à Gros Pierre, accessible par le travers-bancs principal Ouest et la voie dans Cinq Paumes.



Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
	<b>Veinette de Gros Pierre</b> .. ... .. .	0,53
	Schiste charbonneux et escailleux ... .. .	0,30 m.
	Schiste à feuillets charbonneux ... .. .	0,13 m.
	Lits de charbon brillants ... .. .	0,10 m.
574	Schiste argileux gris très foncé, doux, fin, de rayure grise légèrement grasse; quelques petits nodules de sidérose gris clair de 30 × 5 mm d'épaisseur, avec parfois au centre un noyau de pyrite terne. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Bothrodendron punctatum</i> LINDLEY et HUTTON, spores, <i>Aulacopteris</i> sp. et <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) flotté ... .. .	0,18
573	Schiste argileux gris, doux, fin, de rayure gris clair, à joints irréguliers; un petit nodule de sidérose grise de 20 × 8 mm d'épaisseur, avec noyau de pyrite microgrenue. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; quelques mamelons flottés de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG); débris d'un grand Lamellibranche; une écaille de Paléoniscidé . ... .. .	0,42
572	Schiste argileux gris foncé, de structure irrégulière, peu ou pas micacé; nombreux lits de petits nodules de sidérose grise atteignant 15 mm d'épaisseur. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; parmi des débris de coquilles : ? <i>Lingula</i> sp. et <i>Anthraconauta</i> sp. ... 1 .. ... .. .	0,43
571	Même roche; avec terriers et petits <i>Guilielmites</i> sp.; débris d'axes d' <i>Asterophyllites</i> sp.; <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 1, <i>Anthraconauta</i> sp. ... 1 ... 20° P. S. .. ... .. .	0,67
570	Même roche; <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Calamites</i> sp.; <i>Anthraconauta minima</i> et cf. <i>minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 2, <i>Anthraconauta</i> sp. ... 2 et débris de ? <i>Naiadites</i> sp. ... .. .	0,54
569	Schiste argileux gris foncé, de rayure beige clair et de structure irrégulière, ultra-finement micacé; une barre carbonatée légèrement brunâtre de 10 mm d'épaisseur. Restes végétaux; deux débris d' <i>Anthracosiidæ</i> et deux traces de coquilles indéterminées ... .. .	0,42
	Par suite du revêtement des parois du travers-bancs, la stampe sus-jacente est inaccessible sur une épaisseur de ... .. .	1,80
568	Schiste argileux gris, compact, de rayure gris clair, ultra-finement et irrégulièrement micacé; nodules de sidérose grise de 4 × 2 cm d'épaisseur avec placage de pyrite terne. Restes végétaux et deux débris de coquilles ... 20° P. S. ... .. .	0,80
567	Même roche, finement micacée. Un <i>Anthraconauta</i> sp. .. ... .. .	0,46
566/564	Même roche; au sommet une barre carbonatée grise de 10 mm d'épaisseur. <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, une pinnule de <i>Neuropteris</i> sp., reste de « Fougère »; débris coquilliers; <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... assez abondant, <i>Anthraconauta</i> sp. ... plusieurs, cf. <i>Naiadites</i> sp. ... 1 ... .. .	1,45
563	Schiste argileux gris clair, de rayure grise. <i>Aphlebia</i> sp.; <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 4, <i>Anthraconauta</i> sp. ... 7 . ... .. .	0,42

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
562	Même roche; quelques débris végétaux, <i>Neuropteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp. et racines; rares <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG); une petite écaille de <i>Rhizodopsis sauroides</i> WILLIAMSON . . . . .	0,61
561	Barre carbonatée de 1 cm d'épaisseur; puis schiste gris foncé, très légèrement psammitique, compact, de rayure beige clair, très finement et irrégulièrement micacé; joints avec traces de glissement; nombreux débris de racines et fragments d'axes végétaux; <i>Anthraconauta minima</i> et cf. <i>minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 2 ... 20° P. S. . . . .	0,90
560	Schiste argileux gris, doux, compact, de rayure gris clair et de structure irrégulière, avec un lit carbonaté gris atteignant 5 cm d'épaisseur. Un cf. <i>Guilielmities</i> sp., plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Aulacopteris</i> sp.; cf. <i>Anthraconauta</i> sp. . . . .	0,35
559/558	Même schiste, à joints irréguliers et zones carbonatées de même couleur que la roche et ayant jusqu'à 3 cm d'épaisseur. Rares <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Lepidophyllum</i> cf. <i>lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Calamites</i> sp. . . . .	0,99
557	Schiste argileux, compact, de structure irrégulière. Quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN et un débris de coquille .. . . .	0,56
556	Même roche, avec à la base une barre de sidérose grise de 1 cm d'épaisseur. <i>Anthraconauta minima</i> et cf. <i>minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 2, <i>Anthraconauta</i> sp. ... 2; une écaille de <i>Rhabdoderma elegans</i> (NEWBERRY)	0,47
555	Schiste psammitique gris foncé, compact, rugueux, à petits débris végétaux charbonneux . . . . .	0,65
554	Schiste argileux gris, doux, de rayure beige légèrement grasse et de structure irrégulière; une barre carbonatée grise de 4 cm, petits nodules carbonatés atteignant 2 cm d'épaisseur et petits agrégats de pyrite microgrenue. Une écaille de Paléoniscidé . . . . .	0,58
553	Schiste argileux, doux, de rayure gris clair, à nodules lenticulaires sidéritifères, atteignant jusqu'à 10 × 3 cm d'épaisseur. Abondants <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; quelques débris végétaux; une écaille de Paléoniscidé . . . . .	0,68
552	Schiste argileux gris foncé, doux, de structure irrégulière; un petit rognon de pyrite brillante fibroradiée et petits nodules carbonatés ayant jusqu'à 2 cm d'épaisseur. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; sporange de <i>Lepidophyllum</i> . . . . .	0,64
551	Même roche, de rayure gris clair et de cassure irrégulière, à barres carbonatées gris-brun de 1 cm d'épaisseur. Différentes pistes et abondants <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN diversement orientés .. . . .	0,30
550	Schiste argileux gris, de rayure gris clair, zoné par quelques bandes carbonatées brunes de 3 à 4 mm d'épaisseur. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN assez abondants sur un joint; quelques débris végétaux, débris rubanés (appendices stigmariens ou <i>Myriophyllites</i> ); deux écailles de <i>Rhadinichthys</i> sp. . . . .	0,45
549	Schiste gris, doux, ultra-finement micacé, de rayure gris clair, à bandes carbonatées atteignant 7 mm d'épaisseur. Abondants <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN diversement orientés; <i>Calamites</i> sp. ... 1 débris, <i>Samaropsis</i> sp. ... 1 . . . . .	0,61

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
548	Schiste gris, fin, compact, de rayure gris clair, certains joints ultra-finement et pauvrement micacés .. .. .	0,68
547	Schiste gris clair, de rayure gris clair et de cassure irrégulière; bandes carbonatées brunes de 12 mm d'épaisseur; certains joints sont finement micacés et à débris végétaux surtout macérés. <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN . . . . .	0,65
546	Schiste argileux, compact, quelques joints faiblement micacés et une bande carbonatée brune de 4 mm d'épaisseur. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; débris végétaux macérés surtout sur les joints	0,35
545	Schiste argileux gris foncé, fin, de rayure claire, irrégulièrement et pauvrement micacé. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN sur certains joints; débris végétaux macérés et quelques fragments de radicelles, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... 1 pinnule incomplète, <i>Neuropteris</i> sp. ... 1 pinnule, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... flotté ... 20° P. S.	0,60
544	Schiste argileux gris, très fin, dur et compact, zoné de bandes légèrement psammitiques .. .. .	0,60
543	Schiste gris, très fin, dur et compact, de rayure gris clair et de cassure esquilleuse. Débris végétaux macérés et reste de « Fougère » ... .. .	0,62
542	Schiste argileux gris, dur, de rayure beige et de cassure irrégulière; assez nombreux débris végétaux hachés : <i>Calamites</i> sp., <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM) ... 1 débris de pinnule, <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART) ... 1 pinnule, <i>Sphenopteris</i> sp., <i>Cardiocarpus</i> sp., racines .. .. .	0,60
541	Schiste argileux gris, très fin, compact, de rayure gris clair, quelques lits psammitiques finement micacés; glissement sur joints. Tiges et débris végétaux macérés sur joints ... .. .	0,74
540	Schiste argileux gris foncé, fin, de stratification irrégulière, ultra-finement et irrégulièrement micacé. Petits débris végétaux macérés et quelques fragments de radicelles ... .. .	0,38
539	Schiste argileux gris, fin, de rayure beige clair, ultra-finement et pauvrement micacé. Quelques débris végétaux macérés et quelques fragments de radicelles étalées ... .. .	0,25
538	Schiste argileux, fin, compact, zoné, de rayure gris clair, à lits psammitiques pauvrement micacés. Sur les joints argileux, petits débris végétaux parfois macérés et fragments de radicelles étalées. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; un débris de coquille ... .. .	0,80
537	Grès à petites lentilles de sidérose gris-brun foncé atteignant jusqu'à 6 × 3 cm d'épaisseur, présentant localement un aspect d'agglomérat; joints grossièrement micacés .. .. .	0,98
536	Grès argileux gris foncé, assez tendre, de stratification irrégulière, inégalement micacé, à nombreuses linéoles et plages de charbon brillant; sur joints grands débris végétaux luisants . . . . .	0,42
535	Nombreux feuillets charbonneux et joints de stratification ondulés; puis quartzite gris, avec plages irrégulièrement micacées. Débris de grandes tiges charbonneuses et feuillets lenticulaires de charbon brillant de 2 à 3 mm d'épaisseur ... .. .	0,62

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
534	Quartzite gris, légèrement brunâtre par places, de grain fin, à nombreux placages et débris charbonneux luisants avec traces de glissement ...	0,70
533	Grès gris clair, compact, de grain moyen, à plages grossièrement et irrégulièrement micacées; nombreux enduits charbonneux et au sommet grands <i>Calamites</i> ... .. .	0,70 à 1,20
532	Grès à joints plus argileux, charbonneux, de quelques millimètres d'épaisseur; puis grès gris, de grain moyen, à veinules obliques de quartz laiteux de 4 mm et fin dépôt de calcite sur diaclases .. .. .	0,84
531	Grès gris, dur et compact, à joints grossièrement et irrégulièrement micacés, très finement moucheté de points noirs ... .. .	1,12
530	Grès gris clair, légèrement quartzitique, dur et compact, finement moucheté de points noirs; au sommet fines diaclases et enduits charbonneux luisants sur joints ... .. .	0,94 à 1,20
529	Grès quartzitique gris clair, très dur et compact, grossièrement et abondamment micacé sur joints; banc d'aspect cunéiforme .. .. .	0,37 à 1,05
528	Grès gris, de structure irrégulière, abondamment micacé, avec débris végétaux macérés ou charbonneux inégalement répartis; nombreuses traces de glissement. Au sommet, 5 à 8 cm de psammite gris, escailleux	0,62
527	Grès avec joints argileux portant des traces de glissement; veinules de quartz laiteux de 1 mm d'épaisseur et une cassure avec un mince dépôt de calcite ... .. .	0,63
526	Un lit schisteux gris foncé de 10 cm d'épaisseur; puis grès gris, dur et compact, de grain moyen, grossièrement micacé, à rares débris végétaux macérés ... .. .	0,43
	Les bancs nos 535 à 526 se présentent en allure lenticulaire et sont d'épaisseur irrégulière.	
525	Grès gris, compact, de grain moyen, irrégulièrement micacé, les joints, fortement charbonneux et avec traces de débris végétaux macérés, le sont abondamment et grossièrement; dans une diaclase pellicule de calcite .. .. .	0,68
524/523	Grès identique, avec veinules de quartz laiteux de 1 mm d'épaisseur 27° P. S. ... .. .	1,18
522	Grès gris, compact, de grain moyen, grossièrement micacé par plages, en gros bancs; joints schisteux de quelques millimètres, avec traces de glissement; veinules de 1 mm d'épaisseur et dépôt de quartz laiteux; quelques débris charbonneux. Au sommet, schiste argileux, fin, dur, finement et pauvrement micacé; débris végétaux flottés et légèrement macérés, <i>Calamites</i> sp., <i>Pecopteris</i> sp., <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM), <i>Neuropteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp., <i>Stigmaria</i> sp. ... flotté et débris rubanés ... .. .	0,50
521	Schiste argileux, avec intercalation de lits gréseux d'une épaisseur de 10 cm; joints avec traces de glissement; un débris de pinnule ... .. .	0,68
520	Schiste argileux gris foncé, fin, dur, de rayure gris clair, finement et régulièrement micacé; quelques lits gréseux gris plus clair, de 3 cm d'épaisseur, avec joints grossièrement micacés et glissés; une barre	

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
	carbonatée brune atteignant 2 cm d'épaisseur. Un axe végétal charbonneux et fragments de radicules ... ..	0,35
519	Schiste gris très foncé, de rayure beige clair, finement mais pauvrement micacé, alternant avec des lits légèrement psammitiques, abondamment et grossièrement micacés sur joints; nombreuses traces de glissement. Quelques radicules étalées ... ..	0,67
518	Schiste gris foncé, de rayure claire, irrégulièrement micacé; un nodule de sidérose grise de 4 × 1 cm d'épaisseur. La roche se présente en gros bancs fracturés. Petites et grandes radicules étalées, un fragment de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec appendices implantés et étalés ...	1,07
517	Même roche, de structure irrégulière, localement psammitique et irrégulièrement micacée; nombreux glissements sur joints. Petites radicules implantées en tous sens, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,63
	<b>Couche Huit Paumes</b> (inobservable) ... ..	environ 0,75
	La couche et son toit ont été étudiés dans une recoupe à l'étage de 905 m, au quartier Couchant, dans la voie de Huit Paumes en deuxième pendage, accessible par le travers-bancs principal Ouest. De bas en haut :	
8 A	Schiste argileux gris foncé, compact, de rayure gris clair et de structure irrégulière, ultra-finement micacé. Nombreuses radicules implantées en tous sens, nombreux <i>Stigmaria</i> en place; <i>Stigmaria</i> et tiges portent parfois une pellicule charbonneuse ... ..	0,62
	<b>Couche Huit Paumes</b> : Charbon brillant, en deux sillons séparés par un lit d'escaille schisteuse irrégulière de 5 mm d'épaisseur . ... ..	0,80
8 B	Schiste argileux gris foncé, à texture irrégulière de mur. <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, un débris de <i>Calamites</i> sp. charbonneux, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,17
	<b>Lit charbonneux</b> ... ..	0,04
8 C	Schiste argileux gris plutôt foncé, fin, doux, de rayure claire et de cassure irrégulière esquilleuse, avec glissement sur joints; nodules carbonatés et concrétions de sidérose grise atteignant jusqu'à 20 × 5 cm d'épaisseur, avec veinules de quartz laiteux; un débris de <i>Lepidostrobus</i> sp. : <i>Anthracomya</i> aff. <i>modiolaris</i> (SOWERBY) ... 1, <i>Naiadites triangularis</i> (SOWERBY) ... 3, <i>Naiadites</i> cf. <i>triangularis</i> (SOWERBY) ... 6, <i>Naiadites</i> sp. ... nombreuses (certaines coquilles sont en ronde bosse) ... ..	0,40
8 D	Même roche, plus dure, avec quelques plages arénacées et micacées; une bande carbonatée brunâtre de 5 mm d'épaisseur ... ..	0,55

D'autres prélèvements ont été effectués dans le toit contact de Huit Paumes en troisième pendage, au quartier Midi, à l'étage de

Numéros des bancs.	Epaisseur en mètres.
	905 m, dans le travers-bancs principal Ouest, après le burquin vers 860 m; de bas en haut :
8 Pc	De 0 à 0,40 m au-dessus de la couche, nous avons récolté, outre deux <i>Guilielmites</i> sp. :
	<i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Lepidostrobus</i> sp., <i>Cantheliophorus</i> sp., <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART), <i>Ulodendron</i> sp., <i>Ulostrobus</i> sp. ... 1 strobile incomplet et de petite taille, <i>Bothrodendron punctatum</i> LINDLEY et HUTTON ... 2 rameaux feuillés, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp., <i>Calamostachys</i> sp., <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Sphenophyllum</i> sp., <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Alloiopteris angustissima</i> (STERNBERG) ... 1 fragment, <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM), <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris ghayei</i> STOCKMANS et WILLIÈRE, <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Telangium</i> sp., <i>Trigonocarpus parkinsoni</i> BRONGNIART, <i>Trigonocarpus</i> sp., graines, <i>Stigmara ficoides</i> (STERNBERG); <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... nombreuses, <i>Anthraconauta</i> sp. ... 15, <i>Naiadites</i> cf. <i>producta</i> (BROWN) ... 3, <i>Naiadites</i> sp. ... 14.
8 Ps/ (=8 C)	De 0 à 0,30 m au-dessus du lit charbonneux supérieur, outre <i>Lepidostrobus</i> sp., nous avons trouvé : <i>Naiadites producta</i> (BROWN) ... 3, <i>Naiadites</i> cf. <i>producta</i> (BROWN) ... 6, <i>Naiadites</i> sp. ... 17.

Les formations de la stampe comprise entre les **couches Huit Paumes** et **Cinq Paumes** ont été observées dans l'ordre de succession : 1° pour la partie inférieure, à l'étage de 856 m, quartier Couchant, à partir du chassage dans Cinq Paumes, dans le travers-bancs de Cinq Paumes à Huit Paumes, en premier pendage; 2° pour la partie supérieure, à l'étage de 905 m, travers-bancs principal Ouest, au Midi, après le burquin vers 856 m, en troisième pendage.

Numéros des bancs.	Epaisseur en mètres.
	1° Partie inférieure.
	Haut-toit de <b>Huit Paumes</b> , à 2 m au-dessus de la couche :
575	Schiste gris foncé, fin, dur et compact, de rayure bistre clair, ultra-finement et régulièrement micacé, à zones légèrement carbonatées se présentant en lits brun-rouge altérés; nombreuses concrétions sidéritifères, dont une paniforme grise et altérée, de 7 cm d'épaisseur; quelques petites veinules de quartz ... 22° P. S. ... .. 0,50
576	Schiste légèrement psammitique gris foncé, fin, dur, de rayure gris clair, finement et abondamment micacé, à nodules carbonatés; quelques tiges végétales ... .. 0,31
577	Même roche, légèrement zonée, avec lits gréseux plus clairs et plus durs atteignant jusqu'à 5 cm d'épaisseur. Quelques longues radicales principalement étalées, <i>Stigmara ficoides</i> (STERNBERG) ... .. 0,74

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
578	Psammite gris foncé, de rayure claire et de structure irrégulière, à zones légèrement gréseuses de 3 cm d'épaisseur; le mica est assez répandu et certains joints en sont couverts plus grossièrement; petits rognons sidéritifères gris de 3 × 1 cm. Radicelles diversement orientées mais surtout étalées, quelques <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à plat avec appendices étalés ... ..	0,48
579	Schiste argileux gris, de rayure claire et de structure irrégulière, localement gréseux et grossièrement micacé; nombreux petits rognons sidéritifères de 3 × 2 cm d'épaisseur, altérés en brun rougeâtre. Abondantes radicelles surtout étalées, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés ... ..	0,84
580	Schiste argileux gris, grossier, de rayure gris clair et à structure de mur, micacé; par places la roche est sableuse et contient de nombreuses radicelles ... ..	0,72
	<b>Veinette</b> ... ..	0,34
	Charbon brillant ... ..	0,04 m.
	Pseudocannel coal .. ..	0,02 m.
	Schiste charbonneux ... ..	0,10 m.
	Pseudocannel coal .. ..	0,07 m.
	Schiste charbonneux ... ..	0,11 m.
581	Schiste sableux gris clair à gris beige, compact, se laissant rayer par l'acier, bourré de sphérolithes carbonatés de structure généralement radiaire (pas de structure concentrique ni de noyau). Les dimensions des sphérolithes sont comprises entre 0,1 et 0,7 mm; leurs bords sont dentelés et soulignés par des traits brun foncé. Ils sont composés de carbonate microcristallin avec Ca O, Mg O, Fe O prédominant. Entre les sphérolithes la roche est formée de minéraux d'argile et de grains de quartz <sup>(34)</sup> . Puis schiste argileux gris foncé, de rayure claire, finement mais irrégulièrement micacé. Nombreuses radicelles implantées en tous sens, fragments de <i>Stigmaria</i> avec mamelons et appendices attachés; quelques débris végétaux, <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, cf. <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... sporange, <i>Cantheliophorus givesianus</i> STOCKMANS et WILLIÈRE, tiges de <i>Calamites</i> , <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ..	0,32
	2 <sup>o</sup> Partie supérieure.	
	<b>Lit de schiste escailleux avec feuilletés charbonneux</b> (correspondant à la veinette de 0,34 m décrite ci-dessus) ... ..	0,20
1056 / 1055	Schiste argileux gris, de rayure beige clair, à structure typique de mur bourré de radicelles; <i>Lepidostrobis</i> sp., <i>Cantheliophorus</i> sp., <i>Sigillaria elegans</i> BRONGNIART, <i>Sigillaria</i> sp., <i>Sigillariostrobis</i> sp. ... (axe, spores, sporophylles) ... ..	1,27

(34) D'après un examen pétrographique de J. SCHEERE.

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
1054	Schiste argileux gris-brun, de rayure grise, bourré de minuscules empreintes ? sphérolithiques de 0,5 à 0,03 mm de diamètre; spores; quelques radicelles implantées ... .. .	0,33
1053	Même roche, d'aspect cireux et par places pustuleux; une cassure. Grandes radicelles à plat ... .. .	0,60
1052	Schiste argileux gris foncé, légèrement altéré, zoné, de rayure beige; une cassure. Débris végétaux et grandes radicelles surtout à plat; <i>Samaropsis</i> sp., <i>Lonchopteris</i> sp., <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART), <i>Sphenopteris obtusiloba</i> BRONGNIART, <i>Sphenopteris</i> aff. <i>obtusiloba</i> BRONGNIART ... .. .	0,58
1051	Schiste argileux gris, très légèrement psammitique, à petits nodules irréguliers de sidérose grise de 2 × 1 cm d'épaisseur. Nombreuses radicelles étalées et implantées ... .. .	0,55
1050	Schiste argileux gris, dur, de rayure gris clair; structure de mur bourré de fragments de radicelles et de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec appendices .. .. .	0,70
	<b>Couche Cinq Paumes</b> : Alternance de lits de charbon brillants et mats	0,42

Des prélèvements dans le toit et le haut-toit de la **couche Cinq Paumes** ont été effectués dans une recoupe à l'étage de 822 m, au Nord-Ouest, dans la voie dans Cinq Paumes accessible par le travers-bancs de Quatre Paumes vers Anglaise.

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
644	Toit contact : Schiste gris foncé, fin, doux, de rayure bistre; au sommet un banc de sidérose grise légèrement altérée mesurant 3 cm d'épaisseur. Quelques débris à pellicule charbonneuse; écaille de <i>Rhabdoderma</i> sp., une écaille de Paléoniscidé et un débris de Poisson ... .. .	0,35
643	Même roche, légèrement plus claire, de rayure grise; une barre carbonatée brune de 3 à 4 cm d'épaisseur. <i>Aulacopteris</i> à pellicule charbonneuse; écaille de <i>Rhabdoderma</i> sp. et débris de Poisson ... .. .	0,42
642	Schiste gris, doux, fin, très légèrement et très finement zoné, de rayure claire; au milieu du banc un chapelet de nodules carbonatés brunâtres de 10 × 3 cm d'épaisseur. <i>Calamites</i> sp. ... .. .	0,65
641	Même roche, zonée, de rayure bistre; à chapelets de nodules carbonatés de 5 × 3 cm d'épaisseur. Un <i>Aulacopteris</i> charbonneux; plaques angulaire et operculaire de Poissons ... .. .	0,55
640	Même roche, zonée; barres carbonatées atteignant jusqu'à 1 cm d'épaisseur. Un axe charbonneux, <i>Cardiocarpus</i> sp.; os de Poisson ... .. .	0,54
639	Même roche, plus finement et moins abondamment zonée ... .. .	0,57
638	Schiste gris, légèrement psammitique, dur et compact, finement et abondamment micacé; au sommet une barre carbonatée de 2 cm d'épaisseur. Quelques végétaux, <i>Calamites</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp. ... 1 pinnule, <i>Pecopteris</i> sp., <i>Neuropteris</i> cf. <i>gigantea</i> STERNBERG ... 1 pinnule incomplète et fragments de ? radicelles ... .. .	0,53



Les formations de la stampe comprise entre les couches **Cinq Paumes** et **Anglaise** ont été étudiées à l'étage de 784 m, au Nord-Ouest du puits, dans le travers-bancs de recoupe de Cinq Paumes à Anglaise, à l'extrémité de la voie dans Cinq Paumes.

