

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste noir, doux, à zones brunes avec un petit banc de psammite noir. A 953 mètres, banc de psammite. Vers 955 mètres, schiste plus psammitique. Végétaux hachés. A 958 mètres, un fruit. A 963 mètres, schiste noir, doux. A 967 mètres, <i>Lepidophyllum ovalifolium</i> . Idem à 967 ^m ,50 et à 975 mètres, <i>Lepidostrobus</i> . A 979 mètres, écaille de poisson. A 980 ^m ,50, <i>Sphenopteris</i> . A 981 ^m ,50, nombreux petits débris de coquilles indéterminables jusqu'à 982 mètres. A 986 ^m ,50, écaille de poisson	40,20	990,20	
Schiste psammitique zonal, passant graduellement au schiste gris, doux, à zones brunes	27,05	1017,25	
Schiste noir intense, à rayure brune, avec vermiculations de pyrite amorphe ou cristalline. Nombreux petits nodules de pyrite. Lits de sidérose calcareuse	1,50	1018,75	
Brusquement, mur tendre bistre; argileux, pâle (0 ^m ,75). Puis psammite pâle, verdâtre, avec radicelles de moins en moins nombreuses. <i>Calamites</i>	2,25	1021,00	
Psammite gris pâle. Quelques débris végétaux. <i>Calamites Suckowi</i> . Intercalations de schiste gris	5,50	1026,50	
Schiste gris à zones brunes	1,10	1027,60	
Schiste psammitique, zonal, gris. Végétaux hachés, par places	0,60	1028,20	
Schiste gris, doux, zonal, devenant plus fin vers le bas. Végétaux hachés. <i>Lepidophyllum ovalifolium</i>	1,02	1029,22	
Couche	0,52	1029,74	Mat. vol. 23,10 %, 23,94 % Cendres 3,79 %, 2,76 %.
Mur : psammite zonal, gris verdâtre, avec lits gréseux.	1,56	1,031.30	

FIN DU SONDRAGE.

SONDRAGE N° 95 (Houthaelen-Meulenberg).
(Concession Houthaelen)

Longitude : + 70.120 mètres E. — Latitude : + 70.180 mètres N.
Cote de l'orifice : 63^m,86.

Commencé le 29 octobre 1924; arrêté le 4 septembre 1925.

Sondage exécuté à curage discontinu : à la tarière de 0 à 16 mètres; à la cuillère à sec, de 16 à 23^m,20; puis à curage continu par injection d'eau : au trépan de 23^m,20 à 120^m,25; à la couronne de 120^m,25 à 360^m,70; au trépan de 360^m,70 à 460^m,90; à la couronne de 360^m,70 à 1401^m,31, fin du sondage.

Descriptions et déterminations de M. X. STAINIER.

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

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

Détermination géologique	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
Tertiaire Dicastien- Boldérien	Sable grossier, quelque peu aggloméré, rougeâtre, marbré de vert	3,00	3,00
	Sable verdâtre, légèrement argileux, avec concrétions ferrugineuses et lits plus argileux.	8,00	11,00
	Sable à grain moyen, orangé, marbré de rouge.	1,00	12,00
	Sable gris, assez fin, pointillé de glauconie	4,00	16,00
	Sable assez fin, jaune verdâtre	7,20	23,20
	Sable jaune verdâtre, fin, bouillant.	19,80	43,00

Détermination géologique	NATURE DES TERRAINS	Épaisseur mètres	Profondeur atteinte
Diestien- Boldérien	Sable quartzeux, gris, ligniteux (sables à lignites). A la base, cailloutis dans du sable argileux avec dents de Squales et débris de fossiles remaniés du terrain sous-jacent.	47,00	90,00
	Sable argileux, glauconifère, vert foncé	5,00	95,00
Oligocène Chattien	Sable glauconifère, riche en fossiles	10,00	105,00
	Sable fin, glauconifère, sans fossiles (Pas d'échantillons)	15,25 4,75	120,25 125,00
Rupélien supérieur	Sable argileux, glauconifère, meuble à sec	4,40	129,40
	Le passage du Chattien est ici, comme partout ailleurs, absolument insensible et la limite arbitraire. On commence à voir apparaître dans le sable argileux des lits brunâtres argileux foncés et la proportion d'argile augmente. Débris méconnaissables de fossiles. Vers 141 ^m ,70, sable franchement argileux, plus foncé, avec des joints très foncés. A 148 mètres, lits d'argile brune fine. <i>Idem</i> à 153 mètres. A 156 mètres, sable fin, un peu argileux, moins foncé. (Le Rupélien s'est montré exceptionnellement sableux à ce sondage, encore beaucoup plus qu'au sondage n° 94.)	30,60	160,00

