

à une valeur telle que les cages et les personnes qui y ont pris place ne subissent pas de choc dangereux, et que les câbles et les divers éléments de la machine ne soient pas soumis à des efforts qui puissent compromettre leur solidité.

Il conviendrait, dès lors, que le machiniste s'abstienne de toute manœuvre ayant pour effet de renforcer le couple de freinage ainsi déterminé. Dans le cas présent, l'intensité du freinage mécanique était rendue indépendante de l'action du machiniste; il ne semble pas, à première vue tout au moins, qu'il y ait une impossibilité ou un inconvénient à réaliser une semblable indépendance en ce qui concerne le freinage électrique.

Si, d'autre part, les divers incidents relatés ci-dessus ont donné lieu à un accident grave, c'est parce que la cage descendante a heurté un plancher de protection se trouvant à faible distance de la recette inférieure. Etabli à cet endroit dans le but d'éviter toute chute dans le bougnou, ce plancher sauva effectivement la vie d'une personne qui, précédemment, était tombée dans le puits de la recette de 700 mètres; il a encore présenté l'avantage, dans le cas présent, de favoriser l'arrêt de la cage ascendante, qui s'engagea dans les guides évite-molettes. Mais le choc subi par les occupants de la cage descendante n'en fut que plus brutal, car ce plancher a empêché la cage d'atteindre la partie rétrécie du guidage où elle se fût arrêtée progressivement.

L'existence d'un plancher à cet endroit ne se concilie pas, logiquement, avec celle d'un guidage rapproché; aussi, le Comité d'Arrondissement a-t-il préconisé, entre autres mesures, d'adopter pour ce plancher un mode de suspension approprié qui lui permette de descendre sous l'effet du poids d'une cage.

Enfin, le déclenchement qui s'est produit à mi-cordée, et qui fut la cause indirecte de l'accident, est dû au fait que la vitesse maximum de translation, que les caractéristiques électriques de l'installation fixent à 16 m./sec., a atteint 17 m./sec., dépassant de 6,25 % le limite normale. On doit conclure de là que la vitesse des moteurs d'extraction, réglée uniquement par la valeur de la résistance insérée dans le circuit d'excitation des dynamos du groupe convertisseur, peut présenter des écarts de cet ordre de grandeur.

Comme un tel écart n'est pas, par lui-même, de nature à compromettre la sécurité du personnel, une marge plus grande, que le Comité d'Arrondissement estime devoir être de 10 %, pourrait être laissée pour l'entrée en action du limiteur automatique de vitesse.

## Bassin houiller du Nord de la Belgique

### Charbonnage Limbourg-Meuse

Sondage n° 76 d'Eysden (II).

PAR

M. X. STAINIER,

Professeur de Géologie à l'Université de Gand.

Ce sondage a été pratiqué, en 1908-1909, par la firme Tréfor.

Déterminations des morts-terrains par X. Stainier, du Houiller par R. P. G. Schmitz et X. Stainier.

Orifice à 50 m. environ.

Dans le Houiller, le sondage a été pratiqué entièrement à la couronne diamantée. Dans les morts-terrains, on a utilisé divers procédés donnant des indications d'une valeur très inégale. Dans la description, ces procédés seront indiqués par les signes suivants :

I. Trépan avec injection d'eau boueuse. Ces échantillons n'ayant aucune valeur, il n'en est pas tenu compte et les limites des divisions géologiques ne sont pas données.

T. Echantillons recueillis sur les joues du trépan. Valeur très faible.

C. Echantillons prélevés à la cuiller à sec. Ce procédé donne des indications auxquelles on peut attacher de la valeur.

Les échantillons ne portant aucune indication ont été recueillis à la couronne diamantée.

Diamètre du sondage : 0 m.—44 m.=0<sup>m</sup>.425. 44 m.—92 m.=15". 92 m.—145 m.=13.5". 145 m.—189 m.=12". 189 m.—204 m.=10,5". 204 m.—439 m.=6". 439 m.—456 m.=8". 456 m.—682 m.=6". 682 m.—832 m.=5". 832 m.—1.402 m.=3,5".

## DESCRIPTION

	Epais.	Base à	Incl.
Quaternaire.			
Alluvions modernes, sables, graviers et cailloutis.			
Chattien.			
C. Sable vert un peu argileux, devenant plus fin en descendant . . . . .		32,75	
Rupélien sup.			
C. (par places). Argile plastique grise.			
Rupélien inf.			
I. Sable avec un banc de gros fossiles de 102 à 104 m. <i>Corbulomya triangula</i> . . . . .		131,00	
Tongrien.			
Landénien inf.			
C. Argile grise schistoïde . . . . .	8,00	139,00	
C. Argile gris verdâtre et mame blanche . . . . .	1,25	143,60	
Heersien.			
(Carotte à la couronne d'acier) : Mame blanche . . . . .	0,50	149,37	
(Idem). Mame grise, puis gris foncé . . . . .	3,68	154,15	
T. Gravier de quartz dans de l'argile grise. . . . .	0,10	188,00	
Eysdénien (Ancien Montien sup.).			
I. à l'eau claire, et T. Sable gris argileux et sable brun . . . . .		190,90	
Montien inf. et Maestrichtien. Les observations faites aux avaleresses d'Eysden montrent que le Montien doit exister ici. Mais l'absence de fossiles, la similitude des caractères lithologiques, empêchent de tracer la limite entre le Montien et le Maestrichtien.			
Tuffeau friable sableux jaune crème, alternant avec des bancs de tuffeau cohérent, parfois des lits de calcaire très cristallin, très dur et dense, dont l'épaisseur varie de 0,10 à 0,35 et qui seuls ont pu être remontés en carottes. Parfois le tuffeau devient assez cohérent pour en fournir aussi. C'est le cas vers le bas, où ces			

bancs atteignaient 2 <sup>m</sup> ,70. Vers 220 m., banc avec moules de fossiles . . . . .	58,00	249,00
Maestrichtien et Sénonien.		
Sénonien. Cp. 3.		
Craie grise dure, siliceuse, homogène . . . . .	1,10	288,60
Craie grise un peu glauconifère avec débris de poissons. D'abord feuilletée et tendre; elle devient de plus en plus dure, micacée, avec amas pyriteux, vers le bas. . . . .	6,65	311,65
Sénonien. Cp. 2.		
Mame sableuse, dure, micacée, avec moules de fossiles enduits d'une matière terreuse noir brun. La roche est tantôt plus dure, tantôt plus tendre, plus pâle ou plus foncée. Certains lits sont à pâte plus fine et se polissent dans la coupure. Débris de poissons et fossiles. Grains de glauconie. Plusieurs passes sableuses n'ont pas fourni de carottes. A la base, on voit apparaître des amas d'argile grise dans la roche sableuse . . . . .	41,00	411,00
Grès gris argileux micacé, passant à la mame gris verdâtre sableuse, plus tendre vers le bas . . . . .	5,00	416,35
Mame grise avec amas blanchâtre . . . . .	3,00	421,35
Mame verte pointillée de gris . . . . .	2,70	432,35
Sénonien. Cp. 1.		
Sable blanc violacé avec lits d'argile grise ligniteuse et lits de grès traversés au trépan . . . . .	2,30	439,30
Argile plastique schistoïde luisante gris violacé . . . . .	1,50	444,05
Lignite friable avec fragments de bois ligniteux pyritisé . . . . .	0,30	450,65
Argile sableuse brun violacé, avec lits sableux micacés. Débris ligniteux et nodules de pyrite cristallisée ovaires . . . . .	5,20	451,40
Les passes où il n'est pas remonté d'échantillon sont probablement occupées par du sable fin violacé.		
Houiller à 451 <sup>m</sup> ,40.		