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
637	Haut-toit de Cinq Paumes : Schiste argileux gris foncé, assez dur, zoné, de rayure gris clair; nombreuses bandes carbonatées brunes de 5 à 50 mm d'épaisseur; quelques lits légèrement psammitiques à débris de tiges végétales. <i>Guilielmites</i> sp.; <i>Cardiocarpus</i> sp.; un débris de coquille; cf. <i>Rhabdoderma</i> sp., une écaille de <i>Rhadinichthys</i> aff. <i>monensis</i> EGERTON.	
636	A environ 3,70 m au-dessus de la couche : Schiste argileux gris foncé, zoné, dur, de rayure gris clair, très finement et abondamment micacé; entre les bandes carbonatées le schiste est straticulé. Rares petits <i>Planolites</i> sp. ... ..	0,40
635	Schiste argileux gris foncé, zoné, assez dur, de rayure gris clair, quelques lits légèrement psammitiques; nombreuses bandes carbonatées brunes; joints micacés avec débris végétaux, <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Sphenopteris</i> sp.; ? <i>Planolites</i> . Au sommet, une barre carbonatée brune de 2 cm d'épaisseur ... ..	0,46
634	Schiste argileux gris foncé, de rayure beige clair, très finement micacé; roche zonée et même straticulée, à nombreuses bandes carbonatées atteignant jusqu'à 1 cm d'épaisseur; sur joints végétaux macérés, <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM); un débris de Poisson ... ..	0,53
633	Schiste argileux, dur, zoné, de rayure gris clair, localement légèrement psammitique; barres carbonatées. Nombreux débris végétaux plus ou moins macérés, <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, débris de « Fougères », mamelons flottés de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,64
632	Même roche, peu zonée; à la base une bande carbonatée de 2 cm d'épaisseur. Un <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; débris végétaux, <i>Calamites</i> sp. ... débris, <i>Sphenopteris</i> sp. ... 1 débris, cf. <i>Carpolithus</i> sp., débris d'axes et de <i>Myriophyllites</i> sp. ... ..	0,36
631	Schiste argileux gris foncé, de rayure beige clair, ultra-finement micacé; roche zonée et straticulée, à nombreuses bandes carbonatées de 1 cm d'épaisseur. Un <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; débris végétaux plus ou moins macérés, <i>Sphenophyllum</i> sp., <i>Neuropteris</i> sp., reste de « Fougère » indéterminé; un débris de Poisson ... ..	0,43
630	Schiste gris foncé, compact et dur, de rayure gris clair, par places finement et abondamment micacé; roche finement straticulée par des feuillets sableux de 0 à 1 mm; au milieu du banc un nodule carbonaté de 4 × 16 cm d'épaisseur. Un <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; sur joints débris végétaux plus ou moins macérés, <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM) ... 1 pinnule incomplète, <i>Neuropteris</i> sp., deux mamelons flottés de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,55
629	Même roche, straticulée par places; dans la partie inférieure nombreuses barres carbonatées; une pinnule de <i>Neuropteris schlehani</i> STUR ... ..	0,50

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
628	Même roche; rares débris végétaux, <i>Ulodendron</i> sp. ... quelques coussinets, cf. <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM) ... 1 pinnule incomplète, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... .. .	0,28
627	Schiste gris foncé, dur et compact, légèrement sableux, de rayure claire et d'aspect localement straticulé, abondamment mais irrégulièrement micacé; bandes carbonatées brun-rouge atteignant jusqu'à 15 mm d'épaisseur ... 28° P. S. ... .. .	0,45
626	Schiste sableux gris foncé, dur, de rayure gris clair, irrégulièrement micacé, finement straticulé, « sliding »; bandes carbonatées brunes mesurant jusqu'à 1 cm d'épaisseur; sur joints débris végétaux macérés avec enduits charbonneux, <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... .. .	0,23
625	Joint avec débris végétaux et traces de glissement; puis schiste gris foncé, dur et compact, de rayure gris clair et de cassure ondulée; localement la roche est finement zonée. Grands fragments d'axes charbonneux, petits débris de <i>Calamites</i> , <i>Neuropteris</i> sp. macérés .. .. .	0,19
624	Schiste gris foncé, dur, très finement straticulé avec plissements et glissements, irrégulièrement micacé, certaines plages le sont grossièrement et abondamment; joints à débris végétaux macérés ... .. .	0,27
623	Psammite straticulé, formé de feuilletts sableux gris clair atteignant jusqu'à 5 mm d'épaisseur, alternant avec des lits de schiste gris foncé de 1 mm, à débris végétaux macérés; certains joints sont assez abondamment mais irrégulièrement micacés; quelques bandes carbonatées brunes allant jusqu'à 1 cm d'épaisseur. Dans les derniers centimètres, la roche est argileuse et à structure de mur, toutefois sans radicales bien reconnaissables ... .. .	0,27
622	Schiste gris foncé, compact, de rayure gris clair, quelques bandes psammitiques atteignant jusqu'à 3 cm d'épaisseur, finement et régulièrement micacé, les joints à débris végétaux macérés l'étant plus abondamment ... .. .	0,32
621	Grès gris clair, finement zoné de feuilletts argileux noirs de 1 mm d'épaisseur; joints à débris macérés abondamment et grossièrement micacés ... 28° P. S. ... .. .	0,38
620	Grès gris clair, massif, à joints schisteux grossiers de quelques millimètres d'épaisseur; enduits charbonneux avec grosses paillettes de mica; au milieu du banc un joint à feuillet charbonneux franc ... .. environ	1,00
619	Joint charbonneux; puis grès quartzitique gris à gris beige, compact et très dur, en gros bancs massifs, à nombreux grains microscopiques de charbon; joints argileux grossièrement et abondamment micacés ... .. .	0,84
618	Grès quartzitique gris à gris beige, compact, en gros bancs, à nombreux grains microscopiques de charbon; joints à enduits charbonneux très grossièrement et abondamment micacés ... .. .	0,61
617	Même grès, compact et très dur, en gros bancs massifs; joints de schiste argileux grossièrement et abondamment micacés; au sommet un joint couvert de débris végétaux ... .. .	0,32

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
616	Schiste gris foncé, de rayure claire et de structure irrégulière, inégalement micacé; joints avec débris végétaux macérés. Vers le haut la roche devient finement zonée par intercalation de lits gréseux; une bande carbonatée brune de 3 cm d'épaisseur ... ..	0,54
615	Psammite gris, finement straticulé, bien lité, à minces feuillets de schiste argileux; joints abondamment et régulièrement micacés, avec débris végétaux macérés; une veinule de quartz laiteux interstratifiée ... ..	0,36
614	Même roche, qui dans la partie supérieure devient sableuse avec intercalations de schiste argileux gris foncé, finement micacé, avec joints à débris végétaux macérés ... ..	0,43
613	Psammite gris, finement straticulé, bien lité, à minces feuillets de schiste argileux, à joints abondamment et régulièrement micacés. Débris végétaux macérés ... ..	0,56
612	Même psammite, avec bandes sableuses atteignant jusqu'à 10 à 15 cm d'épaisseur. Au sommet, psammite plus foncé, abondamment micacé et à débris végétaux macérés ... ..	0,58
611	Grès quartzitique gris clair à gris beige, compact et dur, finement zoné, à nombreux grains microscopiques de charbon; quartz laiteux dans une diaclase ... ..	0,38
610	Grès identique; tapissage de calcite dans diaclase ... ..	0,47
609	Même grès, irrégulièrement zoné, à joints grossièrement et irrégulièrement micacés et quelquefois avec traces de glissement; quelques inclusions avellanaires de sidérose brune; diaclase de 2 mm remplie de quartz laiteux ... ..	0,48
608	Même grès, avec traînées de sidérose brune de quelques millimètres; rares petits végétaux macérés sur joints ... ..	0,40
607	Même grès; au sommet, feuillet de schiste charbonneux de 2 mm d'épaisseur ... ..	0,64
606	Même grès, zoné, à inclusions microscopiques brunes (? sidérose); diaclases de 4 mm d'épaisseur remplies de quartz laiteux avec tapissage de calcite; joints très grossièrement micacés avec enduits charbonneux	0,64
605	Psammite gris clair, compact, zoné, de rayure blanchâtre difficile; joints abondamment et régulièrement micacés ... ..	0,62
604	Grès quartzitique gris clair à gris beige, fin, compact, finement zoné, à nombreux grains microscopiques de charbon; joints abondamment et régulièrement micacés, avec enduits charbonneux; sur diaclase calcite pulvérulente ... 23° P. S. ... ..	0,54
603	Psammite gris clair, fin, compact, irrégulièrement zoné, de rayure gris beige, à straticules argileuses foncées, joints finement et abondamment micacés; quelques bandes brunâtres carbonatées ayant jusqu'à 1 cm d'épaisseur .. ..	0,54
602	Même roche, à joints abondamment micacés, avec quelques grandes radicules peu nombreuses; un rognon de sidérose brune de 6 × 3 cm d'épaisseur .. ..	0,48

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
601	Grès argileux gris noirâtre, compact et massif, de structure irrégulière, à plages inégalement micacées, avec débris végétaux luisants; diaclases de 1 mm remplies de quartz laiteux .. ... .. .	0,24
600	Schiste sableux gris foncé, à structure typique de mur, micacé; nodules irréguliers et arrondis de sidérose grise et brune de quelques centimètres de diamètre; enduits charbonneux et traces de glissement sur plans de cassure; fragments souvent charbonneux de radicules en tous sens, mais principalement à plat, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,84

**Couche Anglaise** (en remblai).

Des prélèvements dans le mur et le toit de cette couche ont été effectués dans une recoupe à l'étage de 856 m, quartier Couchant, voie de pied de l'Anglaise en deuxième pendage. De bas en haut:

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
A 1	Psammite gris clair, compact, de rayure gris beige, à plages finement mais irrégulièrement micacées. Radicules implantées et quelques fragments de <i>Stigmaria</i> avec mamelons et appendices. Au sommet, banc de schiste argileux, avec radicules et surfaces de glissement ... 60° P. W.	0,47
A 2	Faux-mur de schiste argileux ... .. .	0,10
	<b>Couche Anglaise</b> ... .. .	0,78
	Charbon ... .. .	0,40 m.
	Schiste escailleux ... .. .	0,02 m.
	Charbon ... .. .	0,11 m.
	Pseudocannel coal passant au schiste argileux ... .. .	0,25 m.
A 3	Schiste argileux gris-noir, très fin, doux, compact, se débitant bien, sonore, légèrement zoné, de rayure brune grasse; une bande brunâtre de quelques millimètres et une concrétion de sidérose grise, lenticulaire et aplatie, de 12 × 2 cm d'épaisseur; quelques glissements sur joints. Empreintes très effacées de coquilles, <i>Anthraconauta</i> sp. ... .. .	0,30
A 4	Schiste argileux gris foncé, doux, de rayure bistre et de cassure irrégulière parfois esquilleuse; la roche est zonée avec quelques minces bandes de sidérose grise; glissement sur joints. Restes de coquilles. Au sommet un lit carbonaté de 2 cm d'épaisseur ... .. .	0,46
A 5	Même roche, zonée, à lits et nodules de sidérose de 3 × 1 cm d'épaisseur. Une cf. <i>Naiadites</i> sp., 1 débris de coquille; une écaille de <i>Rhizodopsis sauroides</i> WILLIAMSON; un débris scalariforme .. ... .. .	0,30

D'autres prélèvements, effectués dans le toit de la couche Anglaise en troisième pendage, dans le travers-bancs principal Ouest, au Midi, à 905 m, ont montré la composition faunistique suivante :

De 0 à 0,60 m : *Anthraconauta* sp. et débris de coquilles; Ostracodes; écailles de *Rhadinichthys* sp. et de Paléoniscidé, une autre écaille.

De 0,60 à 1,50 m : *Anthracomya* cf. *williamsoni* (BROWN), cf. *Anthracomya modiolaris* (SOWERBY), *Anthraconauta minima* (HIND, non LUDWIG), *Anthraconauta* sp., cf. *Naiadites* sp.; Ostracodes.

Les formations de la stampe comprise entre les couches Anglaise et Dix Paumes, ont été étudiées à l'étage de 822 m, dans le travers-bancs Midi de recoupe du crochon de Dix Paumes.

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
645	Haut-toit de la couche Anglaise : Schiste argileux gris foncé, doux, compact, finement zoné, de rayure bistre grasse; quelques lits de sidérose grise à gris-brun atteignant jusqu'à 2 cm d'épaisseur; <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 1, <i>Anthraconauta</i> sp. ... 6; cf. <i>Naiadites</i> sp. ... 2, périostracum de coquille; un os et une écaille de Poissons.	
646	A environ 2 m en stampe normale au-dessus de la couche : Même roche, légèrement plus claire, de rayure grise sèche; restes végétaux; Débris d' <i>Anthracosiidæ</i> , <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 4, <i>Anthraconauta</i> sp. ... 1, cf. <i>Naiadites</i> sp. ... 1 ... .. .	0,64
647	Même roche, à joints pustuleux; quelques pistes et tubes. Rares débris végétaux, <i>Calamites</i> sp., débris de « Fougères », <i>Carpolithus</i> sp.; restes de coquilles, cf. <i>Anthracomya</i> sp. ... 1, <i>Anthraconauta</i> sp. ... 1 et un fragment de cf. <i>Naiadites</i> sp.; traces d'Ostracodes . ... ..	0,25
648	Schiste argileux gris, compact, de rayure grise et de cassure irrégulière; quelques lits légèrement psammitiques, finement et pauvrement micacés, à concrétions irrégulières de sidérose grise à gris-brun. Débris végétaux macérés, <i>Lepidostrobus variabilis</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris</i> sp.; un débris de Lamellibranche ... .. .	0,49
649	Schiste argileux gris, finement zoné, de rayure claire et de cassure irrégulière, à concrétions et lits carbonatés irréguliers gris et peu distincts. <i>Lepidostrobus variabilis</i> LINDLEY et HUTTON, cf. <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris</i> sp. ... .. .	0,30
650/651	Un lit de sidérose grise de 2 cm d'épaisseur; puis schiste argileux gris, irrégulièrement zoné, de rayure claire; plages et nombreux joints altérés; un lit carbonaté gris-brun de 1 cm d'épaisseur. Une <i>Naiadites</i> (? sp. nov.) et un débris de coquille ... 20° P. N. ... .. .	0,45
652	Schiste gris, dur et compact, très légèrement psammitique, finement zoné, de rayure gris clair et de cassure irrégulière et parfois esquilleuse, ultra-finement et pauvrement micacé; un lit carbonaté brun atteignant 10 cm d'épaisseur. Débris de « Fougère » .. ... .. .	0,70
653	Psammitite gris, finement et irrégulièrement zoné, de rayure claire, ultra-finement micacé; nombreux feuilletés formés de lits de débris végétaux charbonneux ou macérés, <i>Calamites</i> sp., <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM), <i>Neuropteris</i> sp. ... .. .	0,40
654/655	Psammitite gris foncé, compact et dur, ultra-finement et pauvrement micacé; lits carbonatés gris légèrement brunâtre, atteignant jusqu'à 2 cm d'épaisseur. <i>Calamites</i> sp. et fragments de grandes radicelles en tous sens. Vers le haut, la roche, toujours compacte, prend une structure de mur, à <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) et nombreuses grandes radicelles en tous sens ... .. .	1,04

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
656	Schiste gris foncé, compact, de rayure gris clair, par places légèrement psammitique, à nodules arrondis de sidérose grise atteignant 3 × 2 cm d'épaisseur. <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) et nombreuses grandes radicelles perforantes ... .. 0,54	0,54
	<b>Couche Petit Quatre Paumes</b> : Alternance de lits de 5 cm de charbon brillants et mats ... .. 0,27 à 0,35	0,27 à 0,35
	Le toit immédiat est inaccessible sur une épaisseur de .. ... 1,60	1,60
657	Schiste argileux gris, compact, de rayure beige, en gros bancs avec joints glissés, à concrétions de sidérose grise de 6 × 3 cm d'épaisseur. Nombreux débris végétaux et <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec appendices implantés : <i>Calamites</i> sp., <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART) ... quelques verticilles, <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Lonchopteris eschweileri</i> ANDRAE ... bien représenté, <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM) ... bien représenté, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... nombreuses pinules isolées, <i>Sphenopteris</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Carpolithus</i> sp., <i>Pinnularia</i> sp. ... .. 2,40	2,40
658	Même roche, en gros bancs fracturés, à structure typique de mur : <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp. ... rare, <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART), <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM) ... bien représenté, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... pinules isolées, cf. <i>Carpolithus</i> sp. ... 1, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec appendices implantés ... 3,20	3,20
659	Schiste argileux gris foncé, à structure irrégulière de mur; radicelles en tous sens et <i>Stigmaria</i> avec appendices ... .. 0,55	0,55
	<b>Veinette</b> : Charbon mat .. ... .. 0,18	0,18
660	Schiste argileux gris foncé, doux, compact, de rayure claire, à nodules arrondis carbonatés gris atteignant jusqu'à 10 × 3 cm d'épaisseur. <i>Sigillaria mamillaris</i> BRONGNIART; un débris de coquille ... 42° P. N. 0,17	0,17
661	Psammite gris, compact et massif, finement zoné, de rayure beige, assez régulièrement et abondamment micacé surtout sur les joints. Débris végétaux hachés ou macérés .. ... .. 0,41	0,41
662	Même roche, à débris végétaux macérés sur joints; un lit de nodules carbonatés mesurant jusqu'à 12 × 3 cm d'épaisseur ... .. 0,34	0,34
663	Psammite gris foncé, très fin, compact, ultra-finement et régulièrement micacé; un joint avec débris végétaux hachés et macérés; quelques radicelles à plat. ... .. 0,64	0,64
664	Schiste argileux gris foncé, compact, de rayure beige; quelques nucules carbonatées grises avec placage et inclusion de pyrite terne. Radicelles en tous sens, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG). Au sommet un lit de sidérose grise à gris-brun de 6 cm d'épaisseur, avec glissement sur épontes et enduit de pholélite sur cassure. ... .. 0,55	0,55
665	Sur 0,20 m : schiste gris, straticulé, à nombreux nodules aplatis de sidérose atteignant 4 × 2 cm d'épaisseur. Puis mur typique de schiste argileux gris foncé, à radicelles en tous sens et <i>Stigmaria ficoides</i> (STERN-	

Numéros des bancs.	Epaisseur en mètres.
	BERG) à appendices implantés. Quelques nucules carbonatés gris, cloisonnés par des lits de pyrite amorphe; placage de pyrite terne ...
	41° P. N. ... .. 0,48
666	Schiste gris foncé, compact, à structure typique de mur; nombreuses traces de glissement. Quelques axes charbonneux et abondantes grandes radicelles à plat . ... .. 0,80
	<b>Couche Quatre Paumes</b> (composition moyenne du complexe d'après les données du Charbonnage) ... .. 2,20
	Charbon ... .. 0,40 m.
	Roc (schiste) ... .. 0,80 m.
	Charbon ... .. 0,20 m.
	Escaille ... .. 0,30 m.
	Charbon ... .. 0,50 m.

Des prélèvements dans le toit immédiat de cette couche (bancs n<sup>os</sup> 686-689) ont été effectués dans la voie de Quatre Paumes conduisant au travers-bancs Midi du crochon de la couche Dix Paumes au même étage:

Numéros des bancs.	Epaisseur en mètres.
686	Schiste argileux gris foncé, très fin, compact, se débitant bien, de rayure gris clair facile. La roche est rubanée par des lits carbonatés olive à bruns, parfois altérés rouges, atteignant jusqu'à 15 mm d'épaisseur, avec nodules lenticulaires de 8 × 3 cm. Rares débris végétaux, <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... 1 lame foliacée incomplète, <i>Neuropteris</i> sp. ... 1 pinnule incomplète; un débris de coquille .. 0,32
687 = 689	Même roche, zonée, moins bien litée, avec altération sur joints; un grand nodule aplati de sidérose altérée en rouge, mesurant 15 × 3 cm. Quelques rares débris dans un lit légèrement sableux; <i>Samaropsis</i> sp. ... 1, <i>Sphenophyllum</i> sp., débris de « Fougères » [ <i>Sphenopteris</i> sp., cf. <i>Diplotmema furcatum</i> (BRONGNIART)], débris de <i>Myriophyllites</i> sp. et fragments d'appendices stigmariens à plat . ... .. 0,54
688	Une barre de 3 cm de sidérose altérée en rouge; puis schiste argileux gris, irrégulièrement stratifié, légèrement psammitique et à plages sableuses, ultra-finement micacées. Débris végétaux; <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG ... 1 cicatrice raméale, <i>Calamites</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp., débris de « Fougère » ( <i>Sphenopteris</i> sp.), fragment flotté de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) . ... .. 0,38

La stampe surincombante a été étudiée dans le travers-bancs Midi du crochon de la couche Dix Paumes.

Numéros des bancs.	Epaisseur en mètres.
667	Schiste argileux gris, fin, dur et compact, de rayure grise et de structure irrégulière, à lits lenticulaires de sidérose grise à brun-rouge atteignant 5 cm d'épaisseur; sur certains lits sableux quelques débris végétaux macérés; <i>Sphenopteris</i> du groupe de l' <i>obtusiloba</i> ... 1 fragment, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... 2 mamelons flottés.

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
668	A 2,20 m au-dessus de la couche : Même roche, en gros bancs, de rayure grise irrégulière; vers le haut une barre carbonatée de sidérose grise à gris-brun de 7 cm d'épaisseur. Débris végétaux, <i>Calamites suckowi</i> BRONGNIART ... 42° P. N. ... ..	0,40
669	Même roche massive, légèrement psammitique, compacte et dure, en gros bancs; reste indéterminé de forme plus ou moins circulaire . ...	0,42
670	Schiste psammitique gris foncé, très fin, compact et dur, de rayure grise et de cassure irrégulière; un joint finement mais inégalement micacé et couvert de végétaux hachés et macérés .. ...	0,40
671	Schiste légèrement psammitique gris foncé, finement straticulé, de rayure gris beige, à joints irrégulièrement mais parfois abondamment micacés et couverts de bouillie végétale. Vers le haut un nodule de sidérose grise de 35 × 6 cm d'épaisseur, à épontes présentant des traces de glissement. Rares fragments de radicules étalées, un <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON .. ...	0,40
672	Même roche, straticulée, à fragments de grandes radicules principalement étalées. Au sommet un nodule de sidérose de 15 × 8 cm d'épaisseur ... ..	0,92
673	Schiste argileux gris foncé, de rayure claire et de structure typique de mur, entrelardé de radicules en tous sens. <i>Bothrodendron punctatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Calamites</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp. ... 1 pinnule et 1 fragment d'axe, <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART), <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés ... 31° P. N. ... ..	0,90
	<b>Couche Dix Paumes</b> (en dérangement) : Alternance de feuillets charbonneux et schisteux ... ..	0,95
	Les formations du toit immédiat ont été observées au Sud du crochon, en deuxième pendage.	
674	Schiste argileux, fin, zoné par des bandes carbonatées brunes atteignant 8 mm d'épaisseur. Axes et débris végétaux sur joints : <i>Cantheliophorus givesianus</i> STOCKMANS et WILLIÈRE ... 1, <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG ... quelques exemplaires, <i>Calamites</i> sp., <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART) ... bien représenté, <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG) ... bien représenté, <i>Sphenophyllum</i> sp. ... espèce vraisemblablement différente du <i>Sph. cuneifolium</i> et beaucoup plus petite, <i>Sphenopteris laurenti</i> ANDRAE, <i>Carpolithus</i> sp. ... plusieurs exemplaires, <i>Myriophyllites</i> à plat ... ..	0,60
675	Schiste gris, fin, dur, massif, zoné, de rayure blanchâtre, ultra-finement et régulièrement micacé; un lit de sidérose altérée rougeâtre de 1 cm d'épaisseur. Au milieu du banc un axe végétal charbonneux interstratifié et atteignant environ 50 cm de longueur : ? <i>Sigillariophyllum</i> sp., <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Sphenophyllum</i> sp. ... axes nus appartenant vraisemblablement à l'espèce dont il est question dans le banc précédent, <i>Sphenopteris</i> sp., débris de « Fougère », <i>Carpolithus</i> sp. ... 1, strobile d'Équisétale indéterminée ... ..	0,56



Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
676	Schiste argileux gris, fin, à plages très légèrement psammitiques, de rayure grise, ultra-finement et régulièrement micacé; roche zonée, à bandes carbonatées brunes atteignant 1 cm. Également une grande tige charbonneuse, d'environ 50 cm de longueur, mais stratifiée; <i>Calamites</i> sp. ... 1 diaphragme, <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG) ... 2 folioles, <i>Sphenopteris laurenti</i> ANDRAE ... 1 fragment, <i>Aulacopteris</i> sp.; <i>Anthraconauta</i> aff. <i>minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 1 ... 18° P. N.	0,58
	Les formations du haut-toit ont encore été observées dans le même travers-bancs, en premier pendage. De bas en haut :	
677	A environ 1,10 m du contact charbon/toit : Schiste argileux gris, très légèrement psammitique, de rayure grise, ultra-finement et très abondamment micacé, zoné par des bandes carbonatées atteignant 1 cm. Quelques grands fragments d'axes végétaux charbonneux interstratifiés	0,48
678/679	Même roche, assez compacte, zonée, avec quelques lits psammitiques atteignant jusqu'à 2 cm d'épaisseur; un nodule carbonaté brun-gris peu différencié de 20 × 6 cm. Sur joints bouillie végétale, <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... 1 pinnule .. ... ..	1,15
680	Schiste gris foncé, compact et massif, de rayure grise, ultra-finement et assez régulièrement micacé; quelques fines zones carbonatées brunes peu différenciées. Fins débris végétaux macérés, <i>Calamites</i> sp. ... 20° P. S. ... ..	0,75
681	Même roche, assez compacte, zonée mais peu distinctement; moule interne d'un grand fragment d'axe charbonneux, <i>Calamites</i> sp. ... ..	0,72
682	Psammite gris clair à gris foncé, massif, en gros bancs, de rayure beige irrégulière; bourré de petits débris végétaux hachés. Un joint glissé ..	0,48
683	Même roche, toujours en gros bancs, irrégulièrement micacée, à quelques lits carbonatés bruns atteignant jusqu'à 1 cm d'épaisseur ..	0,66
684	Même roche; certains lits sans végétaux mais très finement et régulièrement micacés, d'autres couverts de bouillie végétale ... ..	0,57

Les formations de la stampe comprise entre la couche **Dix Paumes** et la **veinette sur Tatouie** ont été étudiées dans le premier travers-bancs Nord-Levant à l'étage de 640 m, accessible par le puits n° 8bis. Du Nord au Sud:

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	<b>Couche Dix Paumes</b> (en remblai).	
	Au toit immédiat les terrains sont dérangés sur une épaisseur de ...	0,70
700	Schiste argileux gris, doux, légèrement zoné, de rayure grise; quelques feuillets charbonneux de 1 mm d'épaisseur et cassures obliques à la stratification. Une empreinte de <i>Carbonicola</i> sp. complètement écrasée et glissée. Les joints sont couverts de débris végétaux souvent macérés; <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp. ... 1 débris, <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART), strobile de Calamariacée, <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Sphenophyllum</i> sp. ... axes, <i>Alethopteris lonchitica</i>	

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
	(SCHLOTHEIM) ... bien représenté, <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART) ... en petits fragments, <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Cyclopteris</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Pinnularia capillacea</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Pinnularia columnaris</i> (ARTIS), <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS .. ... .. .	0,81
701	Schiste gris, dur, très légèrement psammitique, encore légèrement zoné, de rayure gris clair et de cassure irrégulière; quelques bandes carbonatées atteignant 1 cm et nodules peu différenciés de 4 × 2 cm d'épaisseur. Le banc est toujours coupé de cassures obliques. Végétaux moins abondants; sur des débris de <i>Calamites</i> empreintes de <i>Spirorbis</i> sp.; <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG var. <i>rugosus</i> KIDSTON et JONGMANS, <i>Calamites</i> sp., <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART), <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Sphenophyllum</i> sp., <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM), <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS ... .. .	0,60
702	Schiste psammitique gris foncé, massif, de rayure gris clair et de cassure irrégulière par places, ultra-finement et irrégulièrement micacé. Quelques débris végétaux, <i>Asterophyllites</i> sp. ... axe, <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM), <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Aulacopteris</i> sp. ...	0,62
703	Même roche, en gros lits massifs, très faiblement zonée. <i>Lepidophyllum</i> cf. <i>lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART), <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM), <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Myriophyllites gracilis</i> ... à plat ... 13° P. S. ... .. .	0,59
704	Schiste psammitique gris foncé à gris légèrement brunâtre, de rayure grise et de cassure irrégulière, ultra-finement et pauvrement micacé. Débris végétaux plus abondants; <i>Spirorbis</i> sp. (sur <i>Aulacopteris</i> et <i>Myriophyllites</i> ); <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG ... 1, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp. ... 1 axe et quelques fragments de rameaux, <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART), <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS ... à plat ... .. .	0,58
705	Même roche, à joints très finement mais abondamment micacés, finement stratifiée et de stratification irrégulière, à quelques lits lenticulaires; une lentille de fusain de 90 × 1,5 cm d'épaisseur; <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG) ... 1, <i>Asterophyllites</i> sp. ... axe, <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris</i> sp. ... 2 pinnules incomplètes et sans nervation, <i>Linopteris</i> sp. ... 1 pinnule incomplète, <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Stigmara</i> sp. ... 1 mamelon .. ... .. .	0,54
706	Même roche, compacte, de cassure très irrégulière, à petites zones lenticulaires brunes peu différenciées (?), carbonatées; dans une cassure une lentille de fusain de 12,2 × 1,5 cm d'épaisseur. Au sommet un joint de glissement. <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> cf. <i>carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp. ... diaphragmes et portions d'axes ...	0,46