Détermination géologique	NATURE DES TERRAINS	Épaisseur mètres	Profondeur atteinte
Rupélien supérieur	Argile brune, un peu sableuse, micacée	1,00	161,00
	Argile assez feuilletée, grisâtre, s'exfoliant par dessiccation, et avec joints comme vernissés, à odeur de pétrole. Vermiculations foncées. Rares débris de fossiles. Encore des lits sableux, marbrés	6,00	167,00
	Argile feuilletée, noir brun, marbrée de sable. Débris de fossiles et Foraminifères nombreux, mais indéterminables. Diaclase verticale	2,00	169,00
	Argile noir brun, plus fine, avec intercalations sableuses, plus verdâtres. <i>Nucula</i> . Puis argile très grasse à odeur de pétrole.	2,00	171,00
Rupélien supérieur	Argile très fine, gris verdâtre clair, calcareuse. <i>Nucula</i> abondantes.	1,00	172,00
	Argile foncée, sableuse, verdâtre, ressemblant à celle du sommet du Rupélien. A 175 ^m ,50, banc d'argile grise avec vermiculations foncées. A partir de 176 ^m ,25, intercalations minces d'argile foncée à <i>Nucula</i> . Foraminifères nombreux, indéterminables.	6,50	178,50
	Argile gris clair, calcareuse. Lits fins et grossiers alternant	0,30	178,80
	Argile sableuse, verdâtre.	1,75	180,55

Détermination géologique	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Rupélien supérieur</i>	Argile gris clair, calcareuse, pyriteuse. Intercalations lenticulaires d'argile dans du sable argileux. Puis argile grossière, gris verdâtre clair, un peu plus fine par places	4,70	185,25
	Argile fine, foncée, alternant avec des lits sableux, verdâtres	3,75	189,00
	Argile sableuse, gris verdâtre sale, devenant grossière	3,70	192,70
	Argile gris verdâtre, calcareuse, grossière, avec lits d'argile plus fine. A 194 ^m ,50, argile plus grasse, moins calcaire. A la base, plus grise, friable	8,45	201,15
<i>Rupélien inférieur</i>	Sable gris clair, verdâtre, fin, argileux.	10,10	211,25
	Sable d'un beau vert pâle, avec tubulures argileuses	3,75	215,00
<i>Tongrien</i>	(Limite peu certaine.) Sable argileux, glauconifère, ressemblant au sable chat-tien (vers 125 mètres). A partir de 218 mètres, sable plus fin, plus foncé, moins argileux, d'un beau vert émeraude	12,45	227,45
	Sable gris verdâtre, fin, meuble, d'un beau vert	4,55	232,00
	Sable fin, gris, non argileux	14,00	246,00
	Sable, plus verdâtre par places, avec un lit de sable gris au sommet	2,00	248,00

Détermination géologique	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Eocène Lanfénien inférieur</i>	(Limite très difficile à tracer et arbitraire, comme partout ailleurs en Campine.) Sable gris, assez meuble, mais aggloméré vers 254 mètres	8,00	256,00
	Sable gris, avec des lits argileux, foncés	0,20	256,20
	Sable gris, très fin, aggloméré en grès friable à 257 ^m ,60.	1,80	258,00
	Banc de 0 ^m ,20 de grès gris, rude au toucher, à aspect de gaize (psammite à ciment d'opale), avec vermiculations foncées. Puis alternance de sable fin, argileux, légèrement cohérent, avec des bancs du même grès, qui montrent des diaclasses. A 262 ^m ,50, grès plus dur, avec grandes lamelles de mica	6,60	264,60
	Sable fin, verdâtre, avec intercalations minces d'argile gris clair. Puis, dans ce sable, amas plus foncés, argileux. A 265 mètres, banc de grès rude au toucher. A 266 mètres, roche grossière, sableuse	2,40	267,00
	Banc de roche extraordinaire, à grain excessivement fin, grise, à cassure conchoïdale, non calcareuse.	0,10	267,10
	Sable gris, fin, argileux, très clair, légèrement aggloméré, avec des pelotes d'ar-		