## ASSISE D'ASCH.

Schiste gris doux à zones brunes. Coquilles et débris végétaux. <i>Sphenophyllum</i> . . .	3.45	454.85
--	------	--------

## PASSEE.

Faux-mur noir, puis mur ordinaire schisteux à cloyats . . . . .	0.20	455.05
Schiste gris doux altéré avec coquilles . . .	4.95	460.00
Psammite zonaire altéré à végétaux hachés. Diaclase verticale . . . . .	4.00	464.00
Schiste gris un peu zonaire . . . . .	1.20	465.20
Schiste psammitique zonaire encore altéré, devenant de plus en plus doux. Végétaux hachés . . . . .	3.30	468.50 10°
Schiste gris à cassure conchoïdale. <i>Sphenophyllum</i> . Joints obliques. Devient un peu zonaire, vers le bas . . . . .	7.00	475.50
Schiste gris noir à zones brunes, encore un peu altéré. Quelques coquilles . . . . .	2.50	478.00
Schiste devenant de plus en plus noir et plus fin. <i>Guilelmites</i> . Joints de stratification glissés. Coquilles. Végétaux pyriteux. . . . .	2.80	480.80
Schiste noir intense à rayure grasse et à cassure parallépipédique, léger, sonore. <i>Anthracomya</i> . On y trouve de minces lits d'une roche grossière, pailletée, avec <i>Lingula mytiloïdes</i> . Niveau marin de Quaregnon . . . . .	0.50	481.30

## ASSISE DE GENCK.

VEINETTE : Charbon sale . . . . .	0.10	481.40
Mur gris tendre, avec débris de fusain. <i>Lepidodendron</i> . <i>Stigmara</i> . . . . .	0.40	481.80
Mur compact gris avec passes zonaires devenant finalement zonaire. Cloyats . . . . .	1.40	483.20
Schiste doux à coquilles. <i>Lepidostrobus</i> . <i>Lepidostrobus variabilis</i> . <i>Annularia</i> . . . . .	1.50	485.00

## PASSEE.

Mur noir très feuilleté. Diaclases. Coquilles. <i>Lepido stobus variabilis</i> . <i>Annularia</i> . . . . .	1.50	485.00
Schiste noir à zones brunes avec des lits à texture de mur, mais sans radicules. Nodules pyriteux. Diaclases verticales. <i>Anthracomya</i> couvertes de <i>Spirordis</i> . <i>Cor-daïtes</i> , <i>Lepidodendron lycopodioides</i> . . . . .	1.50	486.50
Schiste psammitique gris, zonaire, à cassure conchoïdale. Cloyats avec galène et pyrite. Végétaux hachés. Une passe à stratifications entrecroisées. Joints de stratification glissés . . . . .	1.50	488.00
Schiste à zones brunes à joints glissés. . . . .	1.00	489.00
Schiste gris doux à joints glissés. Cloyats pyriteux . . . . .	0.60	489.60
Psammite zonaire à joints noirs, d'autres glissés. Végétaux hachés . . . . .	0.90	490.50
Schiste gris devenant rapidement noir. Coquilles. <i>Lepidodendron</i> . . . . .	0.35	490.85
Schiste charbonneux, noir brun, pétri de végétaux. Cloyats, lits de sidérose, morceaux de fusain. Il passe insensiblement à du schiste noir. Radicules, <i>Palaeostachya</i> , <i>Calamites Cisti</i> , <i>Mariopteris</i> , <i>Neuropteris</i> . Joints de glissement obliques . . . . .	0.70	491.55
VEINE. m. v. 25.30, c. 5.20 (1) . . . . .	0.50	492.05
Schiste psammitique zonaire à végétaux hachés. <i>Sphenopteris herbacea</i> . . . . .	4.10	496.15
Schiste gris doux un peu zonaire. Cassures obliques. Diaclase minéralisée. <i>Calamites Cisti</i> . <i>Alethopteris</i> . . . . .	2.85	499.00
Schiste gris devenant noir et feuilleté à la base . . . . .	1.50	500.50

(1) Les analyses ont été faites sur charbon dégraissé à l'éther, lavé à la solution de densité 1,3 et desséché à 100°.

## PASSEE.

Mur feuilleté gris avec un lit de charbon à la base . . . . .	0,20	500,70	
Schiste intercalaire noir brun, charbonneux, rempli de végétaux, passant à du toit. . . . .	0,40	501,10	
VEINE. m. v. 24,58, c. 3,45 . . . . .	0,40	501,50	
Mur schisteux, noir brun, sidéritifère, cloyats. Au sommet, très rares radicules et nombreuses plantes. <i>Mariopteris muricata</i> , <i>Neuropteris</i> , <i>Sphenophyllum</i> , <i>Asterophyllites</i> , <i>Calamites</i> , <i>Lepidodendron obovatum</i> . Puis les radicules deviennent très nombreuses. A la base, plantes charbonneuses . . . . .	2,50	503,80	
VEINETTE . . . . .	0,15	503,95	
Mur tendre, gris, cloyats pyriteux, grandes radicules . . . . .	0,65	504,60	
Psammite zonaire avec radicules au sommet. . . . .	1,40	506,00	11°
Psammite gréseux à empreintes charbonneuses . . . . .	1,20	507,20	
Schiste psammitique zonaire à stratifications entrecroisées . . . . .	2,60	509,80	
Schiste gris doux à zones brunes. Cassure conchoïdale. Coquilles. <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> . <i>Pecopteris</i> . . . . .	0,50	510,30	
Schiste noir brun rempli de végétaux. <i>Lycopodites</i> . . . . .	0,10	510,40	
Schiste gris doux à coquilles, cassure conchoïdale. Coquilles nombreuses. Pistes de vers. Gros cloyats avec pholélite et pyrite. . . . .	1,60	512,00	
Schiste noir brun. Cloyats. <i>Cordaites</i> , <i>Calamites</i> , <i>Lepidophyllum</i> , <i>Asterophyllites</i> . . . . .	0,50	512,50	
Schiste psammitique zonaire à végétaux hachés. Par places, stratifications entrecroisées . . . . .	3,15	515,65	
Schiste gris doux avec coquilles, passant rapidement au schiste psammitique avec coquilles. <i>Sphenophyllum</i> . . . . .	0,35	516,00	

Psammite zonaire à joints noirs et végétaux hachés. Joints obliques. Il devient plus doux, à coquilles . . . . .	0,75	516,75	
Psammite gréseux passant au schiste psammitique . . . . .	0,50	517,25	
Schiste psammitique passant au schiste psammitique zonaire à végétaux hachés. Stratifications entrecroisées . . . . .	4,15	521,40	
Psammite gréseux zonaire. Grandes lamelles de mica. Stratifications entrecroisées . . . . .	1,20	522,60	
Psammite avec passe gréseuse vers le sommet. Joint oblique rempli de pholélite épaisse. Stratifications entrecroisées. Grandes lamelles de mica . . . . .	2,80	525,40	
Schiste gris à zones brunes. Cloyats pyriteux. Coquilles abondantes par places . . . . .	1,70	527,10	3°
Schiste noir gris passant graduellement à du schiste noir intense. <i>Carbonicola</i> sidéritifiés. Contre la veine, végétaux pyritisés. . . . .	1,75	528,85	
VEINE. charbon 1,00, m. v. 22,05, c. 3,00, intercalation 0,40, charbon 0,70, m. v. 25,44, c. 3,00 . . . . .	2,10	530,95	
Mur d'abord gris, sans radicules : 0,05, puis normal, pyriteux, gris à cloyats. Diaclases verticales . . . . .	0,95	531,90	
Schiste noir brun à zones brunes. Lits avec abondantes coquilles. <i>Neuropteris</i> , <i>Lepidodendron</i> . . . . .	0,25	532,15	
Schiste psammitique zonaire. Par places, stratifications entrecroisées. Végétaux hachés . . . . .	0,70	532,85	
Schiste gris doux devenant de plus en plus noir et riche en coquilles. Zones brunes. Cassure conchoïdale. <i>Lepidodendron</i> . . . . .	1,15	534,00	
Schiste psammitique zonaire. Cloyats pyriteux . . . . .	2,25	536,25	
Schiste gris doux à cassure conchoïdale, zones brunes, coquilles. <i>Lepidostrobis</i> .			

*Lepidophyllum, Mariopteris, Neuropteris.*

Sigillaria. Sporangies. *Spirorbis* . . . . . 1,55 537,80

## PASSEE.

Mur noir . . . . . 0,20 538,00

Grès psammitique. Nombreuses empreintes charbonneuses. Pyrite . . . . . 0,25 538,25

Schiste psammitique avec radicules . . . . . 0,65 538,90

Schiste psammitique zonaire avec enduits pyriteux et radicules au sommet. Cloyats.