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
707	Psammite zoné à straticulé, en banc massif, formé d'une alternance de lits psammitiques gris-brun, finement et irrégulièrement micacés, et de feuillôts psammitiques noirâtres, imprégnés de bouillie végétale macérée. Quelques axes végétaux, <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp. ... .. .	0,56
708	Même roche; un joint de glissement parallèle à la stratification. <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris</i> sp. ... 1 pinnule incomplète; quelques racines plus ou moins implantées .. .. .	0,48
709	Psammite gris, dur, zoné, de rayure gris clair et de cassure très irrégulière, ultra-finement et régulièrement micacé, à barres carbonatées brunes atteignant 12 mm d'épaisseur. <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG (var. <i>rugosus</i> KIDSTON et JONGMANS) ... 1, <i>Calamites</i> sp. . . . .	0,54
710	Schiste gris, assez compact, très légèrement psammitique, de rayure grise, ultra-finement mais irrégulièrement micacé, zoné de bandes carbonatées atteignant 1 cm d'épaisseur; vers le haut la roche devient plus psammitique. Débris végétaux surtout abondants dans la partie inférieure; <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG ... rameaux nombreux, <i>Calamites</i> sp. ... diaphragmes et portions d'axes, <i>Asterophyllites</i> sp. ... 1 ramuscule et 1 axe, <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART) ... bien représenté, <i>Calamostachys ramosa</i> WEISS ... 1 strobile incomplet, cf. <i>Mariopteris</i> sp. ... 1, <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS (à plat) ... nombreux ... .. .	1,18
712/713	Roche identique, mais de structure irrégulière, à joints parfois ondulés ou altérés; une cassure parallèle à la stratification. Débris végétaux : <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG var. <i>rugosus</i> KIDSTON et JONGMANS, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites charæformis</i> (STERNBERG) ... 1 ramuscule, <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG), <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART), <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART) ... quelques spécimens, <i>Mariopteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> cf. <i>laurenti</i> ANDRAE ... 1 petite extrémité de penne, <i>Sphenopteris</i> sp. ... 1 petite extrémité de penne, <i>Aulacopteris</i> sp. ... 1 ... .. .	1,06
714	Psammite argileux gris, de rayure blanchâtre et de structure très irrégulière, à surfaces et joints de cassure altérés. <i>Calamites</i> sp., <i>Calamostachys</i> sp. ... 1 strobile incomplet, <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART) ... quelques échantillons, <i>Mariopteris</i> sp. . . . .	0,56
715	Même roche, de structure moins irrégulière, assez finement et abondamment micacée, à joints altérés. <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> cf. <i>equisetiformis</i> (SCHLOTHEIM) ... 1, <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG), <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), quelques fragments de radicelles étalées .. .. .	0,57
716	Même roche, à structure de mur avec grandes radicelles étalées ou implantées; une cassure oblique à la stratification. Quelques restes de végétaux; <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> cf. <i>equisetiformis</i> (SCHLOTHEIM) ... 1, <i>Calamostachys</i> sp., <i>Palæostachya pedunculata</i> WILLIAMSON ... 1, <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS ... à plat ... .. .	0,52

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
717	Même roche, mieux litée, irrégulièrement micacée, à nombreuses radicales étalées ou implantées, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... 13° P. S.	0,70
718/719	Schiste argileux gris, de rayure grise et à structure typique de mur, avec nodules et rognons irréguliers de sidérose de 4 × 2 cm d'épaisseur. Dans la partie supérieure du banc, grandes tiges charbonneuses obliques à la stratification; <i>Calamostachys</i> sp. Nombreuses radicales en tous sens, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec appendices ... ..	0,55
	<b>Veinette</b> : Charbon brillant, entre deux lits de fusain ... ..	0,10
720/721	<b>Horizon des « Grès de Ham »</b> : Grès quartzitique gris clair, massif et compact, de grain très fin; quelques petites concrétions carbonatées brunes atteignant 15 mm de diamètre; fragments de <i>Calamites</i> sp. et de tiges charbonneuses. Au sommet une lentille charbonneuse. Banc en biseau, maximum ... ..	0,80
722	Même grès, certains joints à grosses paillettes de mica et quelques-uns à axes ou débris végétaux charbonneux. Une grande empreinte d'axe végétal. Au sommet le banc est coupé en biais par une cassure . ...	0,70
723	Schiste légèrement psammitique, zoné, de rayure grise et de cassure irrégulière, à joints altérés et à bandes carbonatées brunâtres et nodules aplatis de sidérose de 4 × 2 cm d'épaisseur. <i>Asterophyllites</i> sp., <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM) ... quelques spécimens, <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris</i> sp. ... quelques pinnules recourbées dans la roche ... ..	0,34
724/725	Schiste légèrement psammitique gris, de rayure blanchâtre, finement et irrégulièrement micacé, à joints altérés. <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp., <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM) ... quelques spécimens ... ..	0,47
726	Même roche, à joints couverts de bouillie végétale macérée; <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> cf. <i>equisetiformis</i> (SCHLOTHEIM), <i>Asterophyllites</i> sp. ... 1 débris, <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Sphenophyllum</i> sp., cf. <i>Lonchopteris</i> sp. ... 1 petite extrémité de penne sans nervation, <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Mariopteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp. (du groupe de l' <i>amœna</i> ) ... ..	0,48
727/728	Schiste psammitique gris foncé, de rayure gris beige et de cassure irrégulière, très finement et inégalement micacé; quelques lits très psammitiques avec végétaux hachés ou macérés; une cassure parallèle à la stratification. <i>Calamites</i> sp. ... 1 fragment, <i>Sphenophyllum</i> sp. ... 1 débris d'axe, <i>Pecopteris avoldensis</i> (STUR), <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Mariopteris</i> sp. ... axe, <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Sphenopteris obtusiloba</i> BRONGNIART ... ..	0,86
729	Même roche psammitique, zonée de bandes carbonatées brunes atteignant 1 cm, alternant avec des lits de schiste argileux gris, doux, de rayure gris beige, riches en débris végétaux : <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... 2, <i>Asterophyllites</i> cf. <i>equisetiformis</i> (SCHLOTHEIM) ... quelques spécimens, <i>Asterophyllites</i> sp., <i>Calamostachys ramosa</i> WEISS, strobiles, <i>Sphenophyllum</i> cf. <i>kidstoni</i> HEMINGWAY ... sporanges isolés, <i>Zeilleria avoldensis</i> (STUR) ... fragments nombreux, <i>Pecopteris avoldensis</i> (STUR), <i>Neuropteris</i> sp. ...	

Numéros des bancs.	Epaisseur en mètres.
730	0,50
731	0,32
732	0,68
733	0,40
734	0,60
735/736	0,56
737	1,59

abondant en fragments et pinnules isolées, *Linopteris neuropteroides* (GUTBIER) ... nombreuses pinnules isolées, *Cyclopteris* sp., *Sphenopteris obtusiloba* BRONGNIART ... bien représenté, *Sphenopteris* sp., graine et débris d'axes ... .. . . . . . . . . . .

Grès gris clair, compact, massif, de grain fin, zoné, à bouillie végétale macérée sur joints; une cassure oblique à la stratification. Grands fragments de tiges, *Calamites sachsei* STUR, *Calamites* cf. *sachsei* STUR, *Calamites* sp., *Annularia radiata* (BRONGNIART) ... .. . . . . . . . . . .

Même grès; puis psammite argileux gris, de rayure gris clair, ultrafinement mais très pauvrement micacé. Nombreux débris végétaux et grandes radicules étalées et implantées; *Asterophyllites* cf. *equisetiformis* (SCHLOTHEIM) ... quelques verticilles, *Potonia* sp., *Mariopteris muricata* (SCHLOTHEIM), *Neuropteris obliqua* (BRONGNIART) ... 1, *Linopteris neuropteroides* (GUTBIER) ... abondant sous forme de pinnules isolées, *Diplotmema furcatum* (BRONGNIART) ... .. . . . . . . . . . .

Schiste légèrement psammitique gris foncé, dur et compact, de rayure grise. Végétaux moins abondants et radicules implantées en tous sens; *Cantheliophorus waldenburgensis* (POTONIE) ... 1, *Asterophyllites* sp. ... 1 débris, *Mariopteris muricata* (SCHLOTHEIM) ... 2, *Linopteris neuropteroides* (GUTBIER) ... quelques pinnules isolées, *Stigmaria ficoides* (STERNBERG) ... 23° P. S. ... .. . . . . . . . . . .

Même roche, compacte, légèrement zonée, à quelques joints avec bouillie végétale. A la base un grand nodule carbonaté de 40 × 8 cm d'épaisseur. Dans la masse débris végétaux hachés; quelques radicules surtout disposées à plat; *Asterophyllites* aff. *equisetiformis* (SCHLOTHEIM), *Calamostachys germanica* WEISS, *Cordaites palmæformis* (GOEPPERT), *Cordaites principalis* (GERMAR), *Cordaites* sp., *Boulaya hallei* GOTHAN (non *Aulacotheca hallei* HEMINGWAY) ... nombreux, *Lonchopteris* cf. *eschweilleriana* ANDRAE ... bien représenté, *Mariopteris muricata* (SCHLOTHEIM), *Linopteris neuropteroides* (GUTBIER) ... en pinnules isolées, cf. *Neuropteris gigantea* STERNBERG ... 1 pinnule indéterminée, *Sphenopteris* sp., *Diplotmema furcatum* (BRONGNIART), *Aulacopteris* sp., *Cardiocarpus* sp. ... .. . . . . . . . . . .

Même schiste gris à gris brunâtre, plus psammitique, de structure irrégulière; un lit de grès gris, homogène, de grain fin; quelques concrétions carbonatées peu différenciées. Joints couverts de haecsel, *Lonchopteris* cf. *eschweilleriana* ANDRAE, *Mariopteris muricata* (SCHLOTHEIM); quelques radicules implantées ... .. . . . . . . . . . .

Psammite gris, de rayure beige et à structure irrégulière de mur, pauvrement et irrégulièrement micacé, à nodules et concrétions irrégulières de sidérose grise à brune de 3 cm de diamètre. *Calamites* sp., *Stigmaria ficoides* (STERNBERG) à appendices stigmariens implantés, radicules en tous sens ... .. . . . . . . . . . .

Schiste argileux gris-brun, d'aspect cireux, de rayure beige très légèrement grasse; pétri de radicules de toutes tailles, surtout étalées et à

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	pellicule charbonneuse, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec appendices implantés ... ..	0,62
	<b>Grand Complexe de Tatouie :</b>	
	<b>Veinette</b> ... ..	0,70
	Lit de fusain brillant ... ..	0,03 m.
	Schiste escailleux ... ..	0,63 m.
	Lit de fusain brillant ... ..	0,04 m.
738/739	Schiste gris plus ou moins stratifié, de rayure gris beige, à quelques concrétions de sidérose grise atteignant 2 cm de diamètre; puis la roche devient de structure typique de mur, à nombreuses radicules en tous sens ... ..	1,03
	<b>Veinette</b> ... ..	0,45
	Schiste charbonneux ... ..	0,10 m.
	Schiste escailleux ... ..	0,35 m.
740	Schiste argileux de mur, passant rapidement à un psammite gris clair, compact, avec quelques fines radicules obliques; certains joints sont imprégnés de bouillie végétale macérée, <i>Calamites</i> sp. ... ..	0,66
741	Grès argileux gris-brun, tendre et très fin, à quelques petits nodules irréguliers carbonatés bruns. <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec appendices implantés, fragments de tiges et d'axes charbonneux. Puis la roche passe rapidement au psammite et au schiste argileux gris foncé, de rayure beige, toujours chargée de radicules. Une cassure oblique à la stratification .. ..	0,90
742	Schiste argileux gris à gris-brun, d'aspect parfois cireux, de rayure beige, à nodules et concrétions carbonatées brunes, parfois irrégulières, atteignant 3 cm d'épaisseur. Nombreuses radicules étalées et implantées	0,30
	<b>Veinette</b> ... ..	0,11
	Fusain ... ..	0,03 m.
	Schiste à feuillets charbonneux .. ..	0,08 m.
743	Même schiste, avec grandes radicules implantées et fragments de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec appendices implantés. Une grande concrétion argileuse, fortement chargée de sidérose grise parfois altérée, sillonnée de veinules de quartz laiteux de quelques millimètres d'épaisseur avec petits dépôts de calcite ... ..	0,85
	<b>Sillon inférieur de Tatouie :</b> Alternance de lits de charbon mats et brillants ... ..	0,23
744	Schiste argileux, d'aspect cireux, à texture de mur, ultra-finement micacé, à nombreuses traces de glissement; <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG ... ..	0,46
	<b>Sillon moyen de Tatouie :</b> Alternance de lits de charbon mats et brillants ... ..	0,42 à 0,55

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
745	Schiste argileux de mur, plus ou moins lité, non cireux, avec fragments de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés ... ..	0,32
	<b>Sillon supérieur de Tatouie</b> : Alternance de lits de charbon mats et brillants ... ..	0,18
746	Schiste argileux à bitumineux gris-noir, lité, de rayure brune grasse et plus claire sur certains joints, ultra-finement et pauvrement micacé; nodules lenticulaires et concrétions carbonatées grises peu différenciées atteignant 10 × 3 cm d'épaisseur; nombreux feuilletés charbonneux couvrant des empreintes de tiges et d'axes. Débris végétaux : <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, <i>Lepidostrobus variabilis</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Bothrodendron punctatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Alethopteris</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,23
747	Schiste argileux gris, de rayure gris clair, à chapelets de nodules et de concrétions de sidérose grise de 3 cm d'épaisseur; quelques dépôts d'altération blanchâtre sur les nodules. Végétaux hachés, tiges dont certaines avec pellicule charbonneuse; flore abondante : <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Bothrodendron punctatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG ... nombreux, <i>Calamites</i> sp., <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Alethopteris</i> sp. ... nombreuses pinnules, <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART) ... assez nombreuses pinnules, <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Aulacopteris</i> sp. ... assez nombreux, <i>Trigonocarpus parkinsoni</i> BRONGNIART, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,34
748	Même roche; au sommet une cassure avec glissement sur joint charbonneux. Nombreux restes végétaux : <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Cantheliophorus waldenburgensis</i> (POTONIE), <i>Cantheliophorus</i> sp., <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Lepidostrobus</i> sp., <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG ... assez nombreux, <i>Calamites suchowi</i> BRONGNIART, <i>Asterophyllites</i> sp., <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM), <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART) ... 1 débris de pinnule, <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART) ... pinnules isolées, <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS ... 20° P. S. ... ..	0,46
749	Schiste argileux gris clair, doux, fin, bien lité, de rayure gris clair, straticulé avec lits réguliers de sidérose grise de quelques millimètres d'épaisseur; par places la roche devient plus dure et de cassure irrégulière. Nombreux débris végétaux et pinnules abondantes : <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... nombreux, <i>Cantheliophorus giviesianus</i> STOCKMANS et WILLIÈRE ... quelques spo-	

Numéros  
des bancs.Épaisseur  
en mètres.

- ranges, *Cantheliophorus waldenburgensis* (POTONIE), *Cantheliophorus* sp., *Calamites carinatus* STERNBERG ... bien représenté, *Calamites* sp. ... plusieurs, *Asterophyllites* cf. *tenuifolius* (STERNBERG) ... 1, *Asterophyllites* sp., *Annularia radiata* (BRONGNIART) ... bien représenté, *Palæostachya* sp. (cf. *ettingshauseni* KIDSTON) ... quelques strobiles incomplets, *Calamostachys* sp., *Sphenophyllum cuneifolium* (STERNBERG), *Sphenophyllum* sp., *Mariopteris* sp. ... quelques fragments à limbe charnu, *Neuropteris gigantea* STERNBERG ... pinnules isolées nombreuses, graine, *Pinnularia* sp., *Myriophyllites gracilis* ARTIS ... .. 0,55
- 750 Schiste argileux à psammitique gris, fin, compact et dur, de rayure gris clair, de cassure irrégulière; quelques lits carbonatés brunâtres peu différenciés mesurant 1 cm d'épaisseur. Quelques grandes radicelles à plat ou implantées; nombreuses pinnules. Une écaille de *Strepsodus sauroides* BINNEY;  
*Lepidodendron obovatum* STERNBERG, *Lepidophloios laricinus* STERNBERG, *Lepidophyllum lanceolatum* LINDLEY et HUTTON ... nombreux, *Cantheliophorus* sp., *Ulodendron ophiurus* (BRONGNIART), *Calamites carinatus* STERNBERG, *Calamites* cf. *carinatus* STERNBERG, *Calamites sachsei* STUR ... 1, *Calamites undulatus* STERNBERG ... 1, *Calamites* sp., *Asterophyllites* sp. ... 2 rameaux, *Annularia radiata* (BRONGNIART), *Palæostachya ettingshauseni* KIDSTON ... 1 bel échantillon, *Sphenophyllum cuneifolium* (STERNBERG) ... quelques verticilles, *Sphenophyllum kidstoni* HEMINGWAY ... quelques verticilles, *Sphenophyllum* nov. sp. ... quelques fragments de verticilles, *Sphenophyllum* sp., *Asterotheca* nov. sp. (du groupe du *miltoni*) ... quelques spécimens, *Asterotheca* sp., *Mariopteris acuta* (BRONGNIART) ... quelques spécimens, *Mariopteris* sp., *Pecopteris plumosa* (ARTIS) ... 1 petite penne, *Neuropteris gigantea* STERNBERG ... pinnules isolées nombreuses, *Neuropteris obliqua* (BRONGNIART) ... quelques spécimens, *Aulacopteris* sp., *Sphenopteris obtusiloba* BRONGNIART, *Sphenopteris* sp., *Myriophyllites gracilis* ARTIS, *Stigmaria ficoides* (STERNBERG) à appendices implantés 0,75
- 751 Schiste argileux gris, fin, doux, zoné de lits et lentilles carbonatés bruns de 1 cm d'épaisseur; quelques lits psammitiques gris à gris-brun, fins, durs et compacts, ultra-finement micacés; traces de glissement. Grandes radicelles étalées et implantées; un débris de Lamellibranche parmi des restes végétaux :  
*Lepidodendron obovatum* STERNBERG, *Lepidophyllum lanceolatum* LINDLEY et HUTTON, *Lepidophyllum* sp., *Calamites undulatus* STERNBERG, *Calamites* sp., *Asterophyllites* sp., *Annularia radiata* (BRONGNIART), *Sphenophyllum cuneifolium* (STERNBERG), *Neuropteris gigantea* STERNBERG, *Neuropteris obliqua* (BRONGNIART) ... .. 0,57
- 752 Joint irrégulier avec glissement, surmonté d'un schiste argileux à psammitique gris, de rayure grise et à structure hétérogène typique de mur, par places très finement et régulièrement micacé; petits nodules carbonatés brunâtres de 2 cm d'épaisseur, une bande de 3 cm de sidérose grise légèrement altérée. Radicelles en tous sens, *Stigmaria ficoides*



Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	(STERNBERG) à appendices implantés. Puis le schiste devient argileux à charbonneux très foncé, couvert de bouillie végétale macérée et contenant de nombreuses linéoles charbonneuses; <i>Palæostachya</i> sp., <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM), <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... 3 pinnules isolées ... .. .	0,38
	<b>Veinette</b> : Charbon bien stratifié, en lits brillants et mats .. .. .	0,25
753	Schiste argileux, doux, fin, compact, de rayure grise, à bandes carbonatées brunes irrégulières atteignant 1 cm d'épaisseur et nodules lenticulaires carbonatés disposés en chapelet et mesurant 6 × 2 cm. Rares débris végétaux, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Artisia transversa</i> (ARTIS); restes d'une faune non-marine : <i>Anthracosiidæ</i> ... 6, <i>Anthracosia</i> cf. <i>aquilina</i> (J. DE C. SOWERBY) ... 1, <i>Anthracosia</i> sp. ... 8, cf. <i>Anthracosia</i> sp. ... 2, <i>Anthracomya</i> sp. ... 2, cf. <i>Anthracomya</i> sp. ... 1, <i>Naiadites flexuosa</i> DIX et TRUEMAN ... 3, <i>Naiadites</i> cf. <i>flexuosa</i> DIX et TRUEMAN ... 2, cf. <i>Naiadites</i> sp. ... 1, ? <i>Naiadites</i> sp. ... 2, débris de coquilles indéterminées ... 7 ... .. .	0,31
754	Même roche, avec quelques joints pustuleux; par places elle devient plus dure et très légèrement psammitique. Une piste et un cf. <i>Guilielmites</i> sp.; parmi de nombreux débris de coquilles : <i>Anthracosiidæ</i> ... 2, <i>Naiadites</i> sp. ... 1, quelques débris végétaux, <i>Calamites</i> sp., <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Mariopteris</i> sp., <i>Samaropsis</i> sp., <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... .. .	0,40
	N. B. — La suite des bancs mentionnés ci-après (nos 755 à 766) n'a pas été utilisée pour l'établissement de l'échelle stratigraphique de la planche IIIb, comme il est expliqué dans le commentaire à la page 161; leur description est donc donnée à titre indicatif.	
755	Même schiste argileux à psammitique, compact, à bandes carbonatées brunes de 1 cm. Rares débris végétaux, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART ... 1 pinnule, <i>Linopteris</i> sp. ... 1 pinnule ... .. .	0,42
756	Schiste argileux à psammitique gris-brun, straticulé, à certains joints très finement micacés et couverts de haecksel plus ou moins macéré; traces de glissement. Végétaux plus nombreux : <i>Calamites</i> sp., <i>Sphenophyllum</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Neuropteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> cf. <i>obtusiloba</i> BRONGNIART, <i>Sphenopteris</i> sp., un mamelon de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... .. .	0,53
757	Même roche gris-brun, irrégulièrement mais finement straticulée, avec glissement sur joints; <i>Calamites</i> sp., un nucule de <i>Samaropsis</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp., fragments d'appendices stigmariens. Puis un banc de 10 cm de grès gris-brun foncé, à grains charbonneux et inclusions carbonatées nuculaires; placages charbonneux sur joints et rares débris végétaux ... 30° P. S. ... .. .	0,42

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
758	Schiste légèrement psammitique gris, lité, légèrement zoné, de rayure gris clair, très finement et très régulièrement micacé. Débris végétaux, <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp., <i>Corynepteris</i> sp., quelques appendices stigmariens ... ..	0,44
759	Même roche, avec nombreuses bandes carbonatées brunâtres de 3 cm d'épaisseur; une trace de glissement. Quelques débris végétaux, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp., cf. <i>Asterophyllites</i> sp., <i>Calamostachys williamsoniana</i> (WEISS), <i>Corynepteris</i> sp., radicelles surtout à plat ... 20° P. S. ... ..	0,40
760	Terrains dérangés à structure de mur; puis à 1,25 m plus haut un banc de grès argileux gris-brun, fin, à points charbonneux, pauvrement micacé, avec débris de tiges et de radicelles. Ensuite schiste légèrement psammitique gris, un peu zoné, finement et régulièrement micacé. Puis schiste argileux gris-brun, cireux, à structure typique de mur entrelardé de radicelles et de débris végétaux; <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp. Terrains complètement glissés ... ..	2,50
	<b>Veinette</b> ... ..	0,60
	Charbon stratifié en lits mats et brillants ... ..	0,15 m.
	Escaille schisteuse .. ..	0,45 m.
761	Schiste argileux, fin, dur, straticulé, de rayure gris clair, à bandes carbonatées brunes de quelques millimètres d'épaisseur. Nombreuses radicelles à plat; débris végétaux, <i>Cantheliophorus waldenburgensis</i> (POTONNÉ), sporophylle indéterminée, <i>Aulacopteris</i> sp., deux débris coquilliers; un reste indéterminé (? céphalothorax) ... ..	0,42
762	Psammite argileux gris-brun, compact, lité, de rayure beige clair, très finement et régulièrement micacé; quelques lits argileux fins et doux. Débris végétaux et bouillie végétale macérée sur joints; quelques radicelles à plat ... ..	0,37
763	Même roche, straticulé et zonée avec des bandes carbonatées brunes de 1 cm d'épaisseur. Haecksel et débris végétaux, <i>Calamites</i> cf. <i>undulatus</i> STERNBERG, <i>Sphenopteris</i> sp., sur un joint <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec appendices ... ..	0,50
764	Même roche que le banc n° 762, à grandes radicelles à plat ou obliques, puis terrains de mur avec nombreuses cassures.	0,26
	A environ 10 m en stampe normale au-dessus du banc n° 760, il y a <b>une veinette de 0,30 m</b> , dont suit la description du toit :	
765	Schiste argileux gris très foncé, doux, bien lité, de rayure bistre clair. Quelques débris végétaux, <i>Cantheliophorus giviesianus</i> STOCKMANS et WILLIÈRE, quelques spores, <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART. Faune non marine : <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... assez nombreuses, <i>Anthraconauta</i> cf. <i>minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 4, <i>Anthraconauta</i> sp. ... 3, cf. <i>Anthraconauta</i> sp. ... 2 (certaines coquilles sont à périostacum brun); une écaille de Poisson ... ..	0,32

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
766	Même roche, mais de structure irrégulière, à nombreux nodules et petites concrétions carbonatées irrégulières gris-brun de quelques centimètres de long. Rares débris végétaux, <i>Calamites</i> sp.; une <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG) et deux restes de coquilles.	