Détermination géologique	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Landénien inférieur</i>	gile foncée. On commence à voir apparaître les Foraminifères habituels bien conservés du Landénien. A 269 ^m ,80, grès rude assez foncé. A 270 mètres, grès tendre, gris, avec des amas d'argile gris clair. A 272 mètres, argile gris clair, avec amas foncés, puis argile sableuse, toujours très pâle. Tubulures un peu glauconifères. Un banc de grès avec diaclase. A partir de 274 ^m ,50, intercalations, de plus en plus nombreuses, de grès compact, avec des tubulures. Puis sable gris clair, aggloméré . . .	7,90	275,00
	Sable gris clair, fin, avec des lits d'argile grise, à cassure conchoïdale, avec Foraminifères. Bancs agglomérés en un grès plus foncé, mais tendre. A 284 mètres, écaille de poisson. Coquilles	11,00	286,00
	Roche argilo-siliceuse, grise, avec marbrures foncées et, à la base, un banc de grès foncé, à diaclases. . . .	2,90	288,90
	Argile grise, sableuse, avec amas d'argile foncée, qui deviennent de plus en plus nombreux et finissent par dominer.	1,00	289,90
	Grès gris, poreux, avec intercalations grises à cassure conchoïdale. <i>Gyrolithes Dewalquei</i>	4,10	294,00

Détermination géologique	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Landénien inférieur</i>	Argile gris clair, fine, non calcareuse, à cassure conchoïdale. Diaclases. Débris végétaux. Bancs minces, siliceux. Puis argile plus tendre, friable. Nombreuses diaclases. (Fortes pertes d'échantillons.) Puis roche plus saine. Foraminifères très rares. Ensuite alternance continue de bancs d'argile grise, à cassure conchoïdale, assez friable, et de roche siliceuse, avec diaclases; mais l'argile finit par persister seule. Fossiles très rares. <i>Ditrupa</i> . Pas de calcaire. Végétaux. A 313 mètres, beaux Foraminifères. Nodules de pyrite. A partir de 315 mètres, argile excessivement fine, homogène, à cassure conchoïdale et à rayure grasse. A 316 mètres, <i>Septaria</i> . A 319 mètres, curieux filaments de pyrite. Sous 321 mètres, argile plus foncée, friable; de temps en temps, amas d'argile grossière. Nombreuses traces d'algues. . .	31,00	325,00
	Argile grise, avec de nombreux points blancs et des intercalations de lits sableux, gris. Vers le bas, roche plus dure. Diaclases.	8,45	333,45

Détermination géologique	NATURE DES TERRAINS	Épaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Heersien</i>	Marne blanc grisâtre, devenant de plus en plus blanche, à cassure conchoïdale. Foraminifères. A 337 mètres, bancs de marne (craie) blanche avec amas de marne grise. Par places, taches grises. <i>Cyprina Morrisi</i> . Empreintes végétales.	9,55	343,00
	Marne plus dure, à cassure conchoïdale, sonore, avec débris végétaux; puis devenant plus friable et plus grise, avec débris de fossiles, ensuite plus foncée avec taches glauconifères.	3,75	346,75
	Marne grise, sableuse.	0,25	347,00
	Sable marneux, gris sale, aggloméré avec des marbrures bleuâtres (<i>Vivianite</i> ?)	1,00	348,00
	Sable argileux, glauconifère, vert foncé.	4,70	352,70
<i>Montien supérieur</i>	Sable gris, argileux, provenant probablement du remaniement de l'argile du Montien supérieur.	0,35	353,05
	Mélange d'argile grasse, brunâtre, avec du tuffeau maestrichtien remanié argileux. (On voit qu'on est là sur le bord du lac montien, dont les sédiments diminuent graduellement d'épaisseur dans les quatre sondages de Houthaalen de l'Est vers l'Ouest.)		

Détermination géologique	NATURE DES TERRAINS	Épaisseur mètres	Profondeur atteinte
<i>Montien supérieur</i>	On a probablement traversé, dans la marne heersienne, un petit dérangement, car la marne était souvent très disloquée, fracturée, avec des indices de glissements et il y a eu beaucoup de pertes de carottes. C'est ce qui explique l'épaisseur réduite de cette marne qui, à un moment donné, paraissait assez inclinée.)	0,35	353,40
	Tuffeau friable, caverneux, avec, par places, taches d'argile bistrée (infiltrations de Montien?). Nids sableux; noyaux cristallins à texture fibro-radiée. Enduits de calcaire concrétionné. Débris de fossiles. <i>Lima</i> . Polypiers. Puis tuffeau plus friable.	1,60	355,00
<i>Secondaire Crétacique Maestrichtien</i>	Tuffeau friable, formé de débris de coquillages, très poreux.	5,70	360,70
	(Foré au trépan.) Pas d'échantillons.	100,20	460,90
<i>Sénonien</i>	Craie grise, dure, avec concrétions phosphatées et fins grains de glauconie. Vers le bas, craie plus blanche. Coprolithes d'écailles de poisson. <i>Belemnitella</i> . A 468 ^m , 80, points de glauconie; vers 475 mètres, joints avec taches grisâtres; des coprolithes. Ensuite craie		