Lits de psammite . . . . . 1,70 540,60

Cloyat à veines blanches . . . . . 0,15 540,75

Psammite schisteux, gréseux par places. Grandes lamelles de mica . . . . . 2,00 542,75

Schiste gris à cassure conchoïdale. Débris de coquilles, *Aphlebia*, redevenant psammitique et zonaire vers le bas . . . . . 2,65 545,40

Schiste gris doux à cassure conchoïdale, zones brunes. Joints de stratification glissés . . . . . 1,10 546,50

VEINE avec 0<sup>m</sup>,10 de cannel-coal au sommet. m. v. 24,00, c. 3,10 . . . . . 0,50 547,00

Mur gris brun, terreux, cloyats oolithiques. 1,00 548,00

Mur psammitique gris noir, passant insensiblement à du schiste psammitique brun. *Neuropteris* abondant, *Cordaïtes*, *Calamites* . . . . . 2,00 550,00

Schiste psammitique brun. Quelques radicules. *Neuropteris*, *Calamites*, *Mariopteris*, *Lycopodites*. Diaclase verticale . . . . . 1,30 551,30

Schiste psammitique brun avec joints de stratification glissés. Cassures obliques. *Spirorbis* sur plantes : *Calamites*, *Radicites*, *Mariopteris muricata* . . . . . 1,40 552,70

## PASSEE.

Mur gris brun avec joints luisants, comme vernissés . . . . . 1,10 553,80

Psammite gréseux zonaire. Radicules. Stratifications entrecroisées. Diaclases verticales . . . . . 0,75 554,55

Grès feldspathique et micacé avec empreintes charbonneuses et morceaux de fusain. Diaclases verticales. Pholélite. *Calamites*. 0,60 555,15

Psammite zonaire à joints noir brun . . . . . 0,45 555,60

Psammite grossier, gréseux à joints noirs. Fusain et empreintes charbonneuses . . . . . 0,10 555,70

Grès quartzite brun, micacé, grenu par places. Diaclase verticale quartzreuse. Empreintes charbonneuses . . . . . 0,40 556,10

Brusquement, schiste gris doux, cassure conchoïdale . . . . . 0,40 556,50 10°

Grès feldspathique grenu micacé . . . . . 0,40 556,90

Brusquement, schiste gris doux à zones brunes, devenant de plus en plus noir et fin.

Coquilles . . . . . 2,60 559,50

VEINETTE . . . . . 0,05 559,55

Mur gris brun tendre, devenant compact. Cloyats . . . . . 1,15 560,70

Schiste psammitique brunâtre, quelques radicules. *Calamites*, *Mariopteris* . . . . . 0,85 561,55 12°

Cloyat siliceux à cassure conchoïdale devenant psammitique . . . . . 0,15 561,70

Grès gris, grenu, feldspathique, à joints psammitiques . . . . . 1,80 563,50

Psammite zonaire à stratifications entrecroisées et joints noirs, micacés. Végétaux hachés . . . . . 0,80 564,30

Grès grenu, feldspathique, micacé . . . . . 1,70 566,00

Psammite gréseux . . . . . 0,50 566,50

VEINETTE . . . . . 0,05 566,55

Mur gras, schisteux, brun . . . . . 5,75 572,30

Schiste psammitique brun. *Neuropteris*, *Cordaïtes* . . . . . 1,80 574,10

VEINETTE. m. v. 18,40, c. 2,00 . . . . .	0,25	574,35	
Mur noir tendre . . . . .	2,05	576,40	
Mur psammitique. <i>Neuropteris</i> . . . . .	0,30	576,70	
Schiste gris brun foncé. Végétaux abondants : <i>Neuropteris</i> , <i>Radicites</i> , <i>Mariopteris</i> , <i>Asterophyllites grandis</i> . . . . .	3,80	580,50	
Schiste psammitique brun à lits de sidérose. Un banc de quartzite brun de 0 <sup>m</sup> ,10 et un lit plus schisteux avec coquilles . . . . .	4,25	584,75	
Grès gris brun avec lits psammitiques et joints noirs. Veines de calcite . . . . .	6,45	591,20	
Schiste gris noir luisant à zones brunes, cloyats, coquilles. Entomostracés. <i>Spirorbis</i> . <i>Lepidodendron aculeatum</i> . . . . .	1,40	592,60	
Schiste psammitique gris brun à grandes lamelles de mica, par places. Diaclase verticale. <i>Lepidodendron obovatum</i> . . . . .	1,40	594,00	
Grès feldspathique, micacé, grenu, brun. Diaclase verticale . . . . .	0,30	594,50	
Schiste psammitique zonaire. Végétaux hachés . . . . .	3,20	597,50	
Schiste doux. Coquilles, <i>Spirorbis</i> . . . . .	0,40	597,90	
VEINE. m. v. 17,54, c. 5,20 . . . . .	0,50	598,40	
Mur à aspect froissé avec intercalations feuilletées noires. Puis le terrain devient broyé, psammitique, avec cassures en tous sens, glissées et polies . . . . .	4,10	602,50	0°
Schiste gris doux à zones brunes. Cassure conchoïdale. Cloyats. Entomostracés, écaille de poisson, <i>Spirorbis</i> . Il devient noir intense à joints luisants . . . . .	1,25	603,75	
VEINETTE . . . . .	0,20	603,95	
Schiste gris. <i>Sphenopteris</i> . . . . .	1,65	605,60	8°
Faux-toit charbonneux avec débris de coquilles. <i>Sigillaria</i> . . . . .	0,25	605,85	

VEINETTE . . . . .	0,05	605,90	
Mur noir, tendre, devenant vite stratifié. Cloyats . . . . .	1,50	607,20	
Schiste noir charbonneux, rempli de plantes, très feuilleté. Cloyat cloisonné avec <i>Alethopteris</i> . . . . .	0,40	607,60	
PASSEE.			
Mur noir . . . . .	0,65	608,25	
Schiste psammitique avec intercalations de schiste à plantes . . . . .	0,90	609,15	11°
VEINETTE . . . . .	0,10	609,25	
Mur noir schisteux . . . . .	0,10	609,35	
Mur psammitique zonaire. Diaclases verticales . . . . .	0,35	609,70	
Mur schisteux noir à cloyats . . . . .	1,10	610,80	
Schiste psammitique à zones brunes. Végétaux hachés . . . . .	0,90	611,70	
Schiste gris doux. <i>Lepidodendron</i> . . . . .	0,30	612,00	
Faux-toit . . . . .	0,45	612,45	
PASSEE.			
Intercalation. Mur schisteux feuilleté passant à du toit . . . . .	0,35	612,80	
VEINETTE. m. v. 17,70, c. 3,00 . . . . .	0,25	613,05	
Mur gris noir . . . . .	0,25	613,30	
Mur gréseux psammitique avec un morceau de charbon. Devient zonaire . . . . .	0,20	613,50	
Grès zonaire grenu, feldspathique, micacé. Diaclase verticale avec galène . . . . .	7,10	620,60	
Psammite schisteux à végétaux hachés . . . . .	1,40	622,00	
Schiste gris à zones brunes. Diaclases minéralisées, cloyats avec Millérite. Il passe au schiste noir avec abondantes <i>Anthracomya</i> , <i>Naïadites quadrata</i> . Radicelles . . . . .	3,30	625,30	
Faux-toit . . . . .	0,10	625,40	

VEINE. m. v. 17,87, c. 6,30 . . . . .	1,10	626,50	
Mur noir tendre avec joints glissés et striés, obliques . . . . .	0,50	627,00	
Mur psammitique zonaire. Cloyats. Nombreux <i>Stigmaria</i> . . . . .	1,80	628,80	
Schiste noir intense, rempli de sporanges. Nodules de pyrite . . . . .	0,20	629,00	
VEINETTE. m. v. 19,70, c. 2,90 . . . . .	0,25	629,25	
Un peu de faux-mur, puis mur gris tendre, devenant plus ferme. Cloyats . . . . .	3,95	633,20	
Schiste noir brun avec encore quelques radicelles. Sporanges . . . . .	1,20	634,40	
PASSEE.			
Mur gris froissé avec surfaces de glissement très inclinées . . . . .	0,40	634,80	
Mur psammitique avec cassures minéralisées avec galène et Hattchettite . . . . .	1,80	636,60	
Psammite zonaire avec quelques radicelles au sommet. Fusain . . . . .	0,20	636,80	
Schiste gris à zones brunes. <i>Lepidodendron</i> , <i>Calamites Cisti</i> . . . . .	1,30	638,10	
Schiste psammitique à végétaux hachés, devenant plus brunâtre, riche en plantes. Lit de 0 <sup>m</sup> ,10 de psammite gréseux. <i>Mariopteris</i> , <i>Lepidodendron aculeatum</i> , <i>Alethopteris</i> . . . . .	1,40	639,50	
Schiste noir fin avec diaclases obliques. Nombreux <i>Lepidodendron</i> , <i>Lepidostrobus</i> . Coquilles . . . . .	0,80	640,30	
Schiste noir intense, sonore, à cassure parallélipédique. Rayure luisante . . . . .	0,20	640,50	
Schiste gris à zones brunes, coquilles . . . . .	0,20	640,70	
Schiste noir intense à rayure grasse. <i>Lepidostrobus</i> . . . . .	0,10	640,80	8°
VEINETTE . . . . .	0,05	640,85	
Schiste gris à zones brunes devenant plus noir, à la base, avec <i>Calamites</i> . Cloyats . . . . .	3,45	644,30	11°