Les formations de la stampe comprise entre la veinette sur le complexe de la couche **Tatouie** et la couche **Neuf Paumes** ont été étudiées dans le travers-bancs Midi (servant de retour d'air) à l'étage de 394 m au puits n° 2 du siège des Viviers. Du Sud au Nord, soit de bas en haut:

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
780	Mur de la veinette sur Tatouie : Schiste argileux gris à gris-brun, plus ou moins lité, de rayure gris clair, à joints couverts de débris végétaux parfois charbonneux et glissés. <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Neuropteris</i> sp., quelques fines radicules implantées obliquement et <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG).	
781	Même roche, un peu plus foncée, de rayure gris-brun; nombreuses traces de glissement et feuillets charbonneux irréguliers de 1 mm d'épaisseur. Débris végétaux à plat, <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris</i> cf. <i>heterophylla</i> BRONGNIART ... 1 pinnule incomplète, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG; radicules implantées et étalées ... ..	0,42
	Faux-mur de schiste escailleux ... ..	0,40
	<b>Veinette sur Tatouie</b> : Alternance de lits de charbon mats et brillants	0,45
	Faux-toit de schiste escailleux et charbonneux ... ..	0,13
782/783	Schiste argileux gris clair, localement psammitique, de rayure claire et à structure irrégulière de mur, à lits de sidérose grise de 1 cm d'épaisseur, avec mouches et cristaux de pyrite dodécaédrique irisée. Traces de végétaux charbonneux et grandes macules de charbon mat; radicules à plat et implantées, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,77
784	Schiste argileux gris à gris-brun, à structure typique de mur; nombreuses radicules implantées ... ..	0,38
	<b>Veinette</b> ... ..	0,79
	Charbon sale ... ..	0,13 m.
	Intercalation de schiste ... ..	0,18 m.
	Sillon charbonneux, comprenant à la base du schiste argileux, au milieu de l'escaille charbonneuse et au sommet du charbon ... ..	0,48 m.
785	Schiste argileux gris, à structure typique de mur très altéré; <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés ... ..	1,03
	<b>Veinette</b> : Charbon mat .. ..	0,08
786	Schiste argileux gris, fin, de rayure grise légèrement grasse, finement zoné de quelques lentilles et lits carbonatés gris de 1 cm d'épaisseur. <i>Samaropsis parvefluitans</i> STOCKMANS et WILLIÈRE; rares fragments de radicules à plat; un débris de coquille ... ..	0,36

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
787	Passage brusque à un grès gris à gris-brun, fin, compact et dur, à grains charbonneux et joints couverts de bouillie végétale macérée; <i>Calamites</i> sp., un mamelon de <i>Stigmaria</i> ... ..	0,21
788	Schiste gris-brun, fin, de rayure gris clair, finement zoné avec lits psammitiques plus clairs et passées carbonatées brunâtres. Les joints psammitiques sont irrégulièrement micacés et souvent couverts de bouillie végétale macérée. Quelques radicelles à plat et d'autres implantées ...	0,36
789	Psammite argileux gris-brun, mal stratifié, à joints irréguliers et grossièrement micacés couverts de bouillie végétale macérée; lentilles et concrétions carbonatées brunâtres irrégulières de 1 cm d'épaisseur. Quelques radicelles obliques à la stratification ..	0,68
790	Schiste argileux gris, fin, dur, de rayure gris clair et de cassure irrégulière. Quelques radicelles en tous sens, un fragment de <i>Stigmaria</i> glissé avec grands appendices ... ..	0,75
	Feuillet de schiste charbonneux irrégulier ..	0 à 0,03
791/792	Même schiste gris, dur, pauvrement micacé, à rares fragments de radicelles ... 60° P. N. ..	1,46
793/794	Même roche, finement zonée, de cassure très irrégulière, à traces de glissement, Grandes radicelles et <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices étalés ou implantés ... ..	1,80
	<b>Passée de veine.</b>	
795	Schiste argileux gris foncé, fin, doux, bien lité, de rayure gris-brun. <i>Lepidostrobis variabilis</i> LINDLEY et HUTTON ... en coupe transversale, <i>Mariopteris</i> sp.; une grande aile d'Insecte : <i>Macroptera greberi</i> LAURENTIAUX <sup>(35)</sup> ... ..	1,53
796	Schiste argileux gris-brun, de rayure gris clair et à structure typique de mur, finement et irrégulièrement micacé, bourré de radicelles en tous sens ... ..	0,80
	<b>Complexe de lits d'escaille charbonneuse-schisteuse</b> , devenant même bitumineuse. ... ..	0,40
797	Même roche de mur, légèrement altérée, à petits nodules de sidérose de 15 mm de diamètre. Écorce de <i>Stigmaria</i> ... ..	0,43
	<b>Lit de fusain</b> ... ..	0,01 à 0,02
	Les bancs n <sup>os</sup> 793 à 797 se présentent en gros bancs massifs, avec fractures et diaclases.	
798	Schiste argileux gris foncé, fin, doux, zoné, à aspect typique de toit. Rares débris végétaux, <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Mariopteris</i> sp.; six débris de coquilles non marines ..	0,42
799/800	Même schiste argileux, très fin et doux, zoné, à grands débris d'axes végétaux aplatis localisés dans la partie supérieure du banc; <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, feuilles de Lycopodiale, <i>Lepidophyllum</i> sp., <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT) ... ..	1,22

(35) Détermination due à M. D. LAURENTIAUX (Paris).

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
801	Psammite argileux, de rayure grise, finement micacé dans la masse; un lit carbonaté gris de 2 cm d'épaisseur et des traces de glissement; joints couverts de haecksel; <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés ... ..	0,40
802	Même psammite gris, plus grossier et moins finement micacé. Haecksel et bouillie végétale sur joints ... ..	0,72
803	Psammite argileux gris, finement zoné, de rayure gris clair, pauvrement et irrégulièrement micacé. Haecksel sur joints, <i>Sphenophyllum</i> sp.; racines étalées et implantées .. ..	0,86
804	Schiste argileux gris assez foncé, fin, de rayure claire et de structure irrégulière. Nombreuses radicelles à plat ou implantées, <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT) ... ..	0,59
805	Même roche de mur, à plages et rognons de sidérose grise de 8 cm de diamètre. Au sommet escaille schisteuse à végétaux macérés et feuilletts charbonneux; <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT) ... ..	0,40
	<b>Lit de schiste papyracé à fusain</b> ... 70° P. N. . . . .	0,10
806	Schiste gris foncé, fin, de rayure beige et de structure irrégulière, à plages légèrement sableuses; un nodule de sidérose de 3 cm de diamètre. Grands débris végétaux, <i>Lepidophyllum</i> sp. (du groupe du <i>lanceolatum</i> ) ... 1 extrémité de lame foliacée, <i>Cantheliophorus waldenburgensis</i> (POTONIE), <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART) ... abondant, <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., un fragment de strobile, <i>Cordaites</i> sp.; <i>Stigmaria ficoides</i> et nombreuses grandes racines à plat et implantées	0,48
807	Schiste argileux gris-brun clair, de rayure grise et à cassure irrégulière de mur, assez abondamment micacé. <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) et assez nombreuses racines en tous sens .. ..	0,95
808	Même roche, légèrement psammitique et altérée, abondamment micacée, à nombreuses radicelles et fragments de <i>Stigmaria</i> avec appendices ...	0,85
809	Schiste argileux gris, à lits psammitiques irrégulièrement micacés, avec nombreuses radicelles surtout à plat; quelques fragments de <i>Calamites</i> sp. Puis schiste argileux gris à gris-brun, cireux par places, très finement et irrégulièrement micacé, à structure hétérogène de mur; une cassure oblique à la stratification. Quelques fragments de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés ... ..	1,82
	<b>Veinette</b> ... ..	0,41
	Escaille schisteuse .. ..	0,19 m.
	Fusain ... ..	0,22 m.
810	Schiste argileux à psammitique gris, dur, de rayure gris clair, finement micacé par places; quelques radicelles à plat, d'autres obliques à la stratification, un mamelon de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,37
811	Schiste argileux gris, légèrement psammitique, de rayure gris clair, finement et irrégulièrement micacé par places; nombreux nodules carbonatés gris-brun atteignant 10 × 5 cm. Bouillie végétale macérée sur certains joints; quelques racines à plat ou implantées ... ..	0,33

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
812a	Gros banc fracturé de schiste psammitique gris à gris-brun; à structure hétérogène de mur; nodules et rognons carbonatés gris-brun de forme irrégulière et peu différenciés, mesurant 6 cm de diamètre. Grandes radicules en tous sens ... ..	0,57
812b	Schiste argileux à bitumineux, feuilleté, à lits charbonneux ... 75° P. N.	0,05
	Feuillet d'escaille schisteuse ... ..	0,02
813	Schiste argileux gris, de rayure gris beige, à lits légèrement psammitiques et micacés, couverts de bouillie végétale macérée; lits carbonatés gris peu différenciés de 1 cm d'épaisseur. Un débris très abîmé de cf. <i>Sphenopteris essinghi</i> ANDRAE, quelques fragments de radicules à plat ... ..	0,38
814	Psammite argileux gris-brun clair, lité, à joints souvent micacés et couverts de bouillie végétale macérée; rares fragments de racines implantées .. ..	0,29
815	Banc fracturé de schiste argileux gris à gris-brun, de rayure gris beige, irrégulièrement micacé, à structure hétérogène de mur avec grandes radicules en tous sens ... ..	0,33
816	Même roche, avec concrétions grises irrégulières de quelques centimètres de diamètre ... ..	0,50
817	Même roche, à nombreuses traces de glissement; abondants <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) aplatis avec appendices étalés ou implantés ... 80° P. N. ... ..	0,76
	<b>Veinette</b> : Alternance de lits de fusain et de vitrain ... ..	0,28
818	Schiste argileux gris, complètement fracturé; <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART), appendices stigmariens . ... ..	0,40
819	Schiste argileux gris noirâtre, très fin et très doux, lité, de rayure très foncée grasse; une lentille de sidérose altérée gris-brun de 12 × 3 cm d'épaisseur; nombreuses traces de glissement. Radicules et débris végétaux flottés à plat, <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART) . ... ..	1,92
	<b>Couche Mazarin</b> . ... ..	0,85
	Sillon charbonneux . ... ..	0,15 m.
	Escaille schisteuse .. ... ..	0,10 m.
	Sillon charbonneux . ... ..	0,60 m.
820	Schiste argileux gris, fin, lité et légèrement zoné, de rayure gris beige, à bandes carbonatées gris-brun de quelques millimètres d'épaisseur. Flore très abondante : <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG ... abondant, <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG ... 3, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp. ... 2 débris, <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART) ... rares verticilles, strobiles de Calamariacée ... mal conservés, <i>Mariopteris</i> sp. ... à l'état de petites penne, <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART) ... 1, <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART ... très abondant, <i>Cyclopteris orbicularis</i> BRONGNIART, <i>Cyclopteris</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp. ... nombreux, graine, <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS ... à plat, <i>Pinnularia columnaris</i> (ARTIS), <i>Pinnularia capillacea</i> LINDLEY et HUTTON;	

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
	<i>Spirorbis</i> sp. (sur pinnules de <i>Neuropteris heterophylla</i> , sur <i>Cyclopteris</i> , sur <i>Mariopteris</i> et très nombreux sur tissus de <i>Calamites</i> ); plusieurs débris de Lamellibranches indéterminés ... ..	0,80
821	Même roche, moins fine et plus dure. Flore encore très abondante :  <i>Lepidodendron</i> sp., <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., un débris de strobile de Calamariacée, <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG) ... à folioles étroites, <i>Sphenophyllum</i> sp., <i>Pecopteris</i> sp. ... 1 débris, <i>Mariopteris</i> sp. ... en fragments assez nombreux, <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART ... abondant, <i>Cyclopteris orbicularis</i> BRONGNIART ... de grande et de petite taille, <i>Cyclopteris</i> sp., <i>Aulacopteris vulgaris</i> GRAND'EURY, <i>Aulacopteris</i> sp. ... abondant, <i>Sphenopteris</i> sp., <i>Cordaicarpus</i> sp. ... 1, <i>Trigonocarpus</i> sp. ... 1 de petite taille, <i>Samaropsis</i> sp. ... 1, graines, <i>Pinnularia capillacea</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Pinnularia</i> sp.; <i>Spirorbis</i> sp. (sur pinnules de <i>Neuropteris heterophylla</i> , sur <i>Cyclopteris</i> , sur <i>Mariopteris</i> et sur tissus végétaux); <i>Anthracosidæ</i> ... 2, <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 1, <i>Naiadites</i> sp. ... 3, cf. <i>Naiadites</i> sp. ... 1, débris de <i>Mytilidæ</i> ... 4, débris de coquilles indéterminées ... 2 ..	1,00
822	Psammite gris, fin, compact et homogène, de rayure beige, abondamment mais très finement micacé dans la masse. Quelques fragments de radicelles ... ..	0,72
823	Banc de schiste argileux altéré ... ..	0,20
824	Psammite gris à gris-brun, straticulé à zoné, à lits abondamment micacés; joints couverts de bouillie végétale et de débris végétaux souvent macérés; <i>Calamites</i> sp., <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Linopteris neuropteroides</i> (GUTBIER), fragments de racines ... ..	0,54
825	Psammite gris, très finement straticulé et abondamment micacé; rares radicelles à plat ou obliques à la stratification. ... ..	1,10
826	Schiste argileux gris à gris-brun, de rayure beige et à structure hétérogène de mur; nodules et concrétions carbonatées gris-brun peu différenciées mesurant quelques centimètres de diamètre; traces de glissement. <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés et radicelles en tous sens ... ..	1,23
	Escaille schisteuse de faux-mur ... ..	0,13
	<b>Veinette</b> ... ..	0,40
	Charbon brillant ... ..	0,13 m.
	Charbon mat ... ..	0,03 m.
	Escaille schisteuse avec lits charbonneux ... 70° P. N.	0,24 m.
	Schiste de faux-toit .. ..	0,24
	<b>Lit de charbon mat</b> . ... ..	0,03
827	Schiste argileux à bitumineux noirâtre, zoné, de rayure de couleur variable (beige à brun foncé) et grasse. Spores, <i>Calamites</i> sp., <i>Cordaites</i>	

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	<i>palmæformis</i> (GOEPPERT); quelques radicelles perforantes et fragments de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec appendices étalés ... ..	0,55
	<b>Lit charbonneux</b> ... ..	0,01
828	Schiste argileux gris, à structure hétérogène de mur; petits nodules de sidérose grise de 2 cm de diamètre; quelques feuilletts charbonneux; bourré de radicelles, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec appendices implantés; débris végétaux : <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Lepidostrobus ornatus</i> BRONGNIART, spores, <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Samaropsis</i> sp., <i>Pecopteris</i> sp. ... axe ponctué, <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Cyclopteris</i> sp., <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... ..	0,62
829	Schiste argileux gris, de rayure gris clair et à structure hétérogène de mur; nombreuses radicelles surtout à plat. Au sommet un lit de rognons de sidérose de 10 × 4 cm disposés en chapelet. <i>Lepidodendron</i> sp. (indéterminé), <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp., <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Samaropsis</i> sp., <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, mamelons de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,78
830	Schiste argileux gris à gris-brun, plus ou moins lité, de rayure gris beige; un lit de nodules carbonatés gris de 3 cm de diamètre, avec placage de pyrite brillante. Nombreux débris d'axes de végétaux et de radicelles surtout à plat; Rameau de Lycopodiale, spores, <i>Pinakodendron ohmanni</i> WEISS, <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Asterophyllites</i> sp., <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Boulaya</i> sp., <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Alethopteris</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,62
	<b>Veinette</b> : Charbon terreux à forte proportion de fusain ... ..	1,60
831	Nodules de sidérose de 4 × 2 cm d'épaisseur, à noyau de ? chalcopyrite. Puis banc lenticulaire de quartzite gris à gris beige, fin, compact et dur, à très petits grains charbonneux; nombreuses traces de glissement et dépôts d'altération. Joints avec grands débris végétaux à pellicule charbonneuse ... ..	0,60
832	Même quartzite, moins cohérent, très irrégulièrement stratifié, à nombreux feuilletts et minces lentilles charbonneux recouvrant des empreintes d'axes et de végétaux ... ..	0,64
833	Grès gris-brun, irrégulièrement stratifié et grossièrement micacé, à lits argileux; une lentille de sidérose grise altérée à la périphérie, mesurant 6 cm d'épaisseur. Sur joints débris végétaux charbonneux et bouillie végétale macérée ... ..	0,56
	Lit ondulé de charbon ... ..	0,02
834	Schiste argileux gris beige, compact, par places légèrement psammitique, de rayure beige; finement et assez abondamment micacé; petits nodules avellanaires carbonatés gris; traces de glissement sur joints .. ..	2,30



Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
835	Schiste argileux gris foncé, fin, doux, de rayure bistre clair grasse et de cassure irrégulière, finement mais pauvrement micacé; débris végétaux flottés sur joints, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Cyclopteris</i> sp. ... ..	0,75
836	Même schiste, un peu plus clair, de rayure claire, légèrement plus micacé. Sur joints débris végétaux flottés et parfois macérés; <i>Cantheliophorus</i> sp., spores, <i>Calamites</i> sp. ... ..	0,80
837	Schiste argileux, légèrement psammitique, de rayure beige clair, finement et abondamment micacé. Haecksel et débris végétaux macérés; <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART ... ..	0,40
838a	<b>« Grès de Neuf Paumes »</b> : Bancs massifs de grès quartzitique agglomératique gris beige, souvent lenticulaires, à grains et petits amas charbonneux de quelques millimètres d'épaisseur.	
838b	Même roche, avec inclusions de grains et cailloux de sidérose altérée brune de 0,5 à 40 mm de diamètre. Joints grossièrement micacés avec placages charbonneux.	
838c	Grès argileux gris-brun, tendre, feuilleté, à joints complètement tapissés de mica ... ..	6,80
839	Schiste argileux gris, de rayure beige et à structure hétérogène de mur, assez finement et abondamment micacé dans la masse. <i>Calamites</i> sp. et nombreuses grandes radicules en tous sens .. ..	4,30
840	Schiste argileux gris-brun, parfois cireux, de rayure beige, à nombreuses traces de glissement; mur bourré de radicules en tous sens . ...	1,10
	<b>Veinette</b> ... ..	0,78
	Escaille schisteuse .. ..	0,20 m.
	Faux-toit schisteux et compact .. ..	0,30 m.
	Schiste escailleux ... ..	0,25 m.
	Feuillet de schiste charbonneux .. ..	0,03 m.
841	Roche argileuse de mur, complètement glissée et altérée, à radicules	0,90
842	Même roche, dépourvue de mica, à nombreuses traces de glissements. cf. <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp.; grandes radicules et <i>Stigmara ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés ..	0,40
843	Même roche; puis schiste argileux à psammitique gris-brun, assez compact, de rayure très claire. Quelques radicules en tous sens et <i>Stigmara ficoides</i> (STERNBERG) . ... ..	2,50
	<b>Couche Neuf Paumes</b> : Alternance de lits de charbon mats et brillants Le pendage de la couche est assez variable.	0,50
844	Surmontant un faux-toit de schiste escailleux : schiste argileux gris brunâtre, fin, doux, de rayure beige légèrement grasse; traces de glissement. Un strobile incomplet de <i>Lepidostrobus</i> sp.; quelques grandes radicules surtout à plat .. ..	0,35 à 0,48
845	Schiste argileux gris, fin, doux, de rayure bistre clair légèrement grasse; quelques nodules lenticulaires de sidérose grise de 12 × 2 cm d'épaisseur.	

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
	Quelques restes végétaux, <i>Cantheliophorus waldenburgensis</i> (POTONIE) ... 1, <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART), <i>Ulostrobos squarrosus</i> (KIDSTON) ... 1 strobile incomplet, <i>Sigillariophyllum anthemis</i> (KÖNIG), <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART ... ..	0,60
846	Schiste argileux gris, dur, de rayure bistre clair et de cassure irrégulière, zoné de quelques lits carbonatés peu différenciés de faible épaisseur; traces de glissement. Débris végétaux, <i>Lepidophyllum</i> sp., <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART), <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp. ... axe, <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART ...	0,80
847	Chapelet de lentilles de sidérose; puis même schiste, plus clair, compact, lité, finement et régulièrement micacé dans la masse; quelques concrétions lenticulaires de sidérose gris-brun de 6 × 2 cm d'épaisseur. <i>Calamites</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp. ... axe, <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART; rares radicelles implantées ... 45° P. N. ... ..	0,50
848	Schiste argileux gris clair, doux, légèrement zoné, de rayure grise et à structure irrégulière de mur; nodules de sidérose grise de 6 × 2 cm d'épaisseur; nombreuses traces de glissement. Quelques radicelles ...	0,40
849	Schiste légèrement psammitique gris clair, assez compact, de rayure claire et à structure de mur; lentilles de sidérose grise de 7 × 1 cm d'épaisseur. Grandes radicelles obliques à la stratification ... ..	0,43
850	Même roche de mur, assez chargée de nodules. <i>Stigmatica ficoides</i> (STERNBERG) et radicelles étalées et implantées ... ..	1,30
<p>La couche surmontant le mur décrit est une alternance de lits d'escaille charbonneuse et schisteuse de 0,40 m d'épaisseur, se présentant en dérangement dans le travers-bancs sur une longueur de 6,80 m.                  Au-delà les bancs sont affectés à nouveau d'un pendage de 50° P. N. sur une faible longueur, et on observe :</p>		
	<b>Veinette</b> : Alternance de lits de charbon mats et brillants ... ..	0,28
851	Quelques feuillets charbonneux; puis schiste argileux gris foncé, doux, lité, de rayure grise grasse; nombreuses traces de glissement. Abondants fragments de radicelles à plat ... ..	0,48
	Schiste gris, complètement dérangé et à structure de mur ... ..	environ 1,10
	Escaille schisteuse ... ..	0,70
	<b>Veinette</b> ... ..	0,12
852	Schiste argileux gris, doux, bien lité, de rayure claire. Une piste; quelques débris végétaux, <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Sphenophyllum</i> sp., <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... 1 pinnule incomplète, débris de « Fougère », <i>Cardiocrarpus</i> sp. ... 1; <i>Spirorbis</i> sp.; débris d' <i>Anthracosiidæ</i> ... 3, <i>Naiadites</i> cf. <i>triangularis</i> (J. DE C. SOWERBY) ... 3, <i>Naiadites</i> sp., cf. <i>Naiadites</i> sp. ... 1, autres débris de coquilles ... 12 ... ..	0,45
853	Schiste argileux gris, dur, de rayure gris clair, zoné par des lits de sidérose peu différenciés; quelques joints parfois légèrement micacés, couverts de bouillie végétale et de débris macérés. Rameau de Lycopodiale,	

Numéros  
des bancs.Épaisseur  
en mètres.

*Mariopteris* sp., *Neuropteris heterophylla* BRONGNIART, *Neuropteris gigantea* STERNBERG, *Linopteris neuropteroides* (GUTBIER), « Fougère », mamelon de *Stigmaria ficoides* (STERNBERG).

## C. — MASSIF DU CENTRE.

(Massif du Poirier *pro parte.*)

Les formations comprises entre la FAILLE DU CENTRE à la base et la FAILLE DU GOUFFRE au sommet s'échelonnent depuis le Namurien inférieur (*Nm1c*) jusqu'au Westphalien A (*Wn1c*). La stampe la plus ancienne observée, s'étendant de la zone de Spy (niveau à *Homoceras striolatum* ou *diadema* d'après A. RENIER) à la couche Gros Pierre, a été recoupée il y a quelques années par le sondage intérieur des Viviers, étudié par feu RENIER. Les terrains sus-jacents à la couche Gros Pierre et s'étendant stratigraphiquement au moins jusqu'à la couche Tatouie ont été observés par nous dans deux travers-bancs aux étages de 905 et 934 m.

Aux fins d'éviter des confusions, la description de toute la stampe du massif du Centre — qui comprend le sondage — est présentée ci-après stratigraphiquement de haut en bas, à l'inverse de celle des terrains des massifs du Carabinier et du Gouffre.

## I. — WESTPHALIEN A.

ZONE DE GENK (*Wn1c*).

Les terrains décrits ci-après, de la couche Tatouie à la couche Gros Pierre, ont été reconnus sur les parois du travers-bancs Midi à l'étage de 934 m (siège des Viviers) pour la partie comprise entre Tatouie et les grès de la couche Anglaise, et sur les parois du travers-bancs Nord-Couchant, section terminale Nord, à l'étage de 905 m (siège des Pays-Bas) pour celle s'étendant des grès de la couche Anglaise à la couche Gros Pierre.

Numéros  
des bancs.Épaisseur  
en mètres.

Zone dérangée par la proximité de la lèvre inférieure de la FAILLE DU GOUFFRE.