Détermination géologique	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
Sénonien	plus pure, plus grenue; débris de poisson plus abondants; petits cailloux noirs; <i>Belemnitella</i> de plus en plus nombreuses. A 481 ^m ,25, conglomérat de <i>Belemnitella</i> et de petits cailloux noirs.	20,60	481,50
	Craie glauconifère, marbrée de blanc, assez tendre, puis très friable. <i>Belemnitella</i> . Petites dents de poisson (<i>Lamna</i>). A 487 mètres, craie plus foncée; à 490 mètres, très glauconifère et friable. Sous 495 ^m ,20, roche extrêmement glauconifère et friable jusqu'à 498 ^m ,50 où elle est meuble et sableuse, puis moins glauconifère et plus ferme. Nombreuses tubulures vertes dans une craie plus blanche, moins glauconifère. A 500 mètres, conglomérat de nodules phosphatés et de <i>Belemnitella</i> dans une craie glauconifère. (Ce conglomérat ravine le terme suivant et, en outre, y envoie des tubulures de dimensions variées ramifiées, anastomosées et jusqu'à une profondeur supérieure à 1 mètre.)	18,50	500,00
	Craie blanche, durcie et verdie au sommet; concrétions silicieuses grises et		

Détermination géologique	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
Sénonien	nombreux coprolithes d'écailles de poisson. Puis points grisâtres dans une roche plus dure. <i>Inoceramus</i> . A 503 ^m ,25, <i>Gyrolithes</i> et <i>Inoceramus</i> . Traces d'algues et concrétions silicieuses bipointées. Craie à noyaux plus gris et durcis. Petits nodules de pyrite. Par places, craie plus blanche à texture un peu feuilletée; ensuite plus dure et plus blanche. Par places, joints couverts d'algues. Nombreuses concrétions bipointées. Grands débris d' <i>Inoceramus</i> . A 531 mètres, <i>Gyrolithes</i> . Puis craie plus grise et plus dure. <i>Belemnitella</i>	36,30	536,30
		Craie très grise, pointillée de glauconie feuilletée, avec des joints foncés devenant de plus en plus abondants. Concrétions phosphatées. <i>Belemnitella mucronata</i> . Lamelles de crinoïdes. A la base, nombreuses concrétions phosphatées et petits cailloux noirs	2,00
Hervien	Marne grise, fine, homogène. A 543 mètres, <i>Gyrolithes</i> à surface cireuse et verdie comme d'habitude. Coprolithes d'écailles de poisson. <i>Belemnitella</i> . Débris de fossiles indéterminables. Bois		

Détermination géologique	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
	flottés. Vers 550 mètres, <i>Gyrolithes</i> nombreux. Marnes un peu plus argileuse. Sous 562 mètres, marnes très fracturées (on ne ramène que des fragments). A 555 mètres, marnes plus ferme à <i>Gyrolithes</i> . A 556 mètres, marnes foncées; joints de fracture et diaclases verticales. A 558 mètres, écaille d' <i>Osméroïdes</i> . Vers 564 mètres, coprolithes. A 556 mètres, marnes à aspect un peu noduleux. A 567 mètres, joints de glissement obliques. Sous 570 mètres, marnes sableuses	35,70	574,00
	<i>Hervien</i> Marnes très sableuses, blanchâtres, avec nodules de pyrite; vers le bas, plus foncées, encore plus sableuses, avec tubulures foncées; ensuite verdâtres et glauconifères. Diaclases verdies.	2,15	576,15
	Sables argileux, vert foncé sale. Petits bancs concrétionnés, poreux et amas blanchâtres. Puis bancs plus épais, avec des empreintes de fossiles très frustes et des veines de calcite. Débris de crustacés décapodes (pincés surtout). Il y a aussi des bancs calcaires cristallins. Alternances de sable et de bancs concrétionnés	17,75	593,90

Détermination géologique	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
<i>Hervien</i>	Grès gris, calcaires, pointillés de glauconie, alternant avec des lits de sables argileux, vert foncé	2,10	596,00	
	Argiles sableuses d'un beau vert foncé	4,93	600,93	