VEINE. m. v. 18,50, c. 2,18 . . . . .	1,25	645,55	
Mur noir brun, très schisteux au début, puis mur noir à cloyats avec enduits de sidérite . . . . .	2,20	647,75	
Mur psammitique devenant zonaire . . . . .	1,15	648,90	
Psammite zonaire à joints bruns, devenant gréseux. <i>Cordaïtes</i> abondants . . . . .	1,25	650,15	14°
Mur gris brun, tendre, à cloyats. Sporanges. Schiste gris, sidéritifère par places. Nombreux <i>Cordaïtes</i> . Joints de stratification glissés . . . . .	4,85	655,00	
	1,00	656,00	
PASSEE.			
Mur très fracturé à cloyats oolithiques. Nombreux glissements . . . . .	0,30	656,30	
Schiste gris avec encore beaucoup de joints de glissement. Cloyats . . . . .			15°
diaclasses avec blende et galène. Nombreux <i>Neuropteris</i> , <i>Cordaïtes</i> . . . . .			21°
Sporanges, <i>Mariopteris</i> , <i>Calamites ramossus</i> , <i>Asterophyllites</i> . . . . .	1,70	658,00	27°
Psammite compact, gris brun, végétaux hachés, cloyats. <i>Alethopteris</i> . Joints de glissement . . . . .	3,00	661,00	
PASSEE.			
Mur d'abord gris, psammitique, puis schisteux. <i>Lepidodendron</i> . . . . .	1,30	662,30	
Schiste psammitique avec quelques radicelles, devenant zonaire, à végétaux hachés, puis plus schisteux à zones brunes . . . . .	2,20	664,50	10°
Schiste gris à zones brunes. Diaclase avec galène, blende et pyrite. <i>Calamites Cisti</i> , débris de coquilles, sporanges, <i>Neuropteris</i> . Il devient noir et doux. Quelques coquilles, <i>Naiadites quadrata</i> , Entomostracés. Cloyat avec pyrite et galène . . . . .	3,20	667,70	
Schiste micacé, noir intense, à cassure parallélipédique . . . . .	0,20	667,90	

Schiste psammitique gris, à végétaux hachés, zonaire, à stratifications entrecroisées, joints foncés très micacés, un lit gréseux de 0 <sup>m</sup> ,10. <i>Calamites</i> . Cassure oblique avec galène . . . . .	4,90	672,80	
Schiste psammitique gris à zones brunes, devenant plus schisteux. Végétaux hachés, <i>Mariopteris</i> , <i>Sphenopteris</i> . . . . .	5,60	676,40	11°
Schiste gris à cassure conchoïdale, à cloyats, devenant plus noir avec abondantes coquilles, puis gris. Gros cloyat cloisonné avec Millérite. Puis il redevient noir à rayure grasse, à cassure parallépipédique. Sporanges. A la base, 0 <sup>m</sup> ,05 de faux-toit. . . . .	1,35	677,75	
VEINE. m. v. 19,70, c. 4,00 . . . . .	0,45	678,20	
Mur normal avec enduits de sidérite, schisteux par places. Plusieurs gros cloyats . . . . .	1,60	679,80	
Mur psammitique avec un banc gréseux au sommet, devenant zonaire à stratifications entrecroisées. Cloyats . . . . .	2,00	681,80	
Schiste psammitique zonaire à végétaux hachés, alternant avec du schiste gris à zones brunes. <i>Trigonocarpus</i> . . . . .	1,70	683,50	
Grès quartzite brun . . . . .	0,25	683,75	
Psammite zonaire à végétaux hachés. Stratifications entrecroisées. Plusieurs lits gréseux. <i>Neuropteris</i> . Diaclases verticales minéralisées. Yeux . . . . .	4,95	688,70	13°
Grès quartzite brunâtre à grosses empreintes charbonneuses . . . . .	1,30	690,00	
Schiste gris avec un banc noir . . . . .	0,50	690,50	
VEINE. m. v. 18,50, c. 3,10 . . . . .	1,10	691,60	
Mur psammitique zonaire. Quelques cloyats. . . . .	1,10	692,70	
Schiste psammitique zonaire à végétaux hachés. Radicelles par places. Il devient plus schisteux avec 0 <sup>m</sup> ,05 de schiste gris, doux, à la base. <i>Mariopteris muricata</i> . . . . .	4,30	697,00	11°

VEINE. m. v. 22,90, c. 2,30, carotte 17,40, c. 2,12 . . . . .	0,55	697,55	
Mur noir, tendre . . . . .	0,20	697,75	
Mur psammitique. Yeux . . . . .	1,40	699,15	
Schiste psammitique gris noir. <i>Neuropteris</i> . Psammite zonaire à stratifications entrecroisées et végétaux hachés. Coquilles . . . . .	1,60	701,95	
Schiste gris doux . . . . .	0,70	702,65	
Schiste noir, micacé, à rayure brune . . . . .	0,10	702,75	
Schiste gris doux. Cloyat avec pyrite et galène . . . . .	0,95	703,70	
VEINETTE . . . . .	0,20	703,90	
Mur psammitique noir brun . . . . .	0,70	704,60	
Psammite zonaire noir brun, à végétaux hachés. Cassure verticale avec blende, pyrite et galène . . . . .	4,60	709,20	
Schiste psammitique zonaire à végétaux hachés, avec un lit de grès de 0 <sup>m</sup> ,10. <i>Aphlebia</i> , <i>Calamites Suckowi</i> . . . . .	1,50	710,70	
Psammite zonaire à joints noirs, à végétaux hachés. Cassure verticale avec blende, pyrite et galène . . . . .	1,40	712,10	
Schiste gris à cassure conchoïdale, devenant noir à cloyats. Surfaces de glissement. Il redevient gris. <i>Spirorbis</i> abondant, Entomostracés, <i>Lepidostrobis</i> , <i>Lepidodendron</i> , débris de poissons. Yeux . . . . .	3,90	716,00	
VEINETTE . . . . .	0,10	716,10	
Mur schisteux noir, feuilleté, puis gris compact. Cloyats . . . . .	0,70	716,80	
Grès grenu, feldspathique. Grosses empreintes charbonneuses. Diaclase verticale. Il passe au grès brun, zonaire par places, puis au psammite zonaire à joints très micacés. Cassure verticale avec pholélite, calcite et pyrite . . . . .	3,80	720,60	

Psammite zonaire à joints noir brun mica- cés. Stratifications entrecroisées . . . . .	1,90	722,50	
Schiste gris à zones brunes, devenant noir. Coquilles. Cloyat avec Millérite. Lits psammitiques . . . . .	5,15	727,65	10°
VEINE. m. v. 18,00 . . . . .	0,45	728,10	
Mur psammitique gris . . . . .	2,10	730,20	
Psammite zonaire avec banc de grès au sommet . . . . .	0,80	731,00	
Psammite gréseux . . . . .	0,40	731,40	
Psammite zonaire à grandes lamelles de mica . . . . .	1,20	732,60	
Psammite gréseux, très micacé, à joints noirs, passant au psammite zonaire . . . . .	4,70	737,30	10°
Schiste psammitique zonaire avec bancs de psammite zonaire. <i>Trigonocarpus</i> . . . . .	4,90	742,20	
Schiste gris . . . . .	0,45	742,65	
Grès micacé, fin, pâle, passant au grès feldspathique avec un banc à cailloux de sidérose. Un glissement horizontal. Dia- clase avec calcite, galène et pyrite. Cas- sure oblique quartzeuse. Diacase avec Millérite, galène et blende . . . . .	21,10	763,75	
PASSEE.			
Mur schisteux gris . . . . .	0,20	763,95	
Mur gréseux devenant psammitique et zonaire. Cloyats . . . . .	2,05	766,00	
Psammite gris . . . . .	1,80	767,80	
PASSEE.			
Mur typique à cloyats passant brusquement au suivant . . . . .	0,30	768,10	
Psammite fin devenant zonaire . . . . .	2,60	770,70	
Schiste gris doux . . . . .	2,10	772,80	13°
PASSEE.			
Mur gris psammitique, à cloyats pyriteux, adhérant au précédent. <i>Mariopteris muri- cata</i> . . . . .	1,80	774,60	