	<b>Veinette</b> : Écaille schisteuse, en dérangement, à la cumulée de 279 m environ	0,15
302	Schiste argileux gris-brun, assez micacé, à structure typique de mur bourré de radicelles; quelques nodules lenticulaires de sidérose altérée en brun violacé (10 × 1,5 cm d'épaisseur). La roche est complètement glissée .. ... ..	0,57
301	Psammite argileux gris-brun, lité, finement straticulé, avec feuillets carbonatés brunâtres de quelques millimètres d'épaisseur. Débris végétaux macérés et glissés sur joints; quelques radicelles obliques ... ..	0,68

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
300	Même psammite, compact, bien que finement straticulé, de rayure beige; joints abondamment micacés, avec nombreuses traces de glissement ... .. .	0,66
299	Schiste argileux légèrement psammitique, fin, de rayure gris clair, ultra-finement et abondamment micacé, compact, zoné, avec bandes et lentilles carbonatées atteignant 2 cm d'épaisseur. Quelques débris végétaux charbonneux; rares radicules obliques ... .. .	0,44
298	Même roche; une lentille de sidérose altérée gris rougeâtre de 7 × 3 cm d'épaisseur. Quelques débris végétaux; <i>Cordaites</i> sp., <i>Samaropsis</i> sp. ... 2, <i>Asterophyllites</i> sp.; <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM) ... 1, <i>Mariopteris</i> sp. ... 1 débris d'axes, restes de « Fougères » ... .. .	0,45
297	Psammite argileux gris à gris-brun, zoné par des bandes carbonatées brunes de 1 cm d'épaisseur; quelques petites concrétions irrégulières de sidérose. La roche est finement mais abondamment micacée et présente de nombreux glissements sur joints. Quelques radicules obliques à la stratification (en dérangement).	
296	Grès argileux gris-brun, fin, zoné, complètement glissé sur joints de stratification; ceux-ci sont couverts de paillettes de mica. Débris végétaux glissés (en dérangement).	
295	Schiste argileux, à structure typique de mur; bourré de radicules (en dérangement).	
	<b>Veinette</b> : Charbon escailleux ... .. .	0,30
294	Schiste argileux, à structure typique de mur, nombreuses traces de glissement; bourré de fragments de radicules en tous sens ... .. .	0,52
293	Schiste très légèrement psammitique gris clair, finement et abondamment micacé; grandes radicules, les unes à plat, les autres obliques ..	1,16
292	Schiste psammitique, de rayure beige clair, ultra-finement et régulièrement micacé; une lentille plate de sidérose grise, altérée en brun sur la périphérie. Roche finement zonée, à lits psammitiques micacés. Quelques grandes radicules à plat ou implantées; un débris végétal ... .. .	0,94
291	Même roche, mais franchement psammitique ... .. .	0,49
290	Schiste argileux gris foncé, fin, dur, légèrement psammitique (cf. banc n° 292); une bande carbonatée brunâtre peu différenciée atteignant 3 cm de large. Un débris végétal ... .. .	0,47
289	Psammite gris foncé, à prédominance argileuse, avec quelques bandes carbonatées brunes peu distinctes; nombreuses traces de glissement ..	0,53
288	Même roche, avec lits argileux plus développés; joints abondamment micacés ... .. .	0,42
287	Psammite gris foncé, dur, de rayure beige clair difficile; roche finement zonée; joints avec bouillie végétale macérée et irrégulièrement micacés. Traces de glissement obliques à la stratification, avec dépôts de quartz laiteux ... .. .	0,75

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
286	Grès avec feuillets charbonneux, de stratification entrecroisée, grossièrement et irrégulièrement micacé; bouillie macérée ... ..	0,71
285	Même grès argileux gris un peu brunâtre, irrégulièrement zoné, avec joints abondamment et grossièrement micacés; feuillets argileux plus foncés. Nombreuses traces de glissement, fractures et diaclases avec remplissage de quartz laiteux (8 mm d'épaisseur). Un lit de psammite argileux gris foncé, de rayure beige, avec joints micacés irréguliers. Traces de glissement sur joints, avec dépôts de quartz laiteux ... ..	0,84
	<b>Veinette</b> : Schiste charbonneux, escailleux, faillé ... ..	0,10
284	Schiste argileux gris-brun, légèrement broyé, avec nombreuses traces de glissement; dépôts silicatés et veinules irrégulières de quartz laiteux	0,73
283	Même roche, avec nodules et concrétions de sidérose altérée (6 cm de diamètre); dépôts d'altération silicatés blancs sur diaclases de nodules. Ce banc est fracturé et cassé. Assez nombreuses radicules orientées en tous sens ... ..	2,50
	<b>Gouche Tatouie</b> (en dérangement) : Alternance de lits de charbon brillants et mats ... ..	? 0,50
282	Même schiste argileux, mais sans concrétions; glissements au contact du charbon; nombreuses larges radicules étalées, spores ... ..	0,30
281	Même roche, avec plusieurs concrétions altérées de couleur rouille; bourrée de radicules ... ..	0,61
280	Même roche; petites concrétions et nodules arrondis de sidérose altérée gris rougeâtre (6 × 2 cm d'épaisseur) ... ..	0,85
279	Schiste argileux gris-brun, très légèrement psammitique, légèrement cireux, de rayure claire; structure typique de mur bourré de radicules, fragment de <i>Stigmara</i> à appendices ... ..	1,40
278	Psammite argileux gris, de cassure irrégulière, à structure typique de mur. Débris végétaux et radicules implantées obliquement : <i>Calamites suckowi</i> BRONGNIART, <i>Calamites</i> sp., <i>Annularia</i> sp. ... quelques verticilles, strobile de Calamariacée, <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG) ... abondant, <i>Pinnularia</i> sp. ... ..	0,79
277	Psammite argileux gris, fin, ultra-finement mais irrégulièrement micacé, de rayure grise, zoné, à bandes carbonatées brunes de 2 cm. Quelques longues et grosses radicules implantées obliquement ou à plat. Traces de glissement suivant la stratification. Tiges et débris végétaux. Vers la base le psammite passe à un grès gris foncé, légèrement argileux : <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp., <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Stigmara ficoïdes</i> (STERNBERG) à appendices implantés ... ..	0,85
276	Même grès, de grain très fin, compact, avec quelques traces de glissement; rares veinules de quartz de 1 mm d'épaisseur ... ..	1,24
275	Schiste argileux à psammitique gris foncé, fin, de rayure claire, zoné par des bandes carbonatées brunes de 1 cm d'épaisseur; certains joints ultra-finement et abondamment micacés; <i>Sinusites</i> sp.; <i>Mariopteris</i> sp. ... 1 petite penne .. ..	0,98

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
274	Psammite gris foncé légèrement brunâtre, fin, dur, compact, de rayure gris clair, à nombreuses bandes carbonatées brunâtres peu différenciées, atteignant 15 mm d'épaisseur ... .. .	0,68
273	Schiste argileux gris, doux, zoné, de rayure grise, à joints pauvrement micacés, avec bouillie végétale macérée ... .. .	0,76
272	Psammite argileux gris foncé, straticulé, de rayure claire, avec haecksel ou débris végétaux charbonneux sur joints; <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG) ... 1 verticille incomplet, <i>Mariopteris</i> sp. ... 1 pinnule	0,58
271	Schiste argileux gris, assez dur et légèrement psammitique. Quelques débris végétaux; <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG) ... 1 verticille incomplet, <i>Mariopteris</i> sp. ... 1 pinnule et 1 petite penne; un débris de coquille .. .. .	0,53
270	Même schiste argileux gris, doux, zoné, de rayure grise; bandes carbonatées grises à brunes peu différenciées (10 mm d'épaisseur). Un <i>Guilielmites</i> sp. Quelques débris végétaux; <i>Lepidophyllum</i> sp. ... 1 débris, <i>Sphenopteris</i> sp. ... 1 fragment indéterminé. Restes coquilliers; <i>Carbonicola</i> sp., <i>Anthracomya</i> sp. ... 1, cf. <i>Anthraconauta</i> sp. ... 2 ... .. .	0,32
	<b>Veinette</b> ... .. .	0,46
	Charbon brillant, abondant .. .. .	0,43 m.
	Pseudocannel coal .. .. .	0,03 m.
269	Schiste argileux gris, plus ou moins bien lité, de rayure grise, à structure typique de mur; traces de glissements; bourré de débris végétaux et de fragments de radicules principalement à plat ... .. .	0,71
268/267	Schiste argileux gris-brun à gris foncé, à structure typique de mur; un lit complètement fracturé et altéré, nombreuses traces de glissements. Roche bourrée de radicules et de débris végétaux ... .. .	1,27
	<b>Lit de schiste charbonneux, terreux</b> ... .. .	0,03
266	Schiste argileux gris, de rayure gris clair, à structure typique de mur, à nombreuses concrétions carbonatées brunâtres de quelques centimètres de diamètre. Traces de fracture et de glissement; une cassure pied Sud. Nombreuses radicules étalées ou implantées .. .. .	0,42
265	Banc carbonaté formé d'un chapelet de grosses concrétions (10 cm d'épaisseur) de sidérose altérée en brun violacé enrobant des radicules; puis schiste de mur (voir banc 266) à grosses radicules implantées. Nombreuses concrétions et amas carbonatés brun-rouge peu différenciés	0,40
264	Schiste psammitique, finement et pauvrement micacé. Fragment de <i>Stigmaria</i> avec appendices à plat; radicules étalées, d'autres implantées obliquement ... .. .	0,52
263	Schiste psammitique, à lits carbonatés assez nombreux, variant de 0,2 à 8 cm d'épaisseur ... .. .	0,50
262	Psammite argileux gris foncé, à bouillie végétale sur certains joints	0,60
261/260	Même roche, zonée, dure, de rayure beige, très finement mais irrégulièrement micacée sur joints; bandes carbonatées rougeâtres allant jusqu'à 3 cm d'épaisseur ... .. .	1,02

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
259	Roche zonée, dure, formée de lits argileux gris sombre et de lits psammitiques gris clair; quelques bandes carbonatées brunâtres peu différenciées ... ..	0,68
258	Schiste argileux à légèrement psammitique gris foncé, de rayure gris clair, zoné, à bandes carbonatées brunes atteignant jusqu'à 15 mm d'épaisseur; certains joints finement et assez abondamment micacés. Quelques débris végétaux sur joints; <i>Sigillariophyllum</i> sp. ... 1, <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG) (le port du verticille rappelle celui du <i>Sph. amplum</i> ) ... 1 verticille, <i>Sphenophyllum</i> sp. ... 1 verticille, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... 1 débris de pinnule ... ..	0,52
257	Schiste argileux gris, doux, lité et zoné, de rayure grise; une lentille de sidérose altérée de 4 cm d'épaisseur. Un périostracum de Lamellibranche	0,56
256	Même schiste, à bandes carbonatées brunâtres peu différenciées, atteignant 12 mm d'épaisseur; quelques lits et plages légèrement psammitiques. <i>Samaropsis parvefluitans</i> STOCKMANS et WILLIÈRE ... 2. Débris coquilliers; <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 1, <i>Anthraconauta</i> cf. <i>minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... 2, <i>Anthraconauta</i> sp. ... 2, <i>Naiadites</i> sp. ... 2, cf. <i>Naiadites</i> sp. ... 1, un fragment d'aile d'Insecte	0,33
	<b>Couche Dix Paumes, sillon supérieur</b> : Alternance de lits de charbon mats et brillants ... ..	0,51
255b	Schiste argileux gris-brun, légèrement cireux, bourré de radicelles en tous sens mais surtout à plat; fragments de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés ... ..	0,48
255a	Même roche, avec nombreux petits nodules et concrétions de sidérose altérée en rouge violacé .. ..	0,63
254	Schiste argileux gris à gris-brun, parfois légèrement cireux, de rayure grise à beige, à structure typique de mur; pétri de radicelles et de débris végétaux, un fragment de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés ... ..	0,32
	<b>Couche Dix Paumes, sillon inférieur</b> ... ..	0,22
	Charbon mat, sale, altéré ... ..	0,10 m.
	Charbon brillant ... ..	0,08 m.
	Charbon terreux ... ..	0,04 m.
253	Schiste argileux gris, de rayure grise à gris beige, à structure typique de mur; <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés ...	0,49
252	Même roche, grise à gris-brun, avec nodules de sidérose de forme irrégulière ou arrondis, atteignant 8 × 2 cm d'épaisseur; spores .. ..	0,70
251	Même roche; nodules irréguliers de sidérose altérée en rouge-brun; bourré de radicelles et de débris végétaux ... ..	0,54
250	Schiste argileux gris, de rayure gris clair, finement mais irrégulièrement micacé, toujours lité. La roche est zonée avec de très nombreuses lentilles et nodules carbonatés brun-rouge atteignant 2 cm d'épaisseur et bien stratifiée. Nombreuses tiges, radicelles et débris végétaux sur joints; <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés .. ..	0,64

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
249	<p>Schiste argileux gris, doux, de rayure beige, par places légèrement psammitique, très finement et abondamment micacé sur joints. La roche est zonée, à bandes carbonatées brun-rouge atteignant 2 cm d'épaisseur, bien stratifiée. Quelques feuillettes et lentilles de charbon (2 cm). Au sommet quelques grandes radicules implantées; à la base quelques fragments de radicules à plat. Débris végétaux :</p> <p><i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Lepidostrobus variabilis</i> LINDLEY et HUTTON ... 1 strobile incomplet, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG), <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Pinnularia capillacea</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Pinnularia</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... .. .</p>	0,78
	<p><b>Feuillet de schiste escailleux</b> ... .. .</p>	0,03
248	<p>Schiste argileux gris, de rayure beige, dur, à plages arénacées. La roche litée est zonée par des bandes carbonatées et des concrétions brunâtres de 2 cm d'épaisseur. Certains joints sont finement mais irrégulièrement micacés. Débris végétaux; quelques radicules implantées; Rameaux de Lycopodiale (? <i>Bothrodendron</i> sp.) ... quelques fragments, <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... 1, <i>Lepidophyllum</i> cf. <i>minus</i> (GOODE) de taille moitié moindre ... 1, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG) ... abondant, <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART), <i>Sphenopteris</i> sp. (fortement macérés) ... 2 espèces dont l'une rappelle <i>Sph. gracilis</i> BRONGNIART, <i>Spiropteris</i> sp., <i>Pinnularia</i> sp. .. .. .</p>	0,68
247	<p>Schiste gris, fin, straticulé, de rayure gris clair, à lits psammitiques finement et régulièrement micacés; zones carbonatées. Quelques fragments de radicules obliques à la stratification ... .. .</p>	0,70
246/245	<p>Schiste psammitique gris foncé, dur, sonore, bien lité, à joints fins et abondamment micacés, de rayure claire, à nombreuses bandes carbonatées atteignant 1,5 cm d'épaisseur. Lentilles de sidérose altérée rougeâtre (12 × 3 cm d'épaisseur). Quelques débris végétaux; <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG) ... 1 foliole et 1 verticille à pinnules très découpées et à port un peu spécial, <i>Samaropsis</i> sp. ... nucule, <i>Sphenopteris</i> sp. (du groupe de <i>obtusiloba</i>) ... .. .</p>	1,06
244	<p>D'abord lentilles carbonatées, de 7 cm d'épaisseur, rouges, violacées, avec diaclases de 3 mm d'épaisseur remplies de quartz laiteux; puis schiste franchement psammitique, massif, bien lité, à nombreuses bandes carbonatées brunâtres allant jusqu'à 1,5 cm d'épaisseur. Quelques joints micacés, avec débris végétaux charbonneux plus ou moins macérés; <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... 1, <i>Lonchopteris</i> cf. <i>eschweiliana</i> ANDRAE ... 1 .. .. .</p>	0,37
243	<p>Schiste argileux et psammitique, fin, dur, compact, de cassure conchoïdale et de rayure gris clair; bandes carbonatées brunes atteignant 1 cm d'épaisseur. Une tige de <i>Calamites</i> sp.; quelques graines à pel-</p>	



Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	licule charbonneuse, <i>Carpolithus</i> sp. (de petite taille) ... 1, ? nucule de <i>Samaropsis</i> ou <i>Cardiocarpus</i> sp., <i>Pinnularia capillacea</i> LINDLEY et HUTTON; <i>Carbonicola</i> sp. (du groupe de <i>C. ? rhomboidalis</i> ) ... 1 ... ..	0,40
	<b>Couche Quatre Paumes</b> .. .. .	0,46
	Charbon assez mat .. .. .	0,06 m.
	Charbon brillant .. .. .	0,40 m.
242	Schiste argileux gris, à structure typique de mur; bourré de radicules, un grand <i>Stigmara ficoides</i> (STERNBERG) à appendices à plat; <i>Cardiocarpus</i> sp. .. .. .	0,62
241	Même roche; nodules carbonatés de 3 cm de diamètre, de forme irrégulière. Radicules assez nombreuses en tous sens; débris végétaux : <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG ... 1, <i>Calamites</i> sp., <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG) ... quelques folioles, <i>Annularia radiata</i> (BRONGNIART) ... 2 verticilles incomplets, <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM) ... 1 fragment de penne, <i>Neuropteris heterophylla</i> BRONGNIART, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp. ... 1 fragment, <i>Cardiocarpus</i> sp. ... nombreux par places, <i>Hexapterospermum</i> sp. ... 1, <i>Stigmara ficoides</i> (STERNBERG) .. .. .	0,67
	<b>Veinette</b> : Schiste charbonneux, escailleux, altéré .. .. .	0,18
240	Schiste argileux gris, de rayure gris beige; quelques nodules carbonatés rouge-brun, atteignant 2 cm d'épaisseur; bourré de débris végétaux la plupart à plat, feuillets de charbon brillant de 3 mm d'épaisseur. Radicules parfois implantées assez nombreuses; fragments de <i>Stigmara ficoides</i> (STERNBERG); <i>Samaropsis</i> sp. ... 1, <i>Pecopteris plumosa</i> (ARTIS) ... 1, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... quelques pinnules incomplètes, <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris</i> sp., <i>Cardiocarpus</i> sp. ... nombreux par places, fructification mal conservée (cf. <i>Corynepteris</i> sp.) .. .. .	0,66
239	Schiste argileux gris, d'aspect parfois cireux, à nombreux feuillets de charbon brillant, atteignant 4 mm d'épaisseur. Nombreux débris végétaux; racines implantées; <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, <i>Ulodendron ophiurus</i> (BRONGNIART) ... abondant, Lycopodiale ... coussinets, spores ... nombreuses, <i>Calamites</i> sp., <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Cardiocarpus</i> sp. ... 2 .. .. .	0,54
238	Même schiste; quelques grandes radicules implantées obliquement ...	0,54
	Dans les bancs nos 239-238, on a observé quelques grandes concrétions de sidérose altérée en brun-rouge, interstratifiées, dont deux exemplaires mesurant respectivement 43 × 12 et 120 × 27 cm d'épaisseur.	
237	Même schiste, stratifié, à nombreux joints de glissement. Débris végétaux et fragments de <i>Stigmara</i> avec appendices implantés;	

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	<i>Sigillaria elegans</i> BRONGNIART ... 1, <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG), <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM) ... 1 débris, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... certains à surface ornementée (? flottés en partie) ... ..	0,49
236	Schiste argileux gris, doux, de rayure grise, stratifié et zoné, avec quelques feuillettes de charbon de 1 mm d'épaisseur; petits nodules nuculaires carbonatés brunâtres. Nombreux débris végétaux; radicelles à plat, certaines implantées; <i>Cantheliophorus waldenburgensis</i> (POTONIÉ) ... 1, <i>Calamites suckowi</i> BRONGNIART, <i>Calamites carinatus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG) ... rares fragments, <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG) ... quelques verticilles incomplets, <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM) ... quelques spécimens, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... pinnules isolées nombreuses par places ... ..	0,77
	<b>Couche Petit Quatre Paumes</b> (en trois sillons) :	
	<b>Sillon supérieur</b> : Veinette de schiste charbonneux altéré ... ..	0,19
235	Schiste gris légèrement psammitique, finement et abondamment micacé, de rayure gris clair, par places carbonaté; brunâtre avec quelques nodules lenticulaires peu différenciés. Quelques grandes radicelles à plat, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés ... ..	0,81
	<b>Sillon médian</b> ... ..	0,18
	Charbon brillant ... .. 0,16 m.	
	Pseudocannel coal gris .. .. 0,02 m.	
234	Quelques feuillettes charbonneux; puis schiste argileux gris à gris-brun, avec traces de glissement suivant des diaclases recouvertes de pellicules rougeâtres de produits d'altération. <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés ... ..	0,54
233	Schiste argileux gris à gris-brun, doux, de rayure gris clair, à structure typique de mur; nodules irréguliers de sidérose grise ou altérée brun rougeâtre, atteignant 3 cm de diamètre, avec enduits de pyrite microgrenue; pétri de radicelles en tous sens, quelques fragments de <i>Stigmaria</i> ... ..	0,57
	<b>Sillon inférieur</b> .. ..	0,44
	Schiste charbonneux ... .. 0,09 m.	
	Alternance de lits de charbon mats et brillants ... .. 0,35 m.	
232	Schiste argileux gris-brun, de rayure grise, à structure typique de mur; pétri de radicelles, quelques fragments de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés.	
231	Même roche avec radicelles implantées en tous sens; passant vers le bas à un grès argileux gris-brun, stratifié, avec lits et amas carbonatés brunâtres peu distincts; radicelles moins abondantes.	
	Épaisseur des bancs nos 232 + 231 ... ..	? 0,98

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
230	En un gros banc : Grès gris, toujours stratifié, avec débris végétaux charbonneux et bouillie végétale macérée sur joints; glissements sur joints. Débris de <i>Calamites</i> sp., fragments horizontaux de <i>Stigmaria</i> et rares radicules obliques à la stratification ... ..	0,48
229	Schiste argileux à psammitique un peu brunâtre, stratifié, à bandes carbonatées brunes peu distinctes; radicules à plat . ... ..	1,01
228	Même schiste gris foncé, fin, assez compact, zoné, à fines bandes carbonatées brunes; sur joints débris végétaux hachés, parfois charbonneux. Quelques fragments de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés et radicules surtout à plat .. ... ..	0,53
	<b>Veinette</b> : Schiste charbonneux escailleux .. ... ..	0,025
227	Psammite gris à gris foncé, zoné, de rayure grise, à joints irrégulièrement micacés et couverts de bouillie végétale ou de débris végétaux macérés ... ..	0,64
226	Schiste argileux à psammitique, straticulé, de rayure grise, joints irrégulièrement micacés et à plages arénacées; à la base une barre carbonatée de 3 cm d'épaisseur. Débris végétaux; <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG ... 2 fragments de rameaux, <i>Calamites</i> sp. ... ..	0,48
225	Schiste argileux gris clair, de rayure grise, avec nombreuses concrétions carbonatées brunes, ces dernières avec diaclases et placages de pyrite. Débris végétaux; restes de coquilles et de Poissons; <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG ... 1 coussinet, <i>Cantheliophorus waldenburgensis</i> (POTONIE) ... 1, <i>Artisia transversa</i> (ARTIS) ... 1, <i>Neuropteris</i> cf. <i>obliqua</i> (BRONGNIART) ... 1 pinnule incomplète, <i>Neuropteris</i> sp. ... 1 débris de pinnule, <i>Sphenopteris</i> du groupe de l' <i>obtusiloba</i> ... 2 pinnules, <i>Aulacopteris</i> sp.; cf. <i>Anthracomya</i> sp. ... 1, <i>Anthraconauta</i> sp.; écailles de <i>Rhizodopsis sauroides</i> WILLIAMSON ... 1 et de <i>Strepsodus sauroides</i> BINNEY ... 1 .	0,30
224	Même roche, légèrement zonée, avec nodules aplatis et lentilles carbonatées atteignant 3 cm d'épaisseur. Débris végétal avec ? champignons, spores et graines de petite taille. Débris coquilliers et restes de Poissons; <i>Anthraconauta minima</i> (HIND, non LUDWIG) ... abondant, <i>Anthraconauta</i> sp.; nombreux Ostracodes; écailles de <i>Rhadinichthys</i> cf. <i>monensis</i> EGERTON (1), de <i>Rhadinichthys renieri</i> PRUVOST (1) et de <i>Rhadinichthys</i> sp. ... ..	0,38
223	Schiste argileux gris, doux, compact, se débitant bien, de rayure bistre clair; <i>Anthraconauta</i> sp. et débris de coquilles; Ostracodes; écailles et débris de Poissons ... ..	0,54
222	Roche bien fissile, devenant rapidement moins claire et plus douce, de rayure grise, avec plages arénacées très finement et pauvrement micacées; passant à un schiste argileux gris foncé, doux, très fin, de rayure beige grasse. Spores; plusieurs <i>Anthraconauta</i> sp.; écailles de <i>Rhizodopsis sauroides</i> WILLIAMSON (1), de Paléoniscidés (plusieurs) et de ? cf. <i>Cycloptychius</i> sp., os supracleithrum, arc branchiostège, écailles et débris de Poissons indéterminés ... ..	0,32

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
	<b>Couche Anglaise . . . . .</b>	<b>0,37</b>
	Schiste bitumineux altéré . . . . .	0,09 m.
	Pseudocannel coal mat .. . . .	0,13 m.
	Pseudocannel coal brillant :. . . . .	0,08 m.
	Charbon brillant . . . . .	0,07 m.
221	Au sommet schiste légèrement bitumineux, de rayure brun foncé, grasse et luisante; minces feuillets de charbon interstratifiés, formés d'un lit de tiges et d'axes végétaux charbonneux; puis schiste argileux gris foncé, dur, de rayure gris clair, bien stratifié, zoné; joints couverts de radicules et d'axes aplatis; bouillie végétale macérée; fragments de <i>Calamites</i> sp., spores, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés . . . . .	0,25
220	Schiste argileux gris-brun, doux, de rayure bistre clair légèrement grasse. Roche pétrie de fragments de radicules, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec mamelons aplatis et appendices implantés. Au contact du feuillet charbonneux sous-jacent, glissement sur joints . . . . .	0,35
	<b>Schiste à feuillets charbonneux . . . . .</b>	<b>0,06</b>
219	Mur typique schisteux et argileux gris foncé, de rayure gris clair; rognons carbonatés brun-rouge de 8 × 3 cm d'épaisseur; grandes radicules implantées .. . . .	0,60
218	Schiste psammitique à argileux gris foncé, de rayure beige clair, irrégulièrement micacé, à structure hétérogène de mur, mais encore plus ou moins lité; nombreuses plages à enduits charbonneux glissés. Fragments de <i>Stigmaria</i> et de radicules surtout étalées . . . . .	0,84
217	Schiste gris foncé, dur, micacé; passant à un psammite argileux gris foncé, avec au sommet de grands fragments de radicules étalées et obliques à la stratification. Roche chargée de moins en moins de bouillie végétale et de débris végétaux macérés . . . . .	0,75
216	Psammite gris plutôt foncé, avec joints irrégulièrement et pauvrement micacés; sur joints petits débris végétaux macérés .. . . .	0,74
215	Grès homogène, compact, avec plages et enduits charbonneux; une lentille carbonatée brun-rouge de 2 cm d'épaisseur .. . . .	0,92
214	Même grès, avec nodules; veinules de quartz laiteux de 3 mm d'épaisseur dans les diaclases, avec épontes de calcite; enduits charbonneux sur joints de stratification. A la base une petite lentille de charbon brillant glissé, de 15 × 1 cm d'épaisseur .. . . .	0,75
213	Même grès, avec inclusions de lames schisteuses et glissements sur joints; altérations argileuses sur parois des diaclases . . . . .	0,88
212	Même grès, d'allure lenticulaire, sans inclusions schisteuses .. . . .	0,64
211/210	Même grès argileux, de structure hétérogène, avec lames irrégulières et mal stratifiées de schiste gris; nodules lenticulaires carbonatés bruns de 5 × 2 cm d'épaisseur . . . . .	2,00
209	Grès argileux gris plutôt foncé, de grain très fin, compact, homogène; une veinule de quartz laiteux perpendiculaire à la stratification . . . . .	0,62

La suite de la stampe, des grès de la couche **Anglaise** à la couche **Gros Pierre**, a été examinée dans la section terminale SE-NW du travers-bancs Nord-Couchant (siège des Pays-Bas), dans la jonction avec le travers-bancs Midi à 934 m (siège des Viviers).