Terrain houiller

Schistes gris, altérés, bondés de végétaux à plat. Pinnules de fougères	0,57	601,50	
Brusquement, mur psammitique avec radicales rares. Diaclases obliques avec pholélite. Puis psammite zonaire, avec nodules de pyrite, ensuite grès zonaire	1,85	603,35	Inclinaison 10°.
Schistes psammitiques, zonaires; puis schistes gris, doux, à cassure conchoïdale, avec diaclases verticales; roches de plus en plus fines. A 606 ^m ,10, coquilles et lits de sidérose. A 607 ^m ,50, petit banc de schiste noir carbonaté avec grosses <i>Carbonicola</i> . Sous 608 ^m ,10, brusquement, terrain failleux: brèche de faille (0 ^m ,30) inclinée de 50°. Diaclases inclinées presque à angle droit avec la pente des roches. Enfin, schistes psammitiques, puis psammite zonaire avec nodules; diaclases verticales	6,65	610,00	Inclinaison 6°.
Brusquement, schistes noirs gris, doux, failleux. A la base, sur 0 ^m ,03, plus foncé avec coquilles mal conservées.	0,30	610,30	
Psammite zonaire, noduleux, sans radicales, passant à un grès blanc, à grain fin, avec cailloux de sidérose (Conglomérat) (0 ^m ,30); puis schistes psammitiques, zonaires avec lits noirs, remplis de plantes charbonneuses (0 ^m ,40); puis psammite zonaire, très fracturé (fragments: 0 ^m ,85). Brusquement, schistes psammitiques, zonaires, avec végétaux			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
hachés, régulier. Gros <i>Stigmaria</i> isolé. A 612 ^m ,52, au delà d'un plan de glissement, incliné de 70° en sens inverse de la roche, brèche de faille schisteuse, tendre (1 ^m ,30). Dans cette faille, banc de roche très incliné. Au-dessous de la brèche, schiste doux, dérangé, fracturé. Puis brèche de faille (0 ^m ,40)	4,85	615,15	Inclin. 80° à 612 m. 55° à 614 ^m ,50
MUR schisteux, noir, tendre, fracturé à nodules. A 616 ^m ,30, terrain de faille, très tendre, extrêmement fin, avec amas de charbon laminé. On recoupe successivement, dans ce terrain failleux, des lambeaux de terrain, où la stratification est conservée : schiste doux fin (incl. à 47°); puis terrain entièrement failleux, laminé; puis la brèche de faille (probablement MUR). A 618 mètres, terrain sain : psammite avec radicules très abondantes. Ensuite schiste psammitique, avec diaclases. A 619 ^m ,70, schiste compact, à cassure conchoïdale, assez régulier. A 620 ^m ,40, terrain très sain avec grandes diaclases fort inclinées. Bancs carbonatés. Puis roche plus schisteuse, encore plus régulière. A 621 ^m ,75, quelques coquilles et des Entomostracés	7,35	622,50	Inclin. 35° à 616 m., 28° à 618 mètres, 20° à 620 ^m ,50.
Schiste psammitique zonaire à végétaux hachés.	1,25	623,75	
Schiste gris doux à cassure conchoïdale régulier. Diaclases fort inclinées à angle droit avec la pente des couches. A la base, <i>Carbonicola</i> bivalves	1,75	625,50	Inclinaison 20°.
Veinette	0,34	625,84	Mat vol. 35,20 % 37,20 % Cendres 6,30 % 1,70 %.
Psammite zonaire gris à végétaux hachés. Quelques radicules à plat. Plus bas, MUR mieux marqué, puis grès psammitique			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