Schiste psammitique. <i>Mariopteris</i> , <i>Calamites</i> <i>Cisti</i> , <i>C. Suckowi</i> , <i>Cordaïtes</i> , <i>Neu- ropteris</i> . . . . .	1,60	776,20	
Psammite schisteux à végétaux hachés. <i>Calamites Cisti</i> , <i>Sphenophyllum cuneifo- lium</i> , <i>Spirorbis</i> . Il devient zonaire. <i>Ma- riopteris muricata</i> avec <i>Spirorbis</i> , <i>Alethop- teris Serli</i> , <i>Cyclopteris</i> , <i>Cordaïtes</i> , <i>Cal- mites ramosus</i> , <i>Cordaïanthus</i> , <i>Sigillaria</i> , Cassures obliques et cassures ondulées avec stries dans le sens de la pente. Il est gréseux à la base. Incl. variable allant jusque 25° . . . . .	3,80	780,00	
Schiste gris psammitique devenant doux . . . . .	1,20	781,20	8°
Schiste gris doux à zones brunes . . . . .	0,90	782,10	
Schiste gris noir intense, un peu psammiti- que, à rayure brune. Lits de sidérose noire. Coquilles, <i>Lepidostrobis</i> , <i>Lepido- phyllum</i> , débris de poisson, <i>Lepidodendron</i> <i>obovatum</i> . Cloyat pyriteux avec blende . . . . .	0,15	782,25	
PASSEE.			
Mur dur psammitique adhérent au précédent . . . . .	1,05	783,30	
Psammite zonaire avec radicules, par places, et un lit gréseux. <i>Stigmara</i> , végétaux hachés. <i>Calamites Cisti</i> . . . . .	3,90	787,20	13°
Grès quartzite gris brun, fin, empreintes charbonneuses. Cassures verticales . . . . .	0,80	788,00	
Psammite schisteux zonaire . . . . .	0,30	788,30	
Schiste gris doux à cloyats. Coquilles, <i>Lepi- dophyllum</i> . Devient plus fin et plus noir. . . . .	1,65	789,95	12°
VEINETTE . . . . .	0,15	790,10	
Faux-mur formé de lits schisteux et char- bonneux. <i>Sigillaria</i> , <i>Cordaïtes</i> , <i>Mariopteris</i> <i>muricata</i> . <i>Calamites</i> . Cloyats . . . . .	0,60	790,70	
Psammite zonaire avec quelques radicules au sommet . . . . .	1,70	792,40	

Psammite compact limité, au bas, par un joint de stratification strié dans le sens de la direction des couches. Diaclase verticale. <i>Lonchopteris</i> , <i>Calamites Suckowi</i> . . . . .	6,75	799,15	14°
Grès gris clair, grenu, micacé. Empreintes charbonneuses et cailloux schisteux, devenant plus grenus à la base. Cassures obliques . . . . .	2,50	801,65	
Brusquement, schiste psammitique à cloyats avec lits de grès quartzite. Cassure avec blende, pyrite et galène . . . . .	1,95	803,60	9°
Schiste gris à cassure conchoïdale, alternant avec du psammite à végétaux hachés. Une coquille . . . . .	2,90	806,50	12°
Schiste noir intense à cloyats. Rayure brune. Diaclase verticale striée horizontalement . . . . .	0,50	807,00	13°
Schiste psammitique noir passant au psammite gris . . . . .	1,20	808,20	10°
Schiste gris. Cassures verticales mouchetées de galène et de pyrite. Cloyats, petits nodules pyriteux. Ecaille de <i>Coelacanthus</i> à 820 m., l.=9°. Ossements de poisson à 822 m. et opercule de <i>Coelacanthus</i> . Ecailles d' <i>Elonychthys</i> à 824 m. Débris de coquilles . . . . .	16,50	824,50	12°
Schiste psammitique gris . . . . .	1,00	825,50	
Schiste gris doux. Cloyats pyriteux. Débris de poisson . . . . .	1,50	827,00	13°
Schiste psammitique gris . . . . .	1,50	828,50	10°
Schiste gris doux, devenant noir. Cloyats pyriteux. Débris de coquilles. <i>Lepidodendron</i> . . . . .	8,50	837,00	11°
Schiste léger charbonneux avec lits de charbon et lits à sporanges . . . . .	0,50	837,50	
Schiste gris doux à zones brunes. Cloyats . . . . .	0,90	838,40	

## PASSEE.

Mur normal gris, à cloyats pyriteux, passant au psammite. A la base, un banc gréseux . . . . .	3,10	841,50	
--	------	--------	--

Psammite zonaire. Végétaux hachés, joints noirs. Cloyats pyriteux . . . . .	1,70	843,20	
Schiste psammitique, passant au schiste fin. Diaclase avec galène, pyrite et blende . . . . .	1,35	844,55	
VEINETTE . . . . .	0,15	844,70	
Mur brun, psammitique, devenant zonaire . . . . .	3,30	848,00	
Psammite zonaire à joints noirs très micacés. Stratifications entrecroisées. Il devient plus schisteux . . . . .	2,60	850,60	13°
VEINETTE . . . . .	0,20	850,80	
Mur gris, tendre, devenant psammitique. Cloyats avec blende et pyrite . . . . .	3,45	854,25	
Schiste psammitique avec encore quelques radicules au début. <i>Palaeostachya</i> , <i>Alethopteris Serli</i> , <i>Sphenopteris obtusiloba</i> , <i>Neuropteris</i> , <i>Calamites Cisti</i> , <i>Lepidophyllum</i> , <i>Mariopteris</i> , <i>Pecopteris dentata</i> , nombreux <i>Lycopodites</i> . Une coquille . . . . .	5,75	860,00	
Psammite zonaire à stratifications entrecroisées, devenant gréseux . . . . .	2,20	862,20	
Psammite schisteux zonaire . . . . .	0,60	862,80	
Schiste psammitique gris. <i>Mariopteris</i> , <i>Calamites</i> , <i>Lycopodites</i> , <i>Lepidophyllum</i> , <i>Neuropteris</i> , nombreux <i>Cordaïtes</i> , une coquille. Nombreux joints de glissement, fort inclinés en tous sens, striés et polis. Joint de glissement horizontal. Pente variable allant jusque 26° . . . . .	4,40	867,20	
ASSISE DE CHATELET.			
GRANDE STAMPE STERILE.			
Mur psammitique. Radicules rares . . . . .	0,40	867,60	
Psammite zonaire. <i>Cordaïtes</i> . . . . .	0,50	868,10	
Psammite gréseux zonaire à joints noirs, végétaux hachés. Quelques radicules. Intercalations schisteuses . . . . .	3,70	871,80	10°

Grès gris grenu, avec zones psammitiques à stratifications entrecroisées. Diaclases obliques . . . . .	0.80	872.60	
Psammite zonaire à joints noirs très micacés, avec un banc de grès de 873 <sup>m</sup> ,30 à 874 <sup>m</sup> ,10. En dessous, psammite compact. . . . .	4.00	876.60	
Grès gris brun, très micacé, avec intercalations psammitiques zonaires. Empreintes charbonneuses. Il passe au psammite gréseux, puis schisteux à végétaux hachés . . . . .	4.40	881.00	
Psammite zonaire devenant schisteux. <i>Lepidophyllum</i> . . . . .	7.00	888.00	11°
Schiste gris doux à cloyats à joints luisants, devenant noir avec nodules pyriteux. Assez bien de débris de coquilles, beaucoup d'Entomostracés. Une écaille de poisson. <i>Lepidophyllum</i> . . . . .	6.50	894.50	

## PASSEE.

Mur gréseux passant au grès brun micacé. Une intercalation psammitique. Fusain. Diaclases assez inclinées avec galène, pyrite et blende . . . . .	4.70	899.20	
Psammite schisteux à joints lustrés. Végétaux hachés. <i>Cordaites</i> . . . . .	2.00	901.20	
Schiste psammitique avec lits plus doux. <i>Naiadites</i> . . . . .	2.50	903.70	
Schiste gris . . . . .	0.95	904.65	9°

## PASSEE.

Mur gréseux, noir brun, adhérent au précédent, passe au grès quartzite gris brunâtre, mais devenant plus clair. Empreintes charbonneuses. Diaclase verticale . . . . .	4.85	909.50	
Schiste psammitique noir, très charbonneux. . . . .	0.95	910.45	
Schiste gris à végétaux hachés avec quelques radicules à la base, <i>Lepidophyllum</i> , <i>Lepidodendron</i> . . . . .	2.20	912.65	11°

## PASSEE.

Mur gréseux à cloyats, passant au schiste psammitique . . . . .	1.55	914.20	
Psammite zonaire avec lits épais de grès. Joints noirs micacés. Stratifications entrecroisées. Diaclases verticales avec pyrite, blende et galène . . . . .	6.80	921.00	
Psammite schisteux, zonaire . . . . .	0.65	921.65	
Schiste gris. Nodules pyriteux, débris de coquilles . . . . .	3.25	924.90	10°