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
126	<b>Grès de la couche Anglaise</b> (présumée) : Grès quartzitique gris, compact, de grain fin, à inclusions de charbon brillant en grains de même taille; un nodule de schiste carbonaté lenticulaire et aplati, de 10 L × 6 l × 2 cm h; une veinule de 3 mm d'épaisseur avec remplissage de quartz; joints altérés .. ... .. .	1,13
125	Même grès gris à gris-brun, agglomératique, avec inclusions de nodules et fragments de nodules carbonatés; traces de glissement et altérations sur joints ... .. .	0,36
124	Même grès quartzitique gris, compact et homogène; une veinule de quartz laiteux de 1 mm de large, perpendiculaire à la stratification ..	0,35
123	Grès argileux gris clair, hétérogène, agglomératique, avec un nodule carbonaté arrondi de 6 × 3 cm d'épaisseur; glissements sur joints et dépôts silicatés blancs ... .. .	0,61
122	Même grès agglomératique, avec inclusions de nodules et de fragments de concrétions carbonatées brun-gris et altérées, assez abondamment mais irrégulièrement micacé, parfois par de grandes paillettes ... ..	0,76
121	Schiste argileux gris foncé, finement straticulé; glissement sur joints .	0,37
120	Même schiste, dur, abondamment micacé, de rayure gris beige; à la base grès assez argileux et abondamment micacé ... .. .	0,35
119	Grès quartzitique gris à gris-brun; un petit amas lenticulaire de charbon gayetteux ... .. .	0,59
118	Même roche, compacte et massive, avec petits grains de charbon et inclusions carbonatées avellanaires altérées en gris-brun; une veinule de quartz laiteux de 3 mm d'épaisseur oblique à la stratification; débris charbonneux ... .. .	0,33
117	Grès argileux gris clair, compact, de grain extrêmement fin; veinule irrégulière de quelques millimètres d'épaisseur avec remplissage zoné de quartz et dépôt de calcite ... .. .	0,31
116	Quartzite gris foncé, de grain très fin, compact et à cassure légèrement conchoïdale, avec éléments charbonneux; puis psammite franc, passant vers le bas à un psammite argileux, compact, de rayure blanchâtre, ultra-finement et abondamment micacé; dépôt de calcite en une fine veinule de 1 mm d'épaisseur . ... .. .	0,25
115	Schiste gris foncé, zoné, avec bouillie végétale macérée sur joints ...	0,31
114/113	Même roche, avec glissement sur joints; un nodule carbonaté gris lenticulaire et peu différencié de 4 × 2 cm d'épaisseur ... .. .	0,51
112/111	Même roche, à débris végétaux et de racines; <i>Mariopteris</i> sp., <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG ... .. .	0,92
110	Schiste gris foncé, finement zoné, à lits psammitiques et argileux gris foncé, durs, de structure irrégulière, très finement et abondamment micacés; quelques débris végétaux hachés sur joints ... .. .	1,18

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
109	Grès argileux gris, avec alternance de lits argileux, ces derniers prédominant; joints ultra-finement et très abondamment micacés . . . . .	0,54
108	Même grès, finement zoné, avec alternance de straticules foncées de 1 à 3 mm formées de schiste argileux gris, fin, très abondamment micacé; débris végétaux macérés et de racines; <i>Neuropteris</i> sp. . . . .	0,64
107	Grès argileux gris, fin, micacé, zoné, assez massif, de grain fin, avec quelques grains charbonneux; une veinule de quartz laiteux de 2 mm d'épaisseur, perpendiculaire à la stratification . . . . .	0,40
106/105	Schiste argileux, dur, assez bien lité, à débris végétaux; au sommet mamelons flottés de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) et débris de <i>Myriophyllites</i> sp.; dans la partie inférieure <i>Calamites</i> sp., <i>Cardiocarpus</i> sp.	1,28
104	Même roche, de structure irrégulière, à débris végétaux en tous sens, haecksel sur certains joints; <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT) . . . 1 fragment, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) . . . 1 mamelon flotté . . .	0,50
103	Schiste argileux, dur, de rayure gris clair malaisée, finement et assez abondamment micacé, de cassure irrégulière; débris végétaux parfois hachés; strobile de Lycopodiale, <i>Calamites</i> sp. . . . .	0,38
102/101	Schiste argileux gris, dur, straticulé dans la partie supérieure par intercalations de feuillets psammitiques de 1 mm d'épaisseur, toujours micacés, à haecksel; axes charbonneux de végétaux dans la partie inférieure; <i>Calamites</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp. . . . .	0,86
100	Même schiste, avec débris de végétaux et de racines; <i>Calamites</i> sp., <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM) . . . 3 pinnules incomplètes . . . . .	—
90	Même schiste, dur et compact, de rayure beige, ultra-finement et assez régulièrement micacé, à nombreuses traces de glissement; débris végétaux hachés et haecksel; <i>Calamites suckowi</i> BRONGNIART . . . 1 fragment, <i>Cardiocarpus</i> sp. . . 2 (dont 1 de petite taille) . . . . .	—
89	Schiste gris foncé, dur, de rayure grise, de structure irrégulière et de cassure esquilleuse, finement et abondamment micacé; quelques concrétions carbonatées gris-brun peu différenciées, lenticulaires, atteignant 3 cm d'épaisseur; dépôts silicatés blanchâtres sur cassures des concrétions. Débris végétaux et un fragment de radicelle . . . . .	—
88	Schiste argileux gris foncé, doux, de rayure bistre légèrement grasse, à lits carbonatés gris-brun de 1 cm d'épaisseur. Débris végétaux sur joints; <i>Calamites suckowi</i> BRONGNIART, débris rubanés; débris de coquilles indéterminées; une ? écaille de Poisson . . . . .	—
87	Schiste gris-brun à gris foncé, straticulé, formé d'une alternance de lits argileux foncés et psammitiques clairs de 0,5 à 3 mm d'épaisseur; joints à traces de glissement, très finement et parfois abondamment micacés, avec débris végétaux; <i>Calamites</i> sp., mamelon de <i>Stigmaria</i> . . .	—
86/83	Schiste argileux, zoné, de cassure très irrégulière et esquilleuse. Petites perforations circulaires (? <i>Planolites</i> sp.); un débris de coquille . . . . .	—
82	Même roche, zonée, assez dure; <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS . . . 1 fragment à plat. . . . .	—

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
81	Schiste argileux gris foncé, légèrement dur, compact, fin, finement zoné, de rayure gris clair, à lits carbonatés brunâtres atteignant 5 mm d'épaisseur, ultra-finement et pauvrement micacé. Rares <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Anthraconauta</i> sp. et débris coquilliers ... .. —	
80/79	Schiste argileux gris foncé, doux, fin, compact et bien fissile, de rayure gris beige; glissement sur joints. Rares <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; cf. <i>Anthraconauta</i> sp.; écailles de <i>Rhabdoderma</i> sp. (1) et de cf. <i>Rhabdoderma</i> sp. (1) ... .. —	
	Les bancs constituant les niveaux nos 100 à 79 sont fortement fracturés et les prélèvements n'ont pu être effectués systématiquement; en stampe normale, les épaisseurs cumulées sont de .. .. .	4,33
78	Grès quartzitique gris à gris-brun, de grain fin, straticulé par minces feuilletts schisteux charbonneux et parfois glissés, à grains charbonneux; quelques veinules de quartz laiteux de remplissage; feuilletts irréguliers de charbon brillant atteignant jusqu'à 4 mm ... .. .	0,67
77	Schiste argileux gris foncé, doux, fin, de rayure beige, à concrétions carbonatées grises de forme irrégulière et peu différenciées de la roche, d'autres altérées en rougeâtre lenticulaires et aplaties (de 5 × 1 cm d'épaisseur). Débris charbonneux; plusieurs écailles de <i>Rhabdoderma</i> sp. et autres débris de Poissons indéterminés .. .. .	0,38
	<b>Couche Cinq Paumes</b> (en plateure renversée) : Alternance de lits de charbon mats et brillants, plissotés et sales ... .. .	0,42
76	Schiste argileux gris foncé; un fragment de <i>Stigmaria ficoïdes</i> (STERNBERG) à appendices implantés, spores; à la base un lit charbonneux de 3 cm d'épaisseur . ... .. .	0,67
75	Même roche, légèrement cireuse, de rayure claire et grise, pétrie de radicelles; un joint avec grandes radicelles charbonneuses à plat ou implantées; spores ... .. .	0,37
74	Schiste argileux gris foncé légèrement brunâtre et cireux, à structure typique de mur; passant à une roche plus dure et plus compacte; nodules carbonatés brun-rouge de 30 × 20 cm d'épaisseur; fragments épars de radicelles surtout étalées . ... .. .	0,90
73	Schiste argileux gris foncé, de rayure grise parfois légèrement grasse; petits nodules carbonatés, avellanaires, bruns à brun-rouge, et quelques concrétions carbonatées irrégulières, de 5 à 6 cm de diamètre, de couleur grise à gris-brun. Axes végétaux; <i>Calamites</i> sp., <i>Stigmaria ficoïdes</i> (STERNBERG) à appendices implantés ... .. .	0,86
72/71	Schiste argileux gris-brun à gris, altéré, de rayure beige, irrégulièrement micacé, à nombreux glissements sur joints; nombreuses macules charbonneuses noirâtres et petits débris charbonneux ou macérés; fragments de <i>Calamites</i> sp. ... .. .	1,28
70/69	Schiste argileux gris-brun sombre, dur, assez finement micacé, avec glissements sur joints, de structure et de cassure irrégulières; nombreuses traces de glissement avec dépôts silicatés blancs. Quelques fragments	

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
	de tiges à pellicule charbonneuse; <i>Lonchopteris</i> cf. <i>eschweiliana</i> ANDRAE ... 1, <i>Aulacopteris</i> sp. Mince joint argileux glissé, grossièrement mais pauvrement micacé. Puis grès gris clair à gris-brun, veinulé; quelques petites concrétions carbonatées pisaires, de couleur brun chocolat ...	1,47
68	Même grès, non altéré, avec joints grossièrement mais pauvrement micacés; veinules de quartz de 4 mm d'épaisseur ... ..	0,56
67/66	Grès massif, de couleur gris clair à gris-brun, avec joints altérés, grossièrement micacé dans la masse; à la base la roche est fine et très légèrement zonée ... ..	0,78
65/64	Grès gris clair à gris-brun, quelques grains noirâtres; veinules de quartz parfois ramifiées, atteignant jusqu'à 7 mm d'épaisseur, leur puissance va en diminuant et à la base elles n'ont plus que 1 mm .. ..	0,67
63/62	Schiste argileux gris, localement légèrement psammitique; traces de glissement autour d'un nodule carbonaté brun-gris de sidérose, avec enduits silicatés blanchâtres; restes de végétaux; puis même schiste doux, fin, de rayure grise, de cassure irrégulière parfois esquilleuse, ultra-finement mais régulièrement micacé. Débris végétaux; <i>Calamites</i> sp., strobile de Calamariacée, <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG) ... 1 verticille incomplet, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM) ... 1, quelques <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS implantés par places ... ..	2,11
61	Schiste argileux gris foncé, fin, de rayure beige, ultra-finement mais très régulièrement micacé. Débris végétaux; <i>Calamites</i> sp., strobile de Calamariacée, <i>Asterophyllites</i> cf. <i>equisetiformis</i> (SCHLOTHEIM) ... quelques rameaux, <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG) ... bien représenté, <i>Calamostachys germanica</i> WEISS ... quelques spécimens, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT) ... 1 fragment, <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM) ... 1 pinnule incomplète ... ..	0,35
60	Même roche, de cassure irrégulière et à traces de glissement; un nodule carbonaté brunâtre de 8 × 1,5 cm d'épaisseur. Quelques tiges de <i>Calamites</i> sp. et débris végétaux; <i>Sphenophyllum</i> cf. <i>cuneifolium</i> (STERNBERG) ... 1, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS ... ..	0,38
59	Schiste argileux assez dur, de cassure parfois esquilleuse, à nodules semi-lenticulaires brunâtres de 3 × 1,5 cm d'épaisseur. Débris végétaux; <i>Calamites</i> sp., strobiles de Calamariacées ... 2 fragments, <i>Sphenophyllum</i> sp. ... quelques verticilles de très petite taille, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Sphenopteris</i> sp., <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS ... implantés ... ..	0,55
58	Même schiste argileux, à petites concrétions carbonatées gris-brun irrégulières, atteignant 2 cm de diamètre. Tiges et pinnules; <i>Sphenophyllum</i> sp. ... 2 verticilles incomplets, <i>Asterophyllites</i> sp. ... 2 extrémités de rameaux, ? <i>Asterotheca</i> sp. ... quelques fragments de pennes, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT) ... nombreux fragments de	



Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
	feuille, <i>Cordaites</i> sp. ... 1, <i>Cordaianthus pitcairniæ</i> (LINDLEY et HUTTON) ... 2, <i>Samaropsis</i> sp. ... 2, <i>Sphenopteris</i> sp. à axe ponctué	0,34
57	Schiste argileux gris, hétérogène, de rayure gris clair, de cassure irrégulière, à traces de glissement; certains lits de grain très fin et très légèrement psammitiques. Tiges et fragments d'appendices stigmariens; <i>Calamites</i> cf. <i>paleaceus</i> STUR ... 3, <i>Calamites</i> sp. ... 3, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT) ... 2 fragments de feuilles .. ... ..	0,55
	<b>Gouche Huit Paumes</b> (en plateure renversée) ... ..	1,00
	Charbon ... ..	0,55 m.
	Schiste escailleux ... ..	0,35 m.
	Faux-mur : schiste à radicelles ... ..	0,10 m.
56	Schiste argileux gris à gris-brun, de rayure beige clair et à structure typique de mur; très nombreuses traces de glissement. Quelques <i>Neuropteris schlehani</i> STUR et nombreux appendices stigmariens ... ..	0,65
55	Même roche; quelques nodules carbonatés bruns atteignant 2 cm de diamètre. Un fragment de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) et très nombreuses radicelles implantées en tous sens, quelques-unes étalées . ...	0,48
54	Schiste psammitique gris à gris-brun, de rayure beige et à structure très irrégulière; nombreuses zones carbonatées brunâtres, diffuses, avec quelques concrétions irrégulières de sidérose grise à gris-brun. La roche est irrégulièrement mais parfois abondamment micacée et contient quelques radicelles implantées ... ..	0,22
53/52	Roche schisteuse gris-brun, de structure irrégulière, à radicelles en tous sens; puis alternance de straticules schisteuses gris foncé et psammitiques gris clair, ces dernières assez abondamment micacées; nombreux glissements sur joints. Dans une cassure, enduit de quartz avec dépôt de calcite. A la base nombreux petits débris végétaux ... ..	1,04
51	Schiste légèrement psammitique, finement et abondamment micacé dans la masse; nombreux glissements sur joints. <i>Mariopteris</i> sp., débris de « Fougère », racines implantées par places ( <i>Myriophyllites</i> et ? appendices stigmariens) ... ..	0,53
50	Même roche; certains joints franchement psammitiques, finement et abondamment micacés par places, couverts de débris végétaux hachés et de haecksel parfois macéré; <i>Calamites</i> sp. ... ..	0,85
49	Même roche massive, compacte et homogène à débris végétaux rubanés	1,10
48	Schiste gris foncé, dur, légèrement psammitique, de rayure gris beige par places, ultra-finement et abondamment micacé, finement straticulé; sur joints quelques restes de végétaux et des débris rubanés ... ..	0,36
47	Schiste argileux gris foncé, zoné à straticulé, certaines plages légèrement psammitiques. Rares débris végétaux; <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM), débris de <i>Myriophyllites</i> à plat ... ..	0,78
46	Schiste argileux gris foncé, doux, de rayure gris beige légèrement grasse et de cassure irrégulière. Roche zonée, à bandes carbonatées grises à	

Numéros  
des bancs.Epaisseur  
en mètres.

brunes atteignant 15 mm d'épaisseur; dépôts de calcite impure sur diaclases; une cassure oblique à la stratification. Un *Guilielmites* sp. Débris végétaux, axes, racines, appendices stigmariens et débris rubanés; quelques débris coquilliers;

*Lepidophloios laricinus* STERNBERG ... 1 coussinet, *Sigillaria rugosa* BRONGNIART ... 4, *Calamites suckowi* BRONGNIART ... nombreux fragments, *Calamites undulatus* STERNBERG ... 1, *Calamites* sp., *Asterophyllites* cf. *tenuifolius* (STERNBERG) ... 1, *Alethopteris lonchitica* (SCHLOTHEIM) ... 1 fragment et 1 pinnule, *Lonchopteris* cf. *eschweileriana* ANDRAE ... 3, *Mariopteris muricata* (SCHLOTHEIM) ... 1, *Mariopteris* sp. ... 2 fragments, *Neuropteris schlehani* STUR ... 1, *Neuropteris* sp. ... quelques pinnules, *Aulacopteris* sp., *Sphenopteris obtusiloba* BRONGNIART ... quelques petits spécimens, *Sphenopteris* cf. *schumanni* (STUR) ... 2 petites penne, *Diplotmema furcatum* (BRONGNIART) ... 1 pinnule, *Stigmaria ficoides* (STERNBERG) ... 1 mamelon;

cf. *Carbonicola* sp., cf. *Anthracomya* sp., *Naiadites* cf. *triangularis* (SOWERBY) .. .. .

0,68

45

Schiste argileux gris, compact, de rayure gris beige et de cassure très irrégulière, avec glissement sur joints. Dans la masse débris végétaux, axes, racines et débris rubanés; quelques grands débris coquilliers à plat ou en ronde bosse :

Lycopodiale ... 2 rameaux feuillés, *Lepidostrobis variabilis* LINDLEY et HUTTON ... 1 strobile incomplet, *Calamites suckowi* BRONGNIART ... rhizomes nombreux, *Calamites* sp., *Asterophyllites* sp., *Sphenophyllum cuneifolium* (STERNBERG) ... quelques verticilles, *Sphenophyllum* sp., *Asterotheca* nov. sp. (du groupe du *miltoni*) ... quelques fragments, *Alloiopteris coralloides* (GUTBIER) ... 1 spécimen et quelques débris, *Alloiopteris essinghi* ANDRAE ... 2 spécimens et quelques fragments, *Pecopteris plumosa* (ARTIS) forme obtuse ... quelques spécimens, *Alethopteris lonchitica* (SCHLOTHEIM) ... 1 spécimen et quelques débris, *Lonchopteris eschweileriana* ANDRAE ... 1 et 1 débris, *Mariopteris muricata* (SCHLOTHEIM) ... 1, *Mariopteris* sp. ... quelques fragments, *Neuropteris schlehani* STUR ... 1, *Neuropteris* sp., *Aulacopteris* sp., *Sphenopteris obtusiloba* BRONGNIART, *Sphenopteris* cf. *hollandica* GOTHAN et JONGMANS ... 2, *Sphenopteris* cf. *schumanni* (STUR) ... 1 spécimen et des fragments, *Sphenopteris* sp. ... plusieurs espèces, *Diplotmema furcatum* (BRONGNIART) ... quelques spécimens, *Stigmaria ficoides* (STERNBERG) var. *rugulosa* GOTHAN, ? *Myriophyllites* sp.;

*Carbonicola protea* WRIGHT ... 2, *Carbonicola* sp. (cf. *protea*) ... 1, *Carbonicola* aff. *obliqua* WRIGHT ... 4, *Carbonicola* cf. *obliqua* WRIGHT ... 1, *Carbonicola* sp. ... 2, cf. *Carbonicola* sp. ... 3 .. .. .

0,73

44/43

Schiste argileux gris, légèrement psammitique, de grain très fin et de cassure irrégulière, à surfaces gauches. Débris végétaux; *Lepidophyllum lanceolatum* LINDLEY et HUTTON, *Calamites* sp., *Alethopteris lonchitica* (SCHLOTHEIM), *Sphenopteris* sp. ... .. .

0,60

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
42	Même schiste légèrement psammitique, un peu zoné; quelques bandes carbonatées brunâtres atteignant 8 mm d'épaisseur. Petits débris végétaux hachés dans la masse; joints abondamment couverts de restes végétaux; tiges et pinnules plus ou moins macérées, un fragment de <i>Calamites</i> sp. ... ..	0,27
41	Schiste argileux gris, compact, de rayure gris clair; quelques lits légèrement psammitiques avec débris végétaux hachés. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; tiges parfois charbonneuses .. ...	0,27
40	Schiste argileux gris, avec quelques petits lits psammitiques de 1 cm. Assez nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; débris végétaux hachés sur joints et tiges charbonneuses, un mamelon de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... ..	0,26
39	Même roche, froissée; un lit très psammitique moins stratifié et plus hétérogène. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN, surtout de petite taille ... ..	0,42
38	Schiste argileux gris-brun, zoné, de rayure beige; quelques petits nodules carbonatés bruns irréguliers, de 1 à 2 cm d'épaisseur sur 8 cm de longueur. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Aulacopteris</i> sp. ... ..	0,45
37	Schiste très légèrement psammitique, de structure hétérogène et cassure irrégulière; certains joints ultra-finement et régulièrement micacés. Quelques pistes et rares <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; petits débris végétaux, tiges avec pellicule charbonneuse sur joints .. ...	0,32
36/34	Schiste argileux gris foncé, zoné, de cassure coupante. Nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN de petit diamètre et très bien conservés; quelques débris végétaux hachés; <i>Calamites</i> sp. ... ..	1,66
33	Schiste argileux gris foncé, noduleux et à nombreuses diaclases. Rares débris végétaux; <i>Calamites</i> sp., <i>Sphenophyllum</i> sp. ... 1 foliole, racine implantée;  Fracture pied Sud coupant ce banc parallèlement à la stratification;  Même schiste, finement zoné à straticulé, de rayure grise; bandes lenticulaires de sidérose gris-brun atteignant 10 mm d'épaisseur, quelques nodules de 15 mm. Pistes et <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; haecksel et débris rubanés ... ..	0,73
32	Grès légèrement quartzitique gris foncé légèrement brunâtre, massif et compact, de grain fin, à nombreuses veinules parfois ramifiées de quartz laiteux de 3 mm d'épaisseur ... ..	0,30
31	Schiste argileux gris à gris-brun, compact, de structure irrégulière, de rayure grise, finement mais irrégulièrement micacé; nombreux petits débris végétaux hachés .. ...	0,34
30	Schiste argileux à psammitique gris foncé, fin, straticulé, de rayure gris beige; haecksel; puis après un joint argileux noirâtre, banc de grès quartzitique gris clair, compact et massif, à veinules de quartz laiteux	0,55
29	Psammite gris clair, zoné, à lits gréseux assez nombreux et bien développés; quelques veinules de quartz laiteux de 1 mm d'épaisseur, perpendiculaires à la stratification ... ..	0,60

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
28	Même roche, finement straticulée, à joints noirâtres couverts de bouillie végétale macérée; quelques fragments de tiges ... ..	0,66
27	Schiste argileux gris à brun, compact, de structure irrégulière et de rayure grise, finement mais irrégulièrement micacé; nombreux petits débris végétaux hachés .. ... ..	0,84
26	Schiste argileux légèrement psammitique, de structure irrégulière, à petits débris végétaux, tiges et radicelles; puis schiste argileux à très légèrement psammitique gris, dur, compact, de cassure très irrégulière, parfois esquilleuse, certains joints légèrement et irrégulièrement micacés avec haecksel; débris végétaux parfois charbonneux, quelques petits fragments de tiges et radicelles; <i>Lepidophyllum</i> cf. <i>lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON ... 1 extrémité de lame foliacée, <i>Lepidostrobus</i> sp. ... axe, <i>Calamites suckowi</i> BRONGNIART ... 2, <i>Calamites</i> sp., <i>Annularia radiata</i> BRONGNIART ... 1 verticille, <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT) ... 2, <i>Pecopteris</i> ou <i>Zeilleria</i> sp. ... 1 extrémité de penne, <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART) ... 1 pinnule, <i>Neuropteris schlehani</i> STUR ... 1 fragment de penne, <i>Neuropteris</i> sp. (cf. <i>gigantea</i> STERNBERG) ... 1 fragment de pinnule, <i>Neuropteris</i> sp. ... 1 fragment de pinnule, <i>Sphenopteris obtusiloba</i> BRONGNIART ... 1 petite extrémité de penne, <i>Sphenopteris</i> sp., <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS ... flottés, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... quelques mamelons flottés; faune non marine abondante : <i>Anthracosuidæ</i> bivalves à plat ou implantées en tous sens : <i>Anthracomya lenisulcata</i> et cf. <i>lenisulcata</i> TRUEMAN ... nombreux, <i>Anthracomya</i> sp. et cf. <i>Anthracomya</i> sp. ... ..	0,45
25/24	Schiste argileux gris, assez psammitique, à débris végétaux hachés; puis même schiste gris, dur, à bandes et concrétions carbonatées brunes atteignant 2 cm d'épaisseur. Tubes, quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN ... ..	0,72
23	Schiste argileux gris, dur, de rayure grise, rugueux sur cassure. La roche est zonée avec quelques concrétions carbonatées grises; joints légèrement altérés, quelques-uns finement et abondamment micacés. Peu nombreux <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; débris végétaux; <i>Cantheliophorus</i> sp., <i>Calamites</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp. ... ..	0,63
22	Schiste argileux gris foncé, fortement chargé de carbonates en bandes et en concrétions; un nodule lenticulaire de 5 cm d'épaisseur de sidérose grise avec enduits d'altération sur cassures. Plusieurs <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; un débris de coquille; une écaille de <i>Rhabdoderma</i> aff. <i>mucronatus</i> PRUVOST ... ..	0,43
21	Même roche, toujours fortement chargée de bandes et de concrétions de sidérose grise atteignant jusqu'à 3 cm d'épaisseur. Nombreuses pistes et perforations peu marquées; <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; un <i>Artisia transversa</i> (ARTIS); trois débris de coquilles et quelques restes de Poissons ... ..	0,37

Numéros des bancs.		Épaisseur en mètres.
20	Même roche, légèrement zonée; un lit gréseux et petites bandes carbonatées grises atteignant 5 mm d'épaisseur. Quelques débris d' <i>Anthracosidæ</i> ; <i>Anthraconauta minima</i> et cf. <i>minima</i> (HIND, non LUDWIG) ...	0,40
19	Schiste argileux gris foncé, doux, de rayure grise, parfois rugueux sur cassure; une bande carbonatée grise atteignant 1 cm d'épaisseur. Un débris de coquille ... ..	0,34
	<b>Veinette de Gros Pierre</b> (en dressant renversé pied Sud) ... ..	0,29
	Schiste charbonneux ... .. 0,22 m.	
	Charbon mat, avec intercalation brillante ... .. 0,07 m.	
18	Schiste argileux gris brunâtre, de rayure grise, à structure typique de mur; quelques nodules de sidérose grise, oblongs de 3 × 1 cm de diamètre; pétri de radicules, les grandes surtout disposées à plat; <i>Pecopteris</i> sp. ... 1 fragment, <i>Cardiocarpus</i> sp. ... nombreux, graines ... 2, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés .. ..	1,70
17	Roche psammitique, dure, assez bien litée; grandes radicules, surtout à plat, et fragments de <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) à appendices implantés; <i>Calamites suckowi</i> BRONGNIART, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp. ... 1 échantillon, ? <i>Alethopteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> cf. <i>schumanni</i> (STUR), <i>Sphenopteris</i> sp., <i>Cardiocarpus</i> sp. ... nombreux, <i>Trigonocarpus parkinsoni</i> BRONGNIART, <i>Trigonocarpus</i> sp., <i>Hexagonocarpus</i> sp. ... 1, <i>Lagenospermum</i> sp., graine .. ..	0,90
16	Banc en dressant vertical : Même roche psammitique, dure, esquilleuse, de cassure irrégulière; une bande carbonatée grise de 2 cm d'épaisseur. Radicules implantées et à plat; <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites equisetiformis</i> (SCHLOTHEIM), <i>Cordaites</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> cf. <i>schumanni</i> (STUR) ... quelques spécimens, <i>Sphenopteris</i> sp., <i>Cardiocarpus</i> sp. ... ..	1,00
15	Schiste argileux gris-brun, fin, à légèrement psammitique gris, de rayure beige à grise et de cassure irrégulière. Quelques grandes radicules, surtout à plat, axes et débris végétaux: <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> cf. <i>schumanni</i> (STUR) ... 1 petite extrémité de penne, <i>Cardiocarpus</i> sp. ...	0,98
14	Schiste argileux homogène, très légèrement zoné; quelques fines radicules perforantes; <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites equisetiformis</i> (SCHLOTHEIM), <i>Cordaites</i> sp., <i>Samaropsis</i> sp. ... 1, <i>Pecopteris</i> sp. ... en petits fragments, <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART) ... 1 pinnule basilaire, <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART) ... 1 petite penne, <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Cardiocarpus</i> sp., <i>Carpolithus</i> sp., <i>Lagenospermum</i> sp. .. ..	0,72
13/12	Schiste argileux gris foncé, homogène, fin, de rayure grise à beige, à joints ultra-finement mais très pauvrement micacés; nombreuses cassures. Dans la partie supérieure quelques débris végétaux, <i>Calamites</i> sp., <i>Myriophyllites</i> sp. et radicules étalées et implantées ... ..	0,95

Numéros des bancs.		Epaisseur en mètres.
11	Schiste psammitique argileux, finement lité, à joints foncés assez régulièrement micacés et couverts de bouillie végétale ou de débris plus ou moins macérés; glissement sur joints .. ... .. .	0,71
10	Psammite straticulé gris clair, de rayure grise; certains joints noirâtres abondamment et parfois grossièrement micacés; puis schiste gris foncé, très fin, homogène, de rayure gris clair et de cassure irrégulière ... ..	0,67
9	Schiste gris foncé, de rayure gris clair à beige, souvent froissé, à très nombreuses traces de glissement sur joints de stratification. Nombreux feuillets charbonneux de quelques millimètres d'épaisseur; débris indéterminés (? végétaux); un débris de cf. <i>Anthraconauta</i> sp. ... ..	0,40
	Schistes escailleux et charbonneux, plissotés, très dérangés .. ... ..	0,55

ZONE DE BEYNE (*Wn1b*).