zonaire. Vers 628 ^m ,50, diaclase remplie de calcite et inclinée en sens inverse de la roche. Puis schiste plus noir, doux, à zones brunes, à cassure conchoïdale, avec quelques dérangements. Puis schiste psammitique, zonaire, puis schiste fin, doux. A 632 ^m ,70, quelques coquilles; puis schiste noir, à cassure conchoïdale, stérile.	7,93	633,77	Inclinaison 20°.
Couche	0,39	634,16	Mat. vol. 24,40 % 35,40 % Cendres 41,50 % 6,30 %.
MUR gris, psammitique, d'abord très compact, puis zonaire, ensuite très carbonaté, enfin schisteux, riche en nodules	0,94	635,10	
Grès blanc, un peu zonaire, sans radicules. A 635 ^m ,60, banc de 0 ^m ,40 de schiste rempli de radicules.	1,30	636,40	
Schiste psammitique, zonaire, à joints noirs, charbonneux, avec quelques radicules, passant rapidement à un schiste gris doux. Un gros <i>Stigmaria</i> . A 637 ^m ,20, joint de glissement peu incliné, au voisinage duquel les roches sont fracturées sur 0 ^m ,30, par des dérangements peu inclinés. Petits lits de brèche de faille peu inclinés. A 638 ^m ,30, quelques coquilles mal conservées dans du schiste noir intense. Puis schiste gris, assez dérangé par places. Terrain ensuite laminé et friable; même roche. Enfin terrain plus ferme avec gros nodules cloisonnés	4,96	641,36	Inclinaison constante 25°.
Veinette	0,14	641,50	Mat. vol. 29,60 % 34,70 % Cendres 28,40 % 6,95 %.
MUR compact à nodules. Gros <i>Stigmaria</i> (0 ^m ,50). Ensuite, schiste tendre, laminé, avec glissements peu inclinés. Au-dessous, MUR, puis schiste psammitique, fracturé, gris, avec pinnules de <i>Neuropteris</i> , <i>Astero-</i>			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
<i>phylites, Calamites, Sphenophyllum.</i> Ensuite schiste psammitique, zonaire, un peu régulier. A 646 mètres, diaclyse géodique; puis 0 ^m ,40 de grès zonaire, très fracturé; puis schiste psammitique, plus régulier; puis schiste zonaire avec quelques diaclyses et quelques intercalations de psammite zonaire. A 648 mètres, terrain très fracturé, dans du grès zonaire. Puis grès compact, micacé, avec beaucoup de diaclyses. Puis grès massif, très quartzeux passant au quartzite.	16,10	657,60	Inclin. 25° à 645°, 35° à 656 ^m ,40.
Brusquement, schiste gris, doux, zonaire un peu fracturé. Lits de sidérose (1 mètre). Puis débris de coquilles et végétaux hachés. Schiste psammitique, zonaire, régulier. Sous 660 mètres, roches schisteuses, avec belles <i>Carbonicola</i> bivalves. A 660 ^m ,55, brèche de faille (0 ^m ,10), interstratifiée. Sous 661 ^m ,35, schiste noir, doux, fin, traversé de nombreuses cassures dans tous les sens, parfois remplies d'un peu de brèche de faille. Puis terrain plus régulier et plus dur, surtout sous 663 mètres. A 665 mètres, débris de coquilles. Idem à 666 mètres. A 667 ^m ,35, un lit de 0 ^m ,10 de brèche de faille interstratifiée dans des roches régulières. Puis nombreuses diaclyses dans un schiste fin doux, noir, avec nombreux <i>Guillemites</i> . Puis schiste noir intense, pailleté, à rayure brune. A 670 ^m ,25, 0 ^m ,10 de brèche de faille, passant graduellement à un MUR gris, dérangé, laminé.	13,40	671,00	Incl 30° à 658 ^m ,25° à 660 mètres.
Psammite gris, compact, régulier (0 ^m ,50). Au-dessous, brèche de faille. Puis schiste psammitique zonaire, par places, broyé et passant à de la brèche de faille. Puis brèche de faille jusqu'à 674 ^m ,55. Au-dessous,			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