## VEINETTE

. . . . .	0.10	925.00	
Mur compact, gréseux, gris brun . . . . .	0.30	925.30	
Psammite zonaire noir brun, gréseux par places, à végétaux hachés. <i>Lepidophyllum</i> . Intercalation schisteuse avec enduits de sidérite. Entomostracés, coquilles, <i>Sphenopteris</i> . . . . .	1.50	926.80	
Psammite brun. Débris de coquilles . . . . .	0.50	927.30	
Grès psammitique . . . . .	0.70	928.00	
Schiste psammitique zonaire passant au psammite. Diaclase verticale . . . . .	4.50	932.50	
Grès gris, grenu, feldspathique, micacé, Empreintes charbonneuses. Diaclases verticales . . . . .	6.70	939.20	
Psammite gris zonaire à joints lustrés et végétaux hachés. Cassures verticales avec stries horizontales. Calcite . . . . .	16.70	955.90	
Psammite zonaire à joints noirs. Une petite passe de grès. Diaclase verticale avec stries horizontales . . . . .	27.15	983.05	
Schiste gris compact, un peu luisant, avec lits psammitiques. Quelques joints à végétaux hachés. <i>Naiadites quadrata</i> assez abondant, sur toute la hauteur, sauf à la base . . . . .	8.85	991.90	
Schiste doux à cassure conchoïdale. Nodules de pyrite amorphe ou cristallisée. Cloyats à galène. Ecailles et ossement de poisson. (Un banc calcaireux vers 1.001			

mètres.) A la base, il est noir à rayure grasse, et passe au faux-toit à plantes charbonneuses . . . . .	9,85	1.001,75	
<b>FAISCEAU DE BEERINGEN.</b>			
<b>VEINETTE</b> . . . . .	0,20	1.001,95	
Mur gris, d'abord mal caractérisé, puis plus typique. Cloyats oolithiques ou pyriteux.	2,55	1.004,50	
Schiste pétri d'empreintes végétales . . . . .	0,70	1.005,20	
<b>VEINE</b> . . . . .	0,65	1.005,85	
Mur psammitique compact avec enduits pyriteux . . . . .	1,00	1.006,85	
<b>VEINETTE</b> . . . . .	0,10	1.006,95	
Schiste gris passant au schiste psammitique zonal à végétaux hachés. Joints charbonneux. <i>Calamites</i> . Joints de stratification glissés . . . . .	2,15	1.009,10	
Grès quartzite brun, grenu, à cassures minéralisées . . . . .	1,10	1.010,20	
Schiste psammitique zonal, gris, à végétaux hachés. Stratifications entrecroisées, par places. Devient plus doux. Yeux . . . . .	2,40	1.012,60	
Schiste gris à zones brunes. Cassure conchoïdale . . . . .	2,60	1.015,20	
Psammitite zonal à stratifications entrecroisées. Végétaux hachés . . . . .	4,30	1.019,50	
Schiste gris doux à zones brunes, devenant plus feuilleté. Cloyats. Coquilles. Ecailles de poisson. <i>Mariopteris</i> . . . . .	6,50	1.026,00	13°
Calcaire sidérifère à veines de calcite . . . . .	0,40	1.026,40	
Schiste gris doux à zones brunes . . . . .	3,80	1.030,20	11°
Schiste noir un peu feuilleté. Coquilles sidérifiées . . . . .	0,30	1.030,50	

**PASSEE.**

Mur compact sidérifère de 0<sup>m</sup>,10, passant rapidement au psammitite zonal sans radicules. Quelques végétaux hachés. Lits

de sidérose. Cloyats noirs pyriteux. <i>Carbonicola</i> assez abondante. Débris de poisson . . . . .	1,90	1.032,40	
Psammitite compact brunâtre. Végétaux hachés . . . . .	0,50	1.032,90	
Psammitite très calcaireux . . . . .	0,40	1.033,30	
Psammitite compact à joints noirs devenant fin, puis schisteux. Vers 1.033 m., un banc de grès calcaireux de 0 <sup>m</sup> ,15. Débris de coquilles . . . . .	6,40	1.039,70	10°
Schiste doux, à rayure grasse à la base. Débris de coquilles . . . . .	2,95	1.042,65	
<b>VEINE</b> . . . . .	0,80	1.043,45	
Mur psammitique noir . . . . .	0,55	1.044,00	
Psammitite compact passant au schiste psammitique. Encore quelques radicules. Lits gréseux . . . . .	1,60	1.045,60	
Grès compact micacé et sidérifère. Empreintes charbonneuses. Cassures minéralisées . . . . .	0,50	1.046,10	
Schiste psammitique zonal à stratifications entrecroisées. Lits gréseux. Fusain. Végétaux hachés. <i>Anthracomya</i> . Joints de stratification glissés . . . . .	10,80	1.056,90	15°
Psammitite zonal à stratifications entrecroisées et végétaux hachés. Un banc de calcaire siliceux . . . . .	0,60	1.057,50	
Psammitite schisteux. Coquilles . . . . .	4,50	1.062,00	
Schiste gris à zones brunes. Quelques coquilles. <i>Neuropteris</i> . . . . .	2,40	1.064,40	
Schiste psammitique zonal passant au psammitite zonal à stratifications entrecroisées, puis au psammitite compact à joints noirs . . . . .	5,80	1.070,20	
Schiste psammitique compact à zones brunes. Végétaux hachés. Cloyats, <i>Calamites</i> . <i>Mariopteris</i> . Il passe au schiste doux feuilleté . . . . .	10,30	1.080,50	

Calcaire compact à cassure conchoïdale, gris brunâtre, de 0 <sup>m</sup> ,50, passant à une roche tendre, gris clair, oolithique, marbrée de taches foncées . . . . .	1,50	1.082,00	
Brusquement, schiste psammitique. <i>Cordaites</i> nombreux. <i>Neuropteris</i> . . . . .	1,70	1.083,70	
Psammite zonaire gréseux à stratifications entrecroisées. Cassures minéralisées. <i>Sphenopteris obtusiloba</i> , <i>Mariopteris muricata</i> , <i>Calamites Cisti</i> , <i>Cordaites</i> . . . . .	3,30	1.087,00	
Schiste psammitique zonaire. <i>Cordaites</i> abondants . . . . .	1,15	1.088,15	
Grès blanc, feldspathique à grain fin. Nodules schisteux . . . . .	2,85	1.091,00	
Psammite avec lits gréseux de 0 <sup>m</sup> ,10. Joints de stratification glissés. <i>Calamites</i> , <i>Cordaites</i> . . . . .	1,30	1.092,30	
Schiste psammitique gris noir avec un banc de psammite à végétaux hachés . . . . .	0,40	1.092,70	
Schiste noir charbonneux (faux-toit) . . . . .	0,10	1.092,80	

## PASSEE.

Mur normal avec joints de glissement en tous sens, passant au psammite zonaire . . . . .	0,65	1.093,45	
Schiste psammitique à végétaux hachés . . . . .	0,30	1.093,75	
Schiste gris noir, luisant, végétaux hachés, devenant un peu psammitique. <i>Calamites</i> . . . . .	1,00	1.094,75	22°

## VEINETTE

Faux-mur, puis mur noir psammitique . . . . .	0,35	1.095,20	
Grès brunâtre, très quartzeux, à joints noirs, passant au psammite. Cassure conchoïdale. . . . .	0,30	1.095,50	

## PASSEE.

Mur psammitique gris avec plusieurs bancs de grès semblable . . . . .	1,60	1.097,10	14°
Schiste gris, dur, fin. Coquilles . . . . .	2,15	1.099,25	