	<b>Couche Gros Pierre</b> (en dressant pied NNW) : Alternance de lits de charbon mats et brillants et de lits de schiste de quelques millimètres d'épaisseur .. ... .. .	0,70
8'	Grès, à nombreux feuillets charbonneux ... .. .	0,07
8	Grès lité, à feuillets schisteux de quelques millimètres d'épaisseur et de couleur gris foncé à noire, très abondamment micacés; nombreuses traces de glissement. Fragments de radicelles macérées à plat ... ..	0,63
7	Sur 12 cm, roche psammitique gris foncé; puis grès argileux gris-brun, compact, de structure irrégulière, à empreintes de tiges et de radicelles parfois charbonneuses; quelques veinules de quartz laiteux; placages charbonneux souvent glissés, dont quelques-uns abondamment micacés	1,03
6	Joint schistoïde; puis grès quartzitique gris clair, légèrement argileux, fin, de structure irrégulière avec nombreuses surfaces gauches de glissement, couvertes de dépôts altérés et abondamment micacés; quelques veinules de quartz laiteux atteignant 2 mm d'épaisseur; puis la roche devient bien litée avec quelques joints régulièrement micacés ... ..	0,49
5	Joint schistoïde; puis roche psammitique gris clair, à joints foncés, finement et régulièrement micacée. Une feuille ... .. .	0,63
4	Joint schistoïde; puis grès gris clair, très fin, compact, dur, de cassure irrégulière, traversé de fines veinules (2 mm d'épaisseur) de quartz laiteux perpendiculaires à la stratification; passant ensuite à une roche psammitique gris foncé .. ... .. .	0,95
3/2	Psammite gris foncé, de rayure grise, finement et régulièrement micacé. Dans la partie supérieure straticules entrecroisées et débris végétaux hachés et parfois macérés sur joints ... .. .	0,97
1	Même psammite, en gros bancs bien lités; quelques pistes assez effacées par glissement sur joints; quelques débris végétaux (tiges) hachés et parfois macérés.	

La stampe sous-jacente à la **couche Gros Pierre**, toujours dans le massif du Centre, a été recoupée par le sondage intérieur du siège n° 1 (Viviers) dont la description est donnée ci-après.

SONDAGE INTÉRIEUR DU SIÈGE N° 1 (VIVIERS) À GILLY.

En 1941, les Charbonnages du Trieu-Kaisin ont fait exécuter un sondage intérieur au siège n° 1, presque en prolongement du puits d'aérage, à partir du niveau de 1.028 m. Le sondage, foré verticalement, fut carotté entre les cotes —874,25 et —1.387,40 m. Les carottes furent examinées par A. RENIER, qui, en une note inédite, a décrit les principaux niveaux et établi la coupe et son interprétation. La Direction des Charbonnages nous a autorisé à faire usage de ces descriptions que nous reproduisons ci-après; nous l'en remercions très vivement.

De bout en bout le sondage a recoupé les formations, toutes houillères, en position normale et d'une tranquillité d'allure presque parfaite. Débutant à une dizaine de mètres au-dessous de la recoupe de la **couche Gros Pierre**, il a traversé de 0 à 419 m le massif du Poirier, pour atteindre alors une faille peu apparente, considérée comme la FAILLE DU CENTRE. Les derniers bancs rencontrés immédiatement avant cet accident tectonique renferment une faune marine à *Homoceras striolatum* (ou *diadema* d'après A. RENIER), caractéristique de la zone de Spy (*Nm1c*) de l'assise de Chokier.

Pour permettre une comparaison précise des différents massifs de la concession Trieu-Kaisin, des déterminations de la flore et de la faune ont été revues par M<sup>me</sup> Y. WILLIÈRE et MM. F. DEMANET et A. PASTIELS. Ces revisions, qui portent sur les fossiles des fragments de carottes conservées, — dont la collection est incomplète, — ont été intercalées dans la description de A. RENIER et présentées séparément face aux profondeurs des carottes examinées.

De haut en bas :

ZONE DE BEYNE (*Wn1b*) <sup>(36)</sup>.

« Stampe sur la passée de veine recoupée à la profondeur de 35 m :

Toit : Schiste noir brunâtre (0,80) avec débris flottés de tiges végétales (*Aulacopteris*, *Calamites*), surmonté d'un mince banc (0,20) de grès gris, puis, jusqu'à l'orifice du sondage, schiste avec, surtout dans le bas, fréquents indices de facies marin : débris pyritisés de plantes, traces de pyrite terne, nodules scoriacés, minces tubes pyriteux implantés. Os et écailles de Poissons (cf. notamment *Rhadinichthys renieri*); yeux et tubulations parfois gréseuses là où la roche est noirâtre et argileuse. Plus haut, roche souvent psammitique, zonaire, à joints noirs. Sur toute la hauteur, assez fréquents débris flottés de

<sup>(36)</sup> La division en zones a été ajoutée par A. PASTIELS.

végétaux : *Lepidodendron obovatum*, *Lepidophyllum waldenburgense*, *Calamites suckowi* (les restes de *Calamites* sont les plus fréquents), *Sphenophyllum cuneifolium*, *Neuropteris gigantea*, *N. obliqua*, *Sphenopteris nummularia*, *S. obtusiloba-convexiloba*, *Radicites* sp., *Cordaites*, *Stigmaria* flottés. Traces éparses de *Carbonicola* (à 26 et 20,50 m). Assez fréquents *Sinusia*; de-ci de-là, joints desséchés ou avec pistes hiéroglyphiques.

Profondeur :

4,40 .....	<i>Calamites suckowi</i> BRONGNIART.
7,40 .....	<i>Sphenopteris hollandica</i> GOTHAN et JONGMANS.
10,00 .....	<i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ... flotté.
10,50 .....	Écaille de <i>Rhadinichthys</i> cf. <i>renieri</i> PRUVOST.
12,00 .....	<i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Sphenopteris hollandica</i> GOTHAN et JONGMANS; Ostracode; écaille de Poisson.
15,70 .....	Écaille de Poisson.
18,50 .....	<i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART).
24,50 .....	<i>Asterophyllites tenuifolius</i> (STERNBERG).
24,60 .....	<i>Calamites</i> sp.
24,70 .....	<i>Sphenopteris hollandica</i> GOTHAN et JONGMANS.
29,10 .....	<i>Rhabdoderma</i> sp. (? ptéridoïde).
31,00 .....	<i>Calamites</i> sp.
34,50 et	
34,85 .....	Empreintes d'Ostracodes.

35,00 ..... **Passée de veine.**

Mur de cette passée : Schiste gris micacé assez net sur 4 m (jusqu'à 39 m) avec radicelles et *Stigmaria* implantés. Joints psammitiques à paille hachée : *Pecopteris plumosa*, *Alethopteris* cf. *lonchitica*, *Asterophyllites longifolius*; plus bas, *Calamites*. Tout à la base, forêt de *Cordaites palmæformis* avec *Cordaianthus pitcairniæ*.

Profondeur :

35,70 .....	<i>Sphenophyllum</i> sp., <i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Pecopteris plumosa</i> (ARTIS), quelques racines implantées.
38,50 .....	<i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), quelques racines implantées.
39,10 .....	<i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT).
39,20 .....	<i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT), <i>Cordaianthus</i> sp.

Stampe sur la passée de veine recoupée à la profondeur de 63,80 m :

Toit : Schiste argileux noir, très fin, tacheté de pyrite terne et pailleté de minuscules débris de coquilles noires (cf. *Lingula*). Quelques débris flottés de végétaux (*Aulacopteris*); rares écailles (*Cœlacanthus elegans*), et dents (cf. *Rhybodius*) de Poisson. Ensuite, sur 5 m, même roche noirâtre argileuse, puis grise. Rares débris végétaux : *Cardiocarpus*, *Lepidophyllum waldenburgense*. Assez fréquents yeux et autres traces de terriers et au haut *Sinusia*. Au-dessus, jusqu'au banc de grès à 45 m, schiste psammitique zonaire avec paille hachée (*Neuropteris obliqua*). Vers la profondeur de 45 m, intercalation de 1 m de grès gris encom-



bré de tiges charbonneuses, avec à sa base cailloux schisteux plats. Puis la stampe jusqu'au mur de la passée supérieure est schisteuse. Dans sa partie supérieure, rares débris végétaux : *Neuropteris gigantea*, *Corynepteris essinghi*, *Calamites*, *Trigonocarpus*.

Profondeur :

41,40 .....	<i>Cordaites palmæformis</i> (GOEPPERT).
44,60 .....	<i>Calamites</i> sp., <i>Alloiopteris</i> sp.
51,20 .....	Débris de « Fougère ».
60,00 .....	Débris de Poisson.
60,70 .....	Graine écrasée.
63,00 .....	Débris de Poisson.
63,10 .....	Deux écailles de <i>Rhabdoderma</i> sp.

63,80 ..... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Quartzite gris bistre, avec intercalation de schiste bistre, avec radicelles et *Stigmaria* enracinés; puis quartzite gris clair avec passages de psammite zonaire.

Stampe sur la veinette recoupée à la profondeur de 100,65 m :

Toit : Schiste noir argileux, tacheté de pyrite terne, tout à la base nodules carbonatés et pyriteux, à texture grossière et suintant de l'huile. Rares débris de tiges très macérées (*Aulacopteris*). Tubes pyriteux implantés et *Lingula mytilloides* (assez nombreuses au contact). Fréquentes pistes hiéroglyphiques. Plus haut (97 m), yeux. Au-dessus, schiste gris avec débris végétaux (*Sphenophyllum* sp., *Asterophyllites longifolius*, *Calamites*, *Stigmaria* flotté et *Sinusia*). Vers 92-90 m, niveau à *Anthracomya lenisulcata*, avec *Naiadites carinata*, surmontant un niveau à rares *Lingula*. Plus haut, encore schiste psammitique zonaire, débris de *Mariopteris acuta*, *Neuropteris heterophylla*, *Alethopteris lonchitica*, *Palma-topteris* sp., *Sphenophyllum cuneifolium*, *Carpolithes perpusillus*, *Calamites*, *Stigmaria* (allochtone). Plus haut (78-76 m) intercalation de schiste noirâtre, argileux, tacheté de pyrite terne, avec tiges charbonneuses pyritisées. Écailles de Poissons. Puis schiste noirâtre tacheté de pyrite terne (facies marin), suivi d'un passage (76 m) à *Carbonicola ovalis*. Jusqu'à 3,50 m sous la passée supérieure, schiste gris, gréseux, avec végétaux flottés (*Lepidodendron obovatum*, *Calamites suckowi*, *Artisia transversa*, *Aulacopteris vulgaris*, lambeaux d'écorce de *Stigmaria*).

Profondeur :

66,00 .....	Os de Poisson.
73,50 .....	<i>Artisia transversa</i> (ARTIS).
75,00 .....	<i>Calamites</i> sp.
77,00 .....	Écaille de Poisson.
77,55 .....	Écailles de <i>Rhizodopsis</i> (1) et de <i>Rhadinichthys</i> sp. (1).
77,60 .....	Débris de coquille; <i>Rhizodopsis sauroides</i> WILLIAMSON ... 1 écaille, <i>Rhadinichthys</i> sp. ... 1 écaille et 1 os cleithrum, débris de Poissons (2).
77,80 .....	Écaille de ? <i>Platysomus</i> sp., os (? supracleithrum) de Poisson.
83,00 .....	<i>Sphenophyllum</i> sp., <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Diplotmema</i> sp. ( <i>D. cf. coutissense</i> STOCKMANS et WILLIÈRE).

Profondeur :

85,00 .....	<i>Mariopteris</i> sp., graine de petite taille.
85,50 .....	<i>Calamites</i> sp., graine.
86,00 .....	<i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG.
88,90 .....	<i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) flotté.
90,00 .....	<i>Calamites</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG).
91,00 .....	<i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) flotté.
92,00 .....	<i>Calamites</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp.
93,00 .....	<i>Sphenophyllum</i> sp. ... axe.
97,00 .....	Écaille de <i>Rhadinichthys</i> sp.
97,50 .....	<i>Sphenopteris</i> sp.
99,00 .....	Os de Poisson.

100,65/100,97 ..... **Veinette de 0,32 m.**

Mur de cette veinette : Schiste bistre clair, avec, à son sommet, semis de macrospores. Radicelles nombreuses souvent pyritisées. Base de tronc (*Stigmaria*) enraciné.

Stampe sur la veinette recoupée à la profondeur de 104 m :

Toit : Schiste gris compact, Lamellibranches implantés (*Anthracomya lenisulcata*); quelques radicelles de mur. Puis prolongement du mur de la veinette supérieure.

Profondeur :

100,97 .....	Spores.
101,00 .....	Spores, <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) avec appendices implantés.
103,80 .....	Quelques racines obliques à la stratification.
104,00 .....	Dans échantillon de mur : <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG.

104,00/104,22 ..... **Veinette de 0,22 m.**

Mur de cette veinette : Schiste brunâtre et charbonneux au contact, puis gris clair; lacis de radicelles noires. Débris d'organes aériens : *Aulacopteris*, *Calamites* sp., *Sphenophyllum cuneifolium*, *Lepidodendron obovatum*. D'après l'extension des radicelles, mur épais de 2 m.

Stampe sur la passée de veine recoupée à la profondeur de 111,40 m :

Toit : Schiste bitumineux, à rayure grasse, puis rapidement gris avec rares et grands débris végétaux (*Cordaites* ou *Psygmaephyllum*). Puis schiste psammitique sur lequel repose le mur supérieur.

Profondeur :

111,40 ..... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Sommet charbonneux. Schiste gris foncé, avec *Stigmaria* et lacis plus ou moins dense de radicelles jusqu'à 4,60 m sous la passée.

Stampe sur la passée de veine recoupée à la profondeur de 122,70 m :

Toit : Schiste gris, plus brunâtre à l'approche du contact. Succession d'épisodes : Au bas, feuilles de *Lepidodendron obovatum*; plus haut, débris de végétaux (122,40 m = *Palma-pteris furcata*) et débris de Poissons; ensuite sur 1 m *Carbonicola* cf. *ovalis*, moulées en carbonate et la plupart implantées en position de vie. Puis schiste gris à *Sinusia*, qui se poursuit sur 4 m.

Profondeur :

122,40 ..... Débris de « Fougère »; *Rhabdoderma* sp. ... ? ptéridoïde.

122,70 ..... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Schiste bistre, à nodules carbonatés bossués, et tout feutré de radicelles noires; *Stigmaria*. Ce sol de végétation s'étend jusqu'à 4,50 m sous la passée. Stampe sur la passée de veine recoupée vers la profondeur de 134,90 m :

Toit : Schiste psammitique à joints noirs avec grands débris végétaux étalés (*Calamites*); quelques intercalations plus gréseuses. [Il se pourrait que la base du toit ait disparu sur environ 2 dm au maximum par usure entre le haut-toit et le mur.] Puis schiste psammitique à joints noirs qui s'étend jusqu'au mur de la passée supérieure, avec de-ci de-là *Sinusia*.

Profondeur :

132,90 ..... *Samaropsis* sp. ... de grande taille.

#### ZONE D'OUPEYE (*Wn1a*).

134,90 ..... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Quartzite gris blanchâtre renfermant un lacis très dense de radicelles, visibles seulement sur échantillon mouillé, tant compacte est cette roche, du type gannister, épaisse d'environ 1,20 m. Au-dessous schiste gréseux avec lentille de grès noir. *Stigmaria* enraciné. Radicelles pyritisées.

Stampe sur la passée de veine recoupée à la profondeur de 148,55 m :

Toit (soudé en pleine carotte sur le mur) : Schiste noirâtre, fin, argileux, tacheté de pyrite terne. Lames de pyrite stratifiées. Yeux. Écailles de Poisson : *Caelacanthus elegans*. *Lingula mytilloides* (depuis le contact sur 1,20 m). Plus haut, jusqu'à 141 m, schiste noir, à taches pyriteuses. Débris flottés, tantôt menus, tantôt gros de végétaux parfois pyritisés. Yeux assez fréquents, parfois associés à des tubes plats ou des traînées sableuses. Puis schiste psammitique se poursuivant jusqu'à 3,50 m sous la passée de veine supérieure; débris flottés et pyritisés d'axes (*Calamites*) et lambeaux d'écorce (*Stigmaria*).

Profondeur :

148,00 ..... *Spirorbis pusillus* MARTIN; test conservé de Lamellibranche indéterminé; *Rhabdoderma mucronatus* PRUVOST ... 1 écaille.

148,50 ..... *Lingula elongata* DEMANET.

148,55 ..... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Quartzite gris (gannister) passant rapidement 1° à un schiste grés-charbonneux, légèrement bistre, avec nombreuses radicelles et *Stigmara* implantés; puis 2° à un grès quartzite à radicelles (85 cm); enfin 3° à du schiste micacé à rares taches pyriteuses, avec radicelles et *Stigmara* jusqu'à près de 6 m sous la passée (154,40 m).

Stampe sur la veinette recoupée à la profondeur de 157,80 m :

Toit : Au contact, schiste noir à rayure brune grasse, puis fin, argileux, noirâtre. Menus débris végétaux, certains fusinifiés, macrospores, petits amas de pyrite terne. *Lingula mytilloides*. Vers le haut (157 m), très nombreux yeux et (155 m) petits débris charbonneux.

Profondeur :

157,10 ..... Spores.

157,15 ..... Écaille de Poisson.

157,80/158,00 ..... **Veinette de 0,20 m.**

Mur de cette veinette : Schiste charbonneux au contact, puis noir, bondé de radicelles et de *Stigmara* autochtones.

Stampe sur la veinette recoupée à la profondeur de 159,93 m :

Toit : Schiste bitumineux, carbonaté, traînées pailletées irrégulières. Rares radicelles de mur, passant vers le haut (à 18 cm du contact) à un schiste noir fin, puis psammitique à joints noirs avec débris charbonneux de tiges et *Sphenopteris* cf. *obtusiloba*, puis au mur à *Stigmara* de la veinette supérieure.

159,93/160,08 ..... **Veinette de 0,15 m.**

Mur de cette veinette : Schiste gris ou bistre à radicelles noires. Nombreux *Stigmara* implantés.

Stampe sur la passée de veine recoupée vers la profondeur de 162,50 m :

Toit : Schiste bitumineux ou charbonneux, puis gris. Nombreux débris bien étalés : *Aulacopteris*, *Lepidostrobis*, *Lepidodendron*, *Sigillaria* (à côtes étroites), *Calamostachys* cf. *ludwigi*. Depuis le contact *Stigmara* enracinés et radicelles autochtones (suite du mur de la veinette supérieure).

Profondeur :

Vers 160,00 ... Axes ponctués (rappelant ceux de *Pecopteris aspera* BRONGNIART).

161,50 ..... *Calamostachys williamsoniana* (WEISS).

162,00 ..... *Stigmara ficoides* (STERNBERG) ... flotté (forme ressemblant à la fois au *S. stellata* GOEPPERT et au *S. rugulosa* GOTHAN).

162,50 ..... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Schiste gris bistre. *Stigmara* implantés. Quelques *Calamites* Débris de *Mariopteris acuta*. Le sol de végétation s'étend jusqu'à 3 m sous la passée.

Profondeur :

- 163,80 ..... *Mariopteris acuta* (BRONGNIART) ... forme ronde et forme plus aiguë, *Neuropteris schlehani* STUR, *Aulacopteris* sp., *Sphenopteris* sp. (du groupe de *Sph. straeleni* STOCKMANS et WILLIÈRE), appendices stigmariens implantés.
- 163,90 ..... *Alethopteris* sp., *Mariopteris acuta* (BRONGNIART) ... forme ronde, *Neuropteris schlehani* STUR, *Aulacopteris* sp., appendices stigmariens implantés.
- 164,00 ..... *Alethopteris decurrens* (ARTIS).
- 164,20 ..... *Alethopteris decurrens* (ARTIS), *Mariopteris acuta* (BRONGNIART), *Pinnularia capillacea* LINDLEY et HUTTON, appendices stigmariens implantés.
- 165,00 ..... *Mariopteris acuta* (BRONGNIART) ... contre-empreinte, *Neuropteris schlehani* STUR.

Stampe sur la veine recoupée à la profondeur de 168,66 m :

Toit : Schiste gris brunâtre au bas; végétaux hachés; *Sinusia*. Plus haut schiste gris rejoignant le mur de la passée de veine supérieure, avec débris végétaux, d'abord abondants, puis rares : *Cordaites palmæformis*, *Samaropsis fluitans*, *Alethopteris decurrens*, *Lepidodendron obovatum*, *Lepidophyllum lanceolatum*, *L. waldenburgense*, *Calamites*, *Annularia radiata*, *Neuropteris schlehani*, *Mariopteris acuta*.

Profondeur :

- 166,00 ..... *Alethopteris lonchitica* (SCHLOTHEIM), *Mariopteris acuta* (BRONGNIART) ... contre-empreinte, *Neuropteris schlehani* STUR ... contre-empreinte.
- 167,00 ..... *Lepidophloios laricinus* STERNBERG, *Lepidophyllum lanceolatum* LINDLEY et HUTTON, *Calamites* sp., *Cordaites palmæformis* (GOEPPERT), *Samaropsis* sp., *Aulacopteris* sp., appendices stigmariens implantés.
- 168,00 ..... *Calamites* sp., *Aulacopteris* sp.

168,66/169,16 ..... **Veine de 0,50 m.**

Mur de cette veine : Sur 2 cm schiste bitumineux, carbonaté, à rayure grise. Nombreux *Stigmaria* implantés. Bientôt roche grise, *Stigmaria* et *Calamites*; enfin psammitique à radicelles très rares (à 2,20 m sous la veine).

Profondeur :

- Vers 169,00 ... *Cordaites palmæformis* (GOEPPERT), *Aulacopteris* sp.
- 169,20 ..... *Stigmaria ficoides* (STERNBERG) à appendices implantés.

Stampe sur la passée de veine recoupée vers la profondeur de 184 m :

Toit (en pleine carotte) : Schiste noir à rayure brune, grumeleux, calcareux et pyriteux sur au moins 40 cm, avec, tout à la base, « bone-bed » : nombreux restes de Poissons; *Lingula* et débris de *Goniatites* (cf. *Gastrioceras cumbriense*). Quelques débris végétaux

flottés. Plus haut, schiste gris progressivement moins pyriteux. Débris végétaux parfois pyritisés : *Aulacopteris*, *Cordaicarpus*. Vers 2,50 m sur la passée, schiste noirâtre, argileux, à nodules carbonatés; quelques coquilles (*Carbonicola*) à valves appariées, mais réduites à l'état de fantôme. Plus haut, amas de pyrite terne. Quelques yeux. Pistes et terriers. Rares écailles de Poissons, parmi lesquels *Rhadinichthys* sp. Rares débris d'*Aulacopteris*, *Lepidophyllum waldenburgense* (à 175,50 m).

Profondeur :

176,00 .....	Écailles de Poissons ... 2.
{ 179,00/	
{ 179,20 (?) .....	Écailles de <i>Rhadinichthys</i> sp. ... 2.
184,00 .....	<i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp.
184,50 .....	Dent de Sélacien.

#### NAMURIEN SUPÉRIEUR.

##### ZONE DE GILLY (*Nm2c*).

Vers 184,00 ... **Passée** (en pleine carotte).

Mur de cette passée : Schiste noir compact. Radicelles très nombreuses. *Stigmaria* enracinés. Débris végétaux parfois pyritisés : *Calamites*, *Lepidophloios*, *Sphenophyllum cuneifolium*, *Pecopteris* cf. *aspera*, *Sphenopteris* sp. A 2 m, intercalation de grès noir. Schiste à radicelles pyritisées. Nodules pyriteux.

Profondeur :

{ 184,70/	
{ 184,80 .....	<i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG).
185,00 .....	<i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp., <i>Calamostachys williamsoniana</i> (WEISS), <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Pecopteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp.; appendices stigmariens implantés dans certains fragments de carottes.

Stampe sur la veinette recoupée à la profondeur de 189,77 m :

Toit : Schiste brun. Sur près de 1 m, nombreux restes de plantes : *Lepidodendron obovatum* (ramules, feuilles, bractées : *Lepidophyllum lanceolatum*), *Mariopteris acuta*, *Neuropteris schlehani* (abondant), *Pecopteris* sp., *Alethopteris* sp., *Calamites* sp., *Sphenophyllum tenerimum*, *Aulacopteris* sp. Plus haut, schiste gris avec taches, traînées et rares tubes grêles verticaux, tous gréseux. Intercalation de grès quartzite noir.

Profondeur :

{ 188,60/	
{ 189,00 .....	<i>Calamites</i> sp.
189,50 .....	<i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Calamites</i> sp., <i>Alethopteris lonchitica</i> , <i>Neuropteris schlehani</i> STUR, <i>Aulacopteris</i> sp., axe ponctué, radicelles.
189,60 .....	Feuilles de Lycopodiale, <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris schlehani</i> STUR.

Profondeur :

- 189,70 ..... *Lepidodendron obovatum* STERNBERG, *Lepidophloios laricinus* STERNBERG, *Calamites* sp., *Neuropteris schlehani* STUR, *Aulacopteris* sp., axe ponctué.
- 189,80 ..... *Lepidophyllum lanceolatum* LINDLEY et HUTTON.

189,77/189,92 ..... **Veinette de 0,15 m.**

Mur de cette veinette : Schiste noir, charbonneux au contact, avec nombreux *Aulacopteris*, puis brun. *Stigmaria* enracinés; nombreuses *Calamites*; en outre : *Calamostachys* cf. *ludwigi*, *Sphenophyllum cuneifolium*, *Lepidophloios laricinus*, *Lepidostrobis variabilis*, *Alethopteris lonchitica*, *Sphenopteris hoeninghausi*. Vers le bas, radicules plus rares, mais avec récurrence d'abondance. Gros *Stigmaria* jusqu'à 4,50 m sous la veinette.

Profondeur :

- 190,00 ..... *Lepidodendron obovatum* STERNBERG, *Lepidophloios laricinus* STERNBERG, *Lepidostrobis variabilis* LINDLEY et HUTTON, *Calamites* sp., *Aulacopteris* sp., *Stigmaria ficoides* (STERNBERG) ... flotté.
- 191,00 ..... *Lepidophyllum* cf. *lanceolatum* LINDLEY et HUTTON, *Asterophyllites grandis* (STERNBERG), *Calamostachys williamsoniana* (WEISS), *Sphenophyllum cuneifolium* (STERNBERG).
- 192,00 ..... *Sphenopteris* sp., appendices stigmariens implantés.
- 193,00 ..... *Stigmaria ficoides* (STERNBERG) à appendices stigmariens ... flotté.
- 194,00 ..... *Calamostachys williamsoniana* (WEISS).

Stampe sur la passée de veine recoupée vers la profondeur de 206,15 m :

Toit : Schiste noirâtre, argileux, à volumineux nodules carbonatés. Quelques taches de pyrite terne. Faune nombreuse et variée : *Reticuloceras superbilingue* (en très abondants débris), cf. *Gastrioceras cancellatum*, *Temnocheilus* sp., *Lingula mytilloides*, *Orbiculoidea missouriensis*, *Productus* sp., *Pterinopecten* sp., *Aviculopecten dorlodoti*, *Nuculana scharmanni*, *Nuculopsis gibbosa*, *N.* cf. *lævirostris*, *Edmondia nebrascensis*, *Parallelodon* (*Macrodon*) *tenuistriatus*, articles de Crinoïdes, tubes chitineux. A 3,20 m sur la passée, schiste noirâtre argileux, de facies d'eau douce (fantômes de *Carbonicola* bivalves, une valve d'*Anthraconauta*), débris d'*Asterophyllites charæformis*. Masse de grès gris très quartzueux montant jusqu'à 7,50 m sous la veinette supérieure (= jusqu'à 197,40 m). Puis schiste psammitique à joints charbonneux avec passes gréseuses et joint à *Sinusia*, rares débris végétaux (*Cordaites*) et coquilles (*Anthraconauta*).

Profondeur :

- 195,70 ..... *Cantheliophorus givesianus* STOCKMANS et WILLIÈRE.
- 197,00 ..... *Cordaites palmæformis* (GOEPPERT).
- 202,60 ..... *Asterophyllites grandis* (STERNBERG).
- 206,00 ..... *Planolites ophthalmoides* JESSEN; Tubes chitineux (? Algues); Article de Crinoïde, *Orbiculoidea missouriensis* (SHUMARD), *Orbiculoidea* sp., *Productus carbonarius* DE KONINCK, *Ctenodonta lævirostrum* (PORTLOCK), *Yoldia lævistriata* MEEK et WORTHEN,

*Pterinopecten speciosus* JACKSON, *Aviculopecten gentilis* SOWERBY, *Grammatodon tenuistriata* MEEK et WORTHEN, Lamellibranche indéterminé (? *Edmondia*), *Metacoceras* sp., Nautiloïde, *Homoceras striolatum* (PHILLIPS), *Goniatites* indéterminées.

Vers 206,15 ... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Schiste gris foncé brunâtre, très nombreuses radicules et *Stigmaria* implantés. Débris d'*Aulacopteris* et paille hachée. Quelques petits amas de pyrite cristalline et finalement gros nodules et cristaux isolés de pyrite massive. A 3,50 m lentille de quartzite noir, puis schiste grossier à radicules implantées pyritisées jusqu'à 5,50 m sous la passée.

Stampe sur la passée de veine recoupée vers la profondeur de 216,70 m :

Toit : Schiste gris noirâtre. Tout à la base, très rares débris charbonneux et quelques puits grêles, verticaux, comblés de pyrite. Plus haut quelques débris de plantes : *Aulacopteris*, *Alethopteris decurrens*, et quelques petites coquilles vraisemblablement d'eau douce (cf. *Anthracomya*). Ensuite, jusqu'au mur de la passée supérieure, schiste gris, psammitique, avec joints à paille hachée ou à pistes fucoidales ou hiéroglyphiques. Rares taches pyriteuses.

Profondeur :

215,40 ..... *Neuropteris* cf. *schlehani* STUR.

Vers 216,70 ... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Schiste noir, carbonaté, puis brunâtre avec débris végétaux quelque peu confus. *Stigmaria* enracinés, ensuite mur franc à radicules courant en tous sens, quelques-unes pyritisées, finalement très rares et s'étendant jusqu'à 219,25 m. Peu au-dessus nombreux *Calamites* avec *Asterophyllites longifolius* et *Calamostachys* sp.

Profondeur :

219,00 ..... *Calamites* sp., *Asterophyllites tenuifolius* (STERNBERG), *Calamostachys* sp.

Stampe sur l'escaille recoupée à la profondeur de 237,65 m :

Toit : Schiste brun, dense, carbonaté (6 cm), puis grossièrement zonaire par traînées sableuses et assez pyriteux, *Orbiculoidea missouriensis*, *Chonetes laguessiana*, cf. *Temnocheilus* sp. et débris de Gastropodes; plus haut, *Lingula mytilloides* et gros débris flottés de tiges végétales. Petits amas grumeleux (coprolithes). Yeux, pistes fucoidales et fins tubes pyriteux. De 4,50 à 5 m au-dessus de l'escaille, schiste noir argileux, quelques tiges pyritisées, une graine flottée : *Hexaspermum*. Nombreuses coquilles : *Lingula mytilloides*, *Orbiculoidea missouriensis*, *Productus* sp., *Pleurophorus immaturus*, *Aviculopecten dorloti*, *Nuculopsis gibbosa*, *N. brevirostria*, cf. *Posidonomya becheri*, *Bucaniopsis moravicus*, *Bellerophon anthracophilus*, *Conularia crustula*, cf. *Homoceras striolatum*, ? *Cypricardella concentrica*. Plus haut schiste souvent psammitique avec joints à paille hachée, parmi quoi *Neuropteris gigantea*. Passage de schiste noirâtre, argileux, avec yeux, et vers le haut, mince banc de grès quartzite gris (0,50 m).



Profondeur :

224,50 .....	<i>Rhodea</i> sp. et débris végétaux.
230,50 .....	<i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG et débris végétaux.
233,00 .....	<i>Stephanospermum verdinnei</i> STOCKMANS et WILLIÈRE; <i>Loxonema</i> sp., <i>Bucaniopsis moravicus</i> KLEBELSBERG, <i>Cypricardella</i> <i>parallela</i> (PHILLIPS), <i>Conularia crustula</i> WHITE, cf. <i>Edmondia</i> sp., <i>Ctenodonta lævirostrum</i> (PORTLOCK), <i>Aviculopecten dorlodoti</i> DELÉ- PINE.
236,00 .....	<i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY; cf. <i>Shansiella gemmulifera</i> (PHILLIPS).
{ 236,50 /	
{ 237,00 .....	<i>Shansiella gemmulifera</i> (PHILLIPS), Gastéropode.

ZONE DE BAULET (Nm2b).

237,65 / 237,82 ..... **Escaille de 0,17 m.**

Mur de cette escaille : Schiste charbonneux encombré de tiges plaquées de pyrite, puis rapidement schiste noir-brun avec nombreuses radicules et *Stigmaria* implantés. Les radicules, parfois pyritisées, se poursuivent jusqu'à plus de 5 m sous l'escaille.

Stampe sur la passée de veine recoupée vers la profondeur de 245,23 m :

Toit : Schiste gris, compact. Quelques menus débris végétaux pyritisés, en outre feuilles de *Lepidodendron obovatum*. Assez nombreuses *Lingula elongata*, certaines debout dans leurs terriers. Yeux assez nombreux de 1,50 à 2,50 m, où se remarquent les radicules les plus basses de l'escaille supérieure.

Profondeur :

243,00 ..... *Lingula mytilloides* SOWERBY.

245,23 ..... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Schiste brun noirâtre, puis gris à radicules implantées. *Stigmaria* enracinés, *Calamites*, débris d'*Alethopteris decurrens*.

Profondeur :

245,60 ..... *Stigmaria ficoides* (STERNBERG) à appendices stigmariens implantés.

Stampe sur la passée de veine recoupée vers la profondeur de 246,58 m :

Toit : Schiste grossier. A la base, nombreuses macrospores. Grands lambeaux d'écorces (*Lepidodendron* aff. *acuminatum*). Paille hachée jetée pêle-mêle. Beaucoup de fusain. Rarissimes radicules autochtones.

Profondeur :

246,00 ..... *Calamites* sp.

Vers 246,58 ... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Schiste gris foncé. Au sommet, macrospores. Nombreuses radicules courant en tous sens. *Stigmaria*. A 1,50 m sous la passée, débris d'organes aériens : cf. *Corynepteris coralloides*, cf. *Cardiopteris* sp., *Alethopteris* sp., *Cordaites* sp., *Cordaianthus pitcairniæ*. Nombreuses *Calamites*. Ainsi jusqu'à

Profondeur :

- 247,50 ..... Lycopodiale.  
 247,60 ..... Spores.  
 249,00 ..... Spores, *Cordaites palmæformis* (GOEPPERT), *Alloiopteris* sp., « Fougère » ... forme nouvelle (deux pinnules dont une incomplète, rappelant dans une certaine mesure les « *Rhacopteris* »).  
 249,70 ..... *Asterophyllites tenuifolius* (STERNBERG), *Cordaites palmæformis* (GOEPPERT), *Alethopteris lonchitica* (SCHLOTHEIM), un échantillon de mur.  
 250,50 ..... *Cordaites palmæformis* (GOEPPERT), *Cordaianthus pitcairniæ* (LINDLEY et HUTTON).

Stampe sur la passée de veine recoupée vers la profondeur de 251 m :

Toit : Schiste noirâtre, carbonaté. Débris pyritisés de tiges végétales. Tubes verticaux, grêles et pyriteux. Débris de *Lingula* cf. *mytilloides*. Au bas, petits débris de *Sigillaria* macrospores.

Vers 251,00 ... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Schiste gris clair, compact, argileux. Radicelles plutôt rares, quelques-unes pyritisées. Nodules carbonatés et pyriteux, cérébriformes. *Stigmaria* enracinés. La limite est vers 253,30 m.

Stampe sur la passée de veine recoupée vers la profondeur de 256,30 m :

Toit : Schiste argileux, très fin, noirâtre, pyriteux. Traces de coquilles. Pistes fucoïdales. Rares et menus débris de plantes. A la base, taches de pyrite cristalline.

Vers 256,30 ... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Schiste gréseux, grossier, d'aspect bariolé. *Stigmaria ficoides* et radicelles implantées peu nombreuses, rarement pyritisées, s'étendant jusqu'à 258,40 m.

Stampe sur la passée de veine recoupée à la profondeur de 264,93 m :

Toit : Schiste gris, puis argileux noir à rayure brunâtre ou grise. Vers la base, *Lingula elongata*. Après une passée gréseuse, schiste argileux. Yeux. Tubes pyriteux grêles implantés. Tubes argileux horizontaux. Rares *Lingula*, quelques débris végétaux, pyritisés. Plus haut, *Orbiculoidea missouriensis*, *Nuculana* sp. Presque à la base du mur de la passée de veine supérieure, tubes verticaux, *Lingula elongata*; *Loxonema* sp.; *Rhizodopsis sauroides*. Puis schiste gris très compact avec débris végétaux hachés comme paille.

Profondeur :

- 260,00 ..... *Loxonema* sp.

264,93 ..... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Schiste gris tendre, très compact. Radicelles implantées et pyritisées. La base du « mur » est supprimée par un dérangement.

Stampe sur la passée de veine recoupée vers la profondeur de 269,10 m :

Toit (sur au moins 1,70 m) : Schiste compact, gris clair, puis noirâtre, argileux, carbonaté, très rares radicelles de mur.

Vers 269,10 ... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Schiste charbonneux et bitumineux avec débris de tiges de plantes, puis brunâtre avec nombreuses radicelles autochtones s'étendant jusqu'à 3 m sous la passée.

Stampe comprise entre le bas-mur de la passée de veine et l'horizon à *Reticuloceras bilingue* recoupé vers la profondeur de 289 m :

Le schiste argileux de la base du mur de la passée de veine précédente s'étend sur près de 10 m, d'abord avec quelques joints à pistes fucoïdales ou à paille hachée; il est ensuite très compact. Vers 280,50 m même roche, quelques yeux et des débris de végétaux flottés (*Aulacopteris*, *Trigonocarpus*). Vers 282 m, petits amas de pyrite cristalline; nodules carbonatés, sphériques ou ovoïdes, minuscules puits pyriteux, *Lingula* implantées. Plus bas *Productus* cf. *reticulatus-hermosanus*, *Nuculana arcuata*, *Caelacanthus elegans*; tubes plats en relation avec les yeux. Sous 287 m, *Orbiculoidea missouriensis*, *Lingula* cf. *squami-formis*. Enfin à 289-290 m nombreux débris de *Reticuloceras bilingus*, associés à *Edmondia arcuata*, *Nuculopsis lævirostris* et nombreux Gastropodes : *Bucaniopsis moravicus*, *Loxonema* sp., etc., ainsi qu'à des débris pyritisés de végétaux.

Profondeur :

281,70 .....	<i>Trigonocarpus parkinsoni</i> BRONGNIART.	
283,00 (?) .....	<i>Nuculochlamys sharmani</i> ETHERIDGE.	
287,00 .....	<i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD).	
} 289,00 } 289,10 } 289,80 } 289,90 .....		
	<i>Reticuloceras bilingue</i> (SALTER).	
	290,00 .....	<i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN; <i>Bucaniopsis moravicus</i> KLEBELSBERG, <i>Reticuloceras bilingue</i> (SALTER).
	290,50 .....	<i>Reticuloceras bilingue</i> (SALTER).
291,00 .....	<i>Streptacis</i> sp.	

#### ZONE DE SIPPENAKEN, PARTIE SUPÉRIEURE (*Nm2a* sup.).

Stampe sur la passée de veine recoupée à la profondeur de 299,15 m :

Toit : Schiste noir, pailleté, à rayure presque grasse, puis brune avec assez nombreuses *Lingula elongata*, puis à rayure grise. Quelques débris végétaux charbonneux, puis pyriteux (surtout *Aulacopteris*). A 1 m de la base, assez nombreux yeux et tubes plats dans schiste gris foncé. *Calamites*, *Asterophyllites* cf. *longifolius*, *Corynepteris essinghi*, *Stigmaria* flotté. Plus haut, épisode de schiste psammitique épais de 3 m. Enfin niveau à *Reticuloceras bilingue*.

Profondeur :

294,50 .....	<i>Calamites</i> sp.
294,60 .....	Spores.

Profondeur :

- 295,20 ..... *Mariopteris* sp., *Alloiopteris angustissima* (STERNBERG), restes végétaux.  
 296,00 ..... *Asterophyllites tenuifolius* (STERNBERG), *Mariopteris* sp., *Stigmaria* sp. ... flotté, débris végétaux.  
 297,60 ..... Spores.  
 299,15 ..... *Stigmaria ficoides* (STERNBERG) ... flotté.

299,15 ..... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Schiste gris à *Stigmaria* autochtones, associés aux restes d'une forêt de *Lepidodendron obovatum* [rameaux, feuilles, strobiles (*Lepidostrobus variabilis*), bractées (*Lepidophyllum waldenburgense*)], ainsi qu'à de plus rares *Lepidophloios scoticus* et *Sigillaria* sp., mais surtout à des *Calamites*.

La roche devient un peu plus brunâtre et constitue le toit d'une passée de veine recoupée à la profondeur de 301,40 m.

Profondeur :

- 299,30 ..... *Lepidodendron obovatum* STERNBERG.  
 301,00 ..... *Lepidophloios laricinus* STERNBERG, strobile de Lycopodiale, *Cantheliophorus givesianus* STOCKMANS et WILLIÈRE, *Lepidophyllum horridum* FEISTMANTEL, *Calamites suckowi* BRONGNIART, *Calamites* sp., quelques *Myriophyllites* plus ou moins obliques.  
 301,15 ..... *Lepidodendron obovatum* STERNBERG, strobile de Lycopodiale, *Calamites* sp., *Aulacopteris* sp.  
 301,20 ..... *Lepidodendron obovatum* STERNBERG, *Lepidostrobus variabilis* LINDLEY et HUTTON, *Calamites* sp.  
 301,30 ..... *Lepidophloios laricinus* STERNBERG, *Calamites* sp.

301,40 ..... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Schiste brunâtre, compact, à *Stigmaria*. Dès 0,60 m sous la passée et sur au moins 1 m : *Calamites* de plus en plus nombreuses, associées à des tiges de fougères.

Profondeur :

- 301,40 ..... *Stigmaria ficoides* (STERNBERG).  
 302,00 ..... *Calamites* sp., débris d'axes.

Stampe sur la passée de veine recoupée vers la profondeur de 306,60 m :

Toit : Banc peu épais de schiste argileux avec nombreuses feuilles de *Lepidodendron obovatum*, et, sans doute, coquilles de Lamellibranches, surmonté de schiste psammitique zonaire à joints noirs.

Profondeur :

- 306,60 ..... *Cantheliophorus givesianus* STOCKMANS et WILLIÈRE, *Lepidophyllum horridum* FEISTMANTEL.

Vers 306,60 ... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : D'abord peu franc, en schiste argileux, gris noirâtre, grumeleux, compact, puis très net avec radicelles nombreuses dans schiste gris violacé.

Profondeur :

307,40 ..... Quelques appendices stigmariens plus ou moins obliques.

Stampe sur la passée de veine recoupée vers la profondeur de 312 m :

Toit : Schiste brunâtre, charbonneux, encombré de débris de plantes, surtout *Cordaites* et écorces de *Sigillaria*. Dès 1 m sur la veine et sur 4 m, schiste psammitique avec minces bancs de quartzite.

Profondeur :

{ 310,70 /  
 { 311,50 ..... *Ginkgophyton delvali* (CAMBIER et RENIER).

Vers 312,00 ... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Schiste psammitique zonaire, avec lentilles quartzitiques et rares radicelles autochtones. A 1,30 m sous la passée, *Stigmaria* enracinés.

Profondeur :

313,00 ..... Débris de cône de Lycopodiale.

Stampe sur la passée de veine recoupée vers la profondeur de 332,50 m :

Toit : Schiste brunâtre, dense, carbonaté, puis bientôt noirâtre avec tubes pyriteux et débris pyritisés de *Calamites*. A 1,50 m, quelques débris végétaux (*Sphenopteris bithynica*) et peu nombreuses *Lingula* bivalves associées à des puits pyriteux grêles. A 3 m, os de Poissons; à 6 m, *Nuculopsis gibbosa*, *Nuculana* sp.; à 8 m, sur un joint, nombreux *Productus*. Le facies argileux se poursuit; tout au haut, Ostracodes et *Orbiculoidea missouriensis*. Un peu partout, yeux, taches et tubes pyriteux. A 315,60 m, schiste noir de facies marin, sur lequel repose une masse gréseuse avec, à sa base, lits à cailloux schisteux, anguleux. Dans la partie supérieure, *Calamites* et *Artisia transversa* jetés pêle-mêle dans la masse gréseuse.

Profondeur :

315,00 ..... *Artisia transversa* (ARTIS).  
 317,00 ..... *Orbiculoidea missouriensis* (SHUMARD); Ostracodes.  
 329,00 ..... Reste de Poisson.

ZONE DE SIPPENAKEN, PARTIE MOYENNE (*Nm2a* moy.).

Vers 332,50 ... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Schiste brun, dense, calcaireux, plus ou moins charbonneux *Stigmaria* enracinés et vers la base du mur, à environ 2 m sous la passée, *Calamites*.

Profondeur :

333,00 ..... *Stigmaria ficoides* (STERNBERG) avec appendices implantés.

Stampe sur la passée de veine recoupée vers la profondeur de 360 m :

Toit : Schiste noir ou noirâtre, argileux, nodules carbonatés à petits amas de cristaux de pyrite. A 60-80 cm, nombreux *Productus carbonarius*; plus haut, *Lingula* et débris végétaux (*Alethopteris* cf. *parva*). Dans le haut-toit, à 5 m sur la passée, niveau à *Productus carbonarius*, *Chonetes laguessiana*, tiges de Crinoïdes, et vraisemblablement *Reticuloceras reticulatum*, forme caractéristique. Plus haut, jusqu'à 348 m, le même schiste gris noirâtre est pyriteux. Puis schiste psammitique, dans lequel se rencontrent sur une grande hauteur des *Calamites*, dont les débris sont associés à de rares *Lepidophyllum lanceolatum*.

Profondeur :

346,00 ..... *Lepidophyllum* cf. *lanceolatum* LINDLEY et HUTTON.

358,00 ..... *Neuropteris schlehani* STUR ... 1 pinnule.

{ 359,00 /

{ 359,50 ..... *Productus carbonarius* DE KONINCK.

#### ZONE DE SIPPENAKEN, PARTIE INFÉRIEURE (*Nm2a* inf.).

Vers 360,00 ... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Schiste gris brunâtre, à *Stigmaria* enracinés, peu épais (maximum 2 m).

Stampe sur la passée de veine recoupée à la profondeur de 374,35 m :

Toit : Schiste gris légèrement brunâtre avec débris flottés charbonneux et pyritisés de plantes. Yeux et tubes plats. Très rares *Anthraconauta belgica*. Plus haut, schiste gris psammitique, souvent pyriteux. Yeux assez fréquents jusqu'à 4 m au-dessus de la passée. Jusqu'au mur de la passée supérieure, même schiste avec minces intercalations gréseuses ou quartzitiques lui donnant un aspect zonal.

374,35 ..... **Passée de veine.**

Mur de cette passée de veine : Schiste gris brunâtre à nombreuses radicules enracinées, dont quelques-unes pyritisées. *Stigmaria* enracinés; plus bas, nombreuses *Calamites*. Lentilles gréseuses. Radicules jusqu'à 378 m.

Profondeur :

376,00 ..... *Calamites* sp., rares appendices stigmariens implantés.

376,50 ..... *Calamites* sp.

Entre 379,50 et 383,50 ..... Suite de **Passées.**

Toit de la passée supérieure : Schiste gris, très compact, brunâtre et charbonneux au bas, plus haut, gris, compact. Quelques végétaux pyritisés : *Sigillaria schlotheimi*, *Neuropteris schlehani*, *Aulacopteris*.

**Première passée.**

Intercalation : Schiste brunâtre bondé de débris végétaux bien étalés : *Aulacopteris*, *Sigillaria schlotheimi*, *Calamites*. Quelques radicules implantées. Après un passage psammitique avec paille hachée (tiges grêles pyritisées), schiste escailleux; plus bas schiste gris, psammitique, brunâtre, quelque peu disloqué et passant à l'escaille. Radicules de mur pyritisées. Parmi débris végétaux (*Sphenopteris* sp., *Calamites*, *Cordaianthus* sp.) un *Anthracomartus*. Ensuite *Radicites capillacea*, *Sigillaria* sp. Vers la base : *Renaultia* sp., *Corynepteris essinghi*.

**Deuxième passée.**

Mur de cette passée : Schiste brun-noir, à rayure brune, avec nombreuses radicules. *Sigillaria*. Gros nodules de pyrite. Plus bas, *Calamites* et *Sigillaria*. Sous une intercalation gréseuse (0,20 m), schiste psammitique avec, à un peu plus de 2 m sous la passée, très rares radicules pyritisées au même titre que des tiges flottées. Plus bas encore, quelques débris végétaux mieux déterminables : cf. *Mariopteris* sp., *Radicites capillacea*, *Aulacopteris* sp., *Calamites* sp. En outre, amas d'*Anthraconauta belgica*.

Profondeur :

378,50 .....	<i>Sigillaria communis</i> KOEHNE.
380,40 .....	Quelques appendices stigmariens plus ou moins implantés.
382,60 .....	<i>Alloiopteris</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp.
384,00 (?) .....	<i>Alloiopteris</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG).
384,20 .....	Spore.
384,70 .....	Débris de <i>Sphenopteris</i> et de <i>Myriophyllites</i> à plat.
{ 387,00 /	
{ 387,50 /	
388,00 .....	<i>Calamites</i> sp.
388,50 .....	<i>Calamites</i> sp., <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS ... à plat.
388,70 .....	<i>Calamites</i> sp.

De la profondeur de 388,90 à celle de 419 m, la sonde n'a plus traversé de mur, mais des terrains pauvres en fossiles, ceux-ci étant tous, pour ce qui est des animaux, de facies marin. Parmi les débris végétaux flottés, de la paille hachée, *Sphenopteris* aff. *nummularia* (390 m), *Lepidophyllum lanceolatum* (391 m), *Nevropteris* cf. *schlehani* (403,50 et 406 m), *Mariopteris* sp., *Radicites capillacea* (407 m). La roche dominante est un schiste compact gris avec diaclases plaquées de pyrite; en haut, joints à paille hachée, plus bas, yeux et tubulations, surtout sous 405 m, où la roche prend l'aspect du marbre noir.

A 388,90 m : *Syncyclonema carboniferum*, *Pernopecten*. A 402,50 m : *Orbiculoidea missouriensis*.

Profondeur :

389,90 .....	Nuculidé.
401,00 .....	<i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD).
403,00 .....	<i>Samaropsis parvefluitans</i> STOCKMANS et WILLIÈRE.

## NAMURIEN INFÉRIEUR.

ZONE DE SPY (*Nm1c*).

A 409,40 m : *Posidoniella laevis* (en amas), *Homoceras striolatum*, *Bucaniopsis moravicus*, *Euphemus* sp., *Macrocheilus* et autres Gastropodes, *Crurithyris carbonarius*; Ostracodes.

A 410,00 m : Mince passée de calcaire crinoïdique. Au-dessus, schiste à *Lingula* sp., *Bellerophon* sp. et *Sanguinolites V-scriptus*. Puis schiste gris noirâtre avec yeux.

A 418,00 m : *Productus* sp. épineux. Puis mince passage carbonaté.

Profondeur :

406,00 .....	<i>Neuropteris schlehani</i> STUR.
407,00 .....	<i>Mariopteris mosana</i> WILLIÈRE; <i>Metacoceras</i> sp.
407,20 .....	<i>Euphemus</i> sp.
411,00 .....	<i>Productus carbonarius</i> DE KONINCK.
416,00 .....	Bellerophontidé.
416,10 .....	cf. <i>Sanguinolites V-scriptus</i> HIND.

A 419 m il a été observé un joint légèrement usé, au-dessous duquel se répète une partie de la stampe décrite ci-dessus. L'interruption constatée ne peut être attribuée qu'à l'intervention d'une faille, que A. RENIER a considérée comme la FAILLE DU CENTRE, limitant inférieurement le massif du même nom.»