## VEINE. Charbon 0,10. Schiste : 0,10. Char-

bon : 1,10 . . . . .	1,30	1.100,55	
----------------------	------	----------	--

Mur normal. Cloyats pyriteux . . . . .	0,75	1.101,30	
Grès gris à grain fin, alternant avec du psammite zonaire. Végétaux hachés charbonneux . . . . .	4,95	1.106,25	
Grès psammitique grenu . . . . .	1,00	1.107,25	
Alternance de schiste à coquilles et <i>Neuropteris</i> avec du psammite compact à végétaux hachés. Fusain. A la base, schiste doux . . . . .	2,50	1.109,75	
VEINETTE . . . . .	0,20	1.109,95	
Mur brunâtre, psammitique, à cloyats avec un banc noir schisteux. <i>Lepidodendron lycopodioïdes</i> . . . . .	2,35	1.112,30	
Psammite gris à joints noir brun, gréseux au sommet . . . . .	1,20	1.113,50	
Schiste psammitique fin, devenant plus doux. Débris de coquilles. Joints de stratification glissés . . . . .	1,75	1.115,25	12°
VEINETTE . . . . .	0,20	1.115,45	
Mur noir devenant psammitique. Cloyats . . . . .	2,05	1.117,50	
Psammite zonaire à stratifications entrecroisées avec lits de quartzite brun. Végétaux hachés. Diacase verticale. <i>Calamites</i> . . . . .	2,65	1.120,15	
Schiste psammitique devenant doux à zones brunes. Entomostracés. Il devient noir intense à coquilles et écailles de poisson. Cloyats pyriteux, à la base. Joints de stratification glissés. Puis il devient moins noir . . . . .	3,60	1.123,75	10°
Grès psammitique calcaireux. Diacase verticale avec pyrite, galène et blende . . . . .	2,85	1.126,60	
Psammite gréseux, compact, gris, passant au psammite zonaire, schisteux. Lits schisteux à coquilles. Végétaux hachés . . . . .	3,70	1.130,30	
Psammite gris brun à végétaux hachés. Joints noirs charbonneux . . . . .	1,50	1.131,80	
Schiste psammitique zonaire à végétaux			

hachés, zones brunes, débris de coquilles, gouttes de pluie. Il devient plus psammitique, puis plus schisteux . . . . .	8,50	1.140,30	9°
Schiste noir doux, feuilleté, devenant plus noir, à rayure grasse, pailleté, débris de coquilles. Vermiculations de pyrite. Un banc de sidérose calcareuse. Il devient plus gris . . . . .	4,30	1.144,60	9°
<b>PASSEE.</b>			
Mur brunâtre, psammitique . . . . .	1,00	1.145,60	
Alternance de schiste psammitique zonal à végétaux hachés et empreintes charbonneuses, avec du schiste fin à coquilles. <i>Sphenophyllum</i> , <i>Calamites</i> , <i>Neuropteris</i> . <i>Anthracomya Williamsoni</i> . . . . .	14,60	1.160,20	
Schiste gris doux à cloyats pyriteux. Un banc de sidérose calcareuse. Coquilles. . . . .	3,00	1.163,20	8°
Schiste noir terne à granulation de pyrite et joints calcareux. <i>Lingula mytiloides</i> . Végétaux à plat sur le suivant . . . . .	0,20	1.163,40	
<b>VEINETTE</b>			
Mur psammitique. <i>Calamites</i> . . . . .	0,55	1.164,15	
Psammite zonale à stratifications entrecroisées. Encore quelques radicules pyriteuses. Passes gréseuses sidéritifères. Diacrise verticale avec pyrite . . . . .	2,65	1.166,80	
Grès quartzite sidéritifère, calcareux. Joints charbonneux . . . . .	0,70	1.167,50	
Schiste psammitique très charbonneux . . . . .	0,10	1.167,60	
Psammite noir à végétaux hachés. Débris de coquilles. Rachis de fougère. A 1.169 mètres, un banc de quartzite. <i>Calamites</i> . . . . .	4,15	1.171,75	
Schiste psammitique fin, très dur, à végétaux hachés. A 1.172 <sup>m</sup> ,70, banc de grès calcareux de 0 <sup>m</sup> ,50. <i>Anthracomya Williamsoni</i> . . . . .	2,45	1.174,20	
Schiste gris devenant noir, à rayure brune, puis gris. Nodules de sidérose avec galène.			

Débris d' <i>Anthracomya</i> . <i>Calamites</i> . <i>Mariopteris muricata</i> . Ecaille de poisson. A 1.187 m., un banc calcareux. Joints de stratifications glissés . . . . .	15,00	1.189,20	5°
Psammite zonale à joints noirs, se rayant en brun. Petits nodules de pyrite. Végétaux hachés. Coquilles . . . . .	1,60	1.190,80	
Schiste psammitique gris avec bancs plus psammitiques. Nodules pyriteux. Coquilles. Rachis de fougère. Banc calcareux à 1.195 m. . . . .	9,70	1.200,50	
Schiste gris . . . . .	2,00	1.202,50	8°
<b>VEINETTE</b>			
Mur psammitique . . . . .	0,10	1.202,60	
Mur psammitique . . . . .	0,60	1.203,20	
Grès gris brun à stratifications entrecroisées. Cassure avec quartz et calcite . . . . .	0,50	1.203,70	
Schiste psammitique zonal avec encore des radicules. Joints noirs avec grandes paillettes de mica. Végétaux hachés . . . . .	2,20	1.205,90	
Grès micacé, calcareux, brunâtre, veiné de blanc . . . . .	0,70	1.206,60	
Psammite zonale à joints noirs, à rayure brune. Un banc compact à végétaux hachés . . . . .	0,30	1.206,90	
Schiste psammitique zonal. Végétaux hachés. <i>Calamites</i> . Rachis, <i>Mariopteris muricata</i> . . . . .	5,70	1.212,60	
Schiste gris avec débris de coquilles et rachis. Schiste noir mat à coquilles passant au cannel-coal impur. Joints de stratification glissés. <i>Lepidostrobus</i> . Il devient plus gris avec entomostracés et vermicules de pyrite terne . . . . .	2,70	1.215,30	
	1,00	1.216,30	
<b>PASSEE.</b>			
Mur schisteux normal devenant psammitique. <i>Cordaites</i> perforés . . . . .	0,90	1.217,20	
Grès calcareux, grenu, brunâtre, à veines blanches. Lits schisteux avec radicules.			

Stratifications entrecroisées. Il devient psammitique avec lits schisteux et calcaireux . . . . .	5,10	1.220,30
Schiste gris doux à cassure conchoïdale. Joints de stratification glissés. Il devient psammitique et calcaireux, avec coquilles. <i>Anthracomya, Leiaia</i> . . . . .	4,50	1.224,80
Psammite zonaire, gris, calcaireux. Joints noirs . . . . .	2,20	1.227,00
Schiste psammitique gris, calcaireux. Végétaux hachés. Joints de stratification glissés. Un banc de psammite zonaire à stratifications entrecroisées et joints charbonneux. <i>Calamites</i> . Graines . . . . .	2,40	1.229,40
Schiste gris doux à cassure conchoïdale, feuilleté. Joints de stratification glissés. Débris de coquilles . . . . .	1,20	1.230,60
Schiste noir mat, calcaireux, à rayure grasse. Joints glissés. Nodules pyriteux. <i>Sigillaria, Lepidostrobus, Lepidophyllum triangulare</i> . . . . .	0,80	1.231,40

## PASSEE.

Mur d'abord gris brunâtre, compact, de 0 <sup>m</sup> ,10, devenant schisteux, puis psammitique. <i>Lycopodites</i> . . . . .	2,60	1.234,00
Psammite zonaire, gréseux et calcaireux. Diacalse verticale minéralisée . . . . .	3,00	1.237,00
Schiste gris doux. Nombreux joints de glissement. Devient noir intense à rayure brune. Lits de sidérose . . . . .	3,50	1.240,50

## PASSEE.

Mur gris brunâtre, devenant gréseux. Enduits de sidérite. Gros cloyat oolithique . . . . .	1,00	1.241,50
Grès brun grenu, micacé, avec radicules au début, grossier par places. Il devient plus brun et plus psammitique avec joints de stratification glissés. Diaclasses verticales avec galène, pyrite et dolomie . . . . .	11,90	1.253,40

Schiste psammitique gris passant vite au psammite zonaire, puis de nouveau au schiste psammitique, à 1.255 <sup>m</sup> ,40. <i>Sphenopteris obtusiloba</i> . . . . .	7,60	1.261,00
Schiste noir feuilleté à cloyats. Cassure conchoïdale. Il devient plus gris, à zones brunes. Yeux. Ecailles de poisson. A la base, un lit noir, pailleté, pétri de débris végétaux. <i>Lingula</i> . Dent de Sélacien. Joints de glissement . . . . .	2,10	1.263,10 10°

## PASSEE.

Mur compact argileux, gris clair, avec enduits de pyrite terne. Il devient plus foncé et psammitique avec nodules de pyrite . . . . .	2,30	1.265,40
Psammite zonaire avec quelques radicules et végétaux hachés. <i>Calamites</i> , graines. Il passe au schiste psammitique à joints lustrés, à débris de coquilles, alternant avec du schiste feuilleté. <i>Naiadites, Anthracomya Williamsoni, Neuropteris, Sphenopteris obtusiloba</i> . . . . .	12,30	1.277,70 10°
Schiste gris à cloyats. <i>Anthracomya</i> . A 1.283 m., il devient noir et fin. Pyrite terne. Ecaille de poisson. A la base, lit psammitique brun noir . . . . .	6,20	1.283,90
Grès psammitique crevassé avec un banc de quartzite . . . . .	0,50	1.284,40
Schiste psammitique zonaire à végétaux hachés. <i>Naiadites, Anthracomya, Calamites</i> . A 1.287 <sup>m</sup> ,50, un banc de psammite compact avec lits schisteux et sidérose. <i>Anthracomya</i> . A la base, schiste psammitique charbonneux, sur 0 <sup>m</sup> ,57 . . . . .	9,47	1.293,87

## PASSEE.

Mur psammitique zonaire pétri de végétaux. Cloyats . . . . .	2,13	1.296,00
Psammite gris . . . . .	0,50	1.296,50
<i>Septaria</i> gris à cassure conchoïdale . . . . .	0,20	1.296,70

Psammite gris à végétaux hachés. Rachis.  
Un lit gréseux de 0<sup>m</sup>,15. A 1.300 m., il  
devient schisteux. *Calamites* . . . . . 7,10 1.303,80  
Schiste gris. *Mariopteris*. Ecaille de poisson. 1,70 1.305,50 8°

VEINETTE . . . . . 0,05 1.305,55  
Mur psammitique à grandes lamelles de  
mica, devenant gréseux . . . . . 0,95 1.306,50  
Grès psammitique zonaire à joints noirs,  
végétaux hachés. Grandes lamelles de  
mica . . . . . 0,70 1.307,20  
Psammite schisteux, à joints noirs, se rayant  
en brun, devenant gréseux. Végétaux  
hachés . . . . . 1,20 1.308,40  
Schiste psammitique zonaire passant au  
schiste. Débris de coquilles. *Lepidophyl-  
lum lanceolatum* . . . . . 1,95 1.310,35  
Psammite gréseux avec radicelles au sommet.  
Intercalations psammitiques . . . . . 0,65 1.311,00

## ASSISE D'ANDENNE.

## NIVEAU DU POUDINGUE HOULLER SUPERIEUR.

Grès gris zonaire et quartzite micacé. Stra-  
tifications entrecroisées. Joints de stratifi-  
cations glissés. Empreintes charbonneuses.  
Cassure verticale. Pyrite et calcite. Zones  
psammitiques à 1.322 m. et 1.325<sup>m</sup>,50.  
Intercalations schisteuses. A la base,  
0<sup>m</sup>,05 de conglomérat à cailloux de  
sidérose . . . . . 25,00 1.336,00

## FAISCEAU DE NORDERWYCK.

Schiste gris débutant par un joint de glis-  
sement et devenant noir, fin à la base.  
Lits psammitiques. Coquilles. *Calamites*. 1,80 1.337,80

## PASSEE.

Mur sidéritifère, calcaireux . . . . . 0,10 1.337,90  
Grès psammitique brunâtre, très fin. *Cal-  
mites*. Nombreuses coquilles. Il devient

plus grossier à 1.339 m. et calcaireux avec  
beaucoup de coquilles sidéritées à test  
conservé . . . . . 1,40 1.339,50  
Grès gris à grain fin, sidéritifère. Veines  
blanches, blende. A 1.342<sup>m</sup>,50, il devient  
psammitique, zonaire . . . . . 4,90 1.344,20  
Psammite zonaire à stratifications entrecroi-  
sées. Grandes lamelles de mica. Gréseux  
par places. Diaclase verticale minéralisée.  
Graines. *Calamites* . . . . . 12,50 1.356,70 5°  
Schiste gris avec lits psammitiques. Cloyats  
pyriteux. Coquilles . . . . . 4,70 1.361,40  
Psammite noir compact, avec lit de grès fin.  
Débris de coquilles . . . . . 3,00 1.364,40  
Schiste dur avec lits psammitiques, deve-  
nant de plus en plus noir et fin et se  
rayant en brun à la fin. *Anthracomya*.  
A partir de 1.392 m., granulations pyri-  
teuses . . . . . 28,00 1.392,40 8°  
Schiste charbonneux, pétri de végétaux,  
passant au mur psammitique gris. (Passée  
imparfaite.) *Sigillaria*. Nodules de pyrite. 1,50 1.393,90  
Schiste noir avec nodules pyriteux. Encore  
des radicelles. Végétaux à plat, perforés. 0,40 1.394,50

## PASSEE.

Banc terreux avec *Sigillaria*, passant à du  
mur brunâtre, lequel devient noir et  
zonaire. Fusain . . . . . 1,70 1.396,00  
Psammite zonaire à joints charbonneux à  
rayure brune. *Calamites*, grandes paillettes  
de mica. Il devient schisteux. . . . . 2,30 1.398,30

VEINETTE . . . . . 0,35 1.398,65  
Mur psammitique brunâtre à cloyats, deve-  
nant gréseux . . . . . 0,85 1.399,50  
Grès quartzite calcaireux, brunâtre . . . . . 0,50 1.400,00  
Schiste psammitique zonaire avec bancs cal-  
caireux. Végétaux hachés. Coquilles . . . . . 1,50 1.401,50

## INTERPRETATION

Le sondage s'est poursuivi, durant près d'un kilomètre, dans du Houiller, relativement bien régulier. On n'a certainement traversé aucune faille. Les inclinaisons assez fortes (23°), constatées par places, n'étaient, manifestement, que de simples flexures. Aussi le sondage fournit, une coupe importante par sa longueur et sa régularité.

D'après la classification moderne, il aurait traversé :

ASSISE D'ASCH : 451,40—481,30 . . . . .	29,90
ASSISE DE GENCK : 481,30—867,20 . . . . .	385,90
ASSISE DE CHATELET :	
Partie supérieure : Grande stampe stérile, 867,20	
—1.001,75 . . . . .	134,55
Partie moyenne : Faiseau de Beeringen : 1.001,75	
—1.165,40 . . . . .	161,65
Partie inférieure : Petite stampe stérile : 1.163,40	
—1.311,00 . . . . .	147,60
ASSISE D'ANDENNE :	
Niveau supposé du Poudingue houiller supérieur :	
1.311—1.336 . . . . .	25,00
Faiseau de Norderwyck : 1.336—1.401,50 . . . . .	65,50
	<hr/>
	950,10

Ce n'est pas ici le moment d'exposer les faits sur lesquels je me base pour faire cette classification. Je me bornerai à dire comment je trace la limite de l'assise de Genck (limite entre l'assise de Charleroi et celle de Châtelet).

Dans la région où j'ai pris le type de l'assise de Genck, elle se termine, vers le bas, par un groupe de deux veines qui sont parmi les plus constantes du Houiller de la Campine. L'inférieure a, dans son mur, des bancs de grès passant au quartzite, très constants, sur lesquels même, parfois, la veine repose directement. Au-dessus de cette veine, de 20-30 mètres, il y a une veine encore plus constante et plus puissante, caractérisée par la présence du toit de schiste noir le plus épais de la Campine, car il atteint parfois 70 mètres de puissance. Dans presque toute sa hauteur, ce toit renferme des

coquilles du groupe des Carbonicolidés et très souvent des restes de poissons. Il est aisé de retrouver ce groupement dans les sondages suivants : S. n° 86. Wyvenheide : 734-759 m.; S. n° 78. Waterschei : 1.047-1.067 m.; S. n° 84. Oostham : 985-997 m.; S. n° 79. Voort : 1.051-1.074 m.; S. n° 70. Lambroeck : 753-775 m.; S. n° 69. Winterslag : 922-948 m.; S. n° 90. Gelieren-Heide : 970-999 m.; S. n° 92. Asch : 982-1.002 m.; S. n° 77. Beeringen : 733-761 m.; S. n° 72. Coursel (Langeneiken) : 937-963 m. J'ai encore observé le même groupe, parfaitement caractérisé, au Nord, dans les deux sondages récents : n° 105. Asch (Klaverberg) et n° 106. Coursel (Corspel). Il s'étend donc dans toute l'étendue connue du bassin de la Campine. J'estime qu'une pareille continuité rend ce groupement bien digne de servir de base à l'assise de Genck, et la veine inférieure du groupement ne serait autre que la Stenaye de Liège et le Gros-Pierre du bassin de Charleroi. Je trouve cette base beaucoup plus rationnelle que celle que l'on trace, partout, au sommet de la Grande Stampe stérile. Il n'y a, en effet, rien d'aussi variable que la stérilité et le terme de Grande Stampe stérile n'implique nullement qu'il ne puisse s'y rencontrer des passées, ni même des veinettes.