schiste gris laminé, presque vertical. Puis brèche de faille avec fragments de toutes sortes de roches	5,22	676,22	Incl. 25°, puis 20° sous 674 ^m ,85.
Schiste psammitique, assez compact, découpé de nombreux joints polis et striés. Terrain plus régulier	2,18	678,40	Inclinaison 25°.
Psammite zonaire, passant, rapidement, à un grès gris, à veines blanches, devenant graduellement zonaire avec des intercalations de psammite zonaire. Puis schiste psammitique, zonaire, à joints polis	3,32	681,72	Inclinaison 15°
Veinette (carotte de 0,09 de charbon)	0,09	681,81	Mat. vol. 28,10 % 32 80 % Cendres 23,25 % 7,10 %.
Mur gris, psammitique, à nodules, à joints polis au début, ensuite plus régulier, feuilleté, avec encore des radicules.	1,85	683,66	Inclinaison 6°.
Calcaire gris brunâtre, très sidérifère. Empreintes charbonneuses	0,57	684,23	
Schiste psammitique, zonaire, régulier, passant à un schiste gris, doux, zonaire à cassure conchoïdale, puis à un schiste psammitique zonaire	5,46	689,69	Inclinaison 10°.
Veinette : Charbon	0,07	689,76	Mat. vol. 33,50 % 35,50 % Cendres 9,30 % 2,70 %.
Schiste	0,03	689,79	
Charbon	0,07	689,86	
MUR noir, tendre, très schisteux charbonneux (FAUX-MUR) (0 ^m ,15), puis MUR noir, solide à gros nodules et à joints pyriteux. Ensuite schiste de plus en plus fin avec débris de coquilles	2,29	692,15	Mat. vol. 29,90 % 34,10 % Cendres 18,20 % 2,60 %.
Veinette	0,26	692,41	
Mur gris, compact, psammitique, feutré de radicules, joints pyriteux, gros <i>Stigmaria</i> . Puis roche zonaire.	1,94	694,35	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Grès gris, zonaire par places, avec une intercalation de 0 ^m ,10 de schiste psammitique à 696 ^m ,60	2,95	697,30	
Schiste psammitique, zonaire, très régulier. Par places, stratification entrecroisée	2,47	699,77	Inclinaison 10°
Couche	0,59	700,36	Mat. vol. 26,21 %, 37,00 %, Cendres 30,60 %, 6,05 %.
MUR gris, devenant un peu zonaire, à nodules. Gros <i>Stigmaria</i> ; passe à un schiste noir doux, avec, encore, quelques radicelles. <i>Lepidodendron</i> . Coquilles aplaties. Zones brunes, rayure brune. Par places, schiste friable, pyriteux, renfermant de nombreuses radicelles; puis schiste très sidéritifère avec coquilles. Certains lits ont l'aspect de <i>cannel coal</i> sonore. Gros bancs de sidérose. Puis schiste plus doux, moins foncé, avec quelques bancs sidériefères, et enduits pyriteux. Sur la veine, schiste plus gris	2,01	702,37	
Veinette	0,17	702,54	Mat. vol. 28,70 %, 34,50 %, Cendres 28,35 %, 4,00 %.
MUR gris, psammitique, avec nombreux nodules (0 ^m ,50), passant à un grès zonaire	1,50	704,04	
Schiste psammitique, zonaire, avec quelques radicelles.	1,22	705,26	
Grès zonaire, très quartzeux, à grain fin. Intercalations psammitiques, zonaires. A la base, curieuses stratifications entrecroisées, comme le montre la figure ci-dessous	3,01	708,27	
Schiste psammitique, zonaire.	2,88	711,15	
Schiste noir, doux, à zones brunes. Coquilles très abondantes par places, quelques-unes sidériefées. Puis banc de schiste gris; puis banc noir (0 ^m ,60) bondé de <i>Carbonicola</i> aplaties, à test conservé. Entomostracés. <i>Spirorbis</i>	2,02	713,17	



NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Brusquement, MUR schisteux, devenant psammitique et zonaire. A la base, grès à gros grains.	2,28	715,45	
Psammite zonaire passant à un schiste gris, doux, zonaire. A 716 ^m ,45, coquilles dans un schiste noir très fin, doux. Puis 1 mètre de schiste gris, puis schiste noir, avec coquilles. Un banc de sidérose. Puis schiste gris, avec intercalations de bancs noirs, coquilliers	5,20	720,65	
Schiste gris, doux, avec débris de plantes. Zones brunes. Roche plus psammitique avec végétaux hachés. A 723 mètres, belle <i>Anthracomya</i> ; <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> . Intercalations de psammite. A 723 ^m ,25, débris de coquilles, puis <i>Carbonicola</i> bivalve, dans un schiste noir, fin. A 727 ^m ,50, quelques dérangements. A 728 mètres, un banc de 0 ^m ,50 de schiste noir, très doux, à rayure brune, avec nombreuses <i>Carbonicola</i> ; bancs de sidérose. A la base, banc noir sonore, puis 0 ^m ,05 de faux-toit charbonneux, bondé de plantes et de <i>Stigmaria</i>	8,02	728,67	Inclinaison 10°.
Couche	0,71	729,38	Mat. vol. 31,40 %, 34,80 %, Cendres 12,14 %, 4,60 %.
MUR bien stratifié avec rares radicelles, puis, brusquement, schiste noir, à rayure brune, feuilleté, bondé de plantes, et avec minces lits de sidérose. Par places, il est charbonneux. Il adhère au suivant	10,00 0,60	729,98	
Schiste compact brunâtre, assez pesant. Végétaux hachés. A la base, lit de psammite, très charbonneux, adhérent au suivant	0,77	730,75	
MUR psammitique à grandes radicelles, avec joints tapissés de plantes hachées. Puis			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
schiste psammitique, zonaire, à joints noirs charbonneux. <i>Calamites</i> .	1,50	732,25	
Schiste noir intense, rayure brune, lits psammitiques, empreintes de pyrite terne amorphe.	1,75	734,00	
Veinette	0,04	734,04	Mat. vol 32,40 %, 33,60 %, Cendres 8,10 %, 5,60 %.
FAUX-MUR noir, tendre (0 ^m ,20). Puis MUR noir et tendre d'abord, devenant ensuite psammitique, avec nodules. Puis psammitite zonaire, avec, encore, quelques radicules. Lits de sidérose	0,96	735,00	
Quartzite blanc, très vitreux	0,10	735,10	
Schiste doux, feuilleté, à nodules, rempli de radicules à structure concentrique, disposées à plat. Vers le bas, gros <i>Stigmaria</i> . Puis roche charbonneuse	2,40	737,50	
Schiste noir, charbonneux, feuilleté, radicules à plat.	0,40	737,90	
MUR schisteux, mal marqué, bien feuilleté, devenant psammitique	1,30	739,20	
Schiste noir, charbonneux, feuilleté, à aspect de FAUX-MUR, passant graduellement à du vrai MUR noir de plus en plus dur. Terrain assez friable. Nodules. Bancs de sidérose	2,60	741,80	
Assez brusquement, schiste gris dur zonaire. Une coquille au début. Puis schiste plus fin.	1,45	743,25	
Brusquement, schiste noir intense, rempli de plantes charbonneuses. <i>Sigillaria</i> , <i>Nevropterus</i> . Il adhère au suivant par un joint sinueux	0,38	743,63	
Brusquement, MUR psammitique, compact, gris, à nodules. Intercalations gréseuses zonaires. Puis schiste psammitique zonaire, puis			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
schiste gris, doux, à cassure conchoïdale. A 748 ^m ,80, un joint couvert de débris de coquilles, puis une <i>Carbonicola</i> . A 749 ^m ,45, banc gréseux de 0 ^m ,10. Diaclases. Enfin, schiste plus doux, à zones brunes	7,20	750,83	
Schiste noir, doux, à cassure conchoïdale, à rayure brune ou grasse, sonore, fracture parallépipédique. Un banc de 0 ^m ,03 est léger avec une grande <i>Carbonicola</i> (<i>Pseudo cannel-coal</i>).	0,78	751,61	
MUR compact, dur, avec rares radicules, passant rapidement au schiste psammitique zonaire. A 754 mètres, psammitite zonaire; puis schiste psammitique, zonaire, avec lits gréseux. A 759 mètres, végétaux hachés. Joints noirs. A partir de 764 mètres, schiste doux à zones brunes. Puis un petit lit de faux-toit.	12,90	764,51	
Couche : Charbon	0,20	764,71	
Schiste	0,10	764,81	
Charbon	0,99	765,80	Mat. vol. 31,52 %, 32,20 %, Cendres 9,37 %, 4,17 %.
Schiste	0,30	766,10	
Charbon	0,33	766,43	
Une des intercalations est formée par un schiste noir dur, charbonneux, à rayure grasse.			
MUR gris clair, tendre, avec une diaclase verticale. Radicules rares. Nombreux <i>Calamites</i> perforés (0 ^m ,25). Puis schiste tendre, paraissant altéré, avec végétaux. <i>Nevropterus</i> nombreux	1,29	767,72	
Veinette	0,18	767,90	Mat. vol. 30,76 %, 32,44 %, Cendres 11,61 %, 3,64 %.

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
FAUX-MUR noir compact (0 ^m ,06). Schiste noir feuilleté, doux, avec quelques radicelles à plat (0 ^m ,10) adhérent au suivant . . .	0,16	768,06	
MUR compact brunâtre.	0,10	768,16	
Schiste noir, à rayure grasse, à cassure parallélipédique, adhérent à un MUR compact, mal marqué au début, avec rares radicelles. Puis lit de schiste noir. Au-dessous, schiste psammitique, zonaire, avec nodules de mur et rares radicelles. Roche très dense (1 ^m ,50). Puis, schiste gris, doux, à cassure conchoïdale, devenant de plus en plus fin, à rayure grasse, avec débris de coquilles. A la base, banc plus gris avec coquilles pyritisées	3,90	772,06	
Veinette	0,22	772,28	Mat. vol. 29,89 % 32,90 % Cendres 6,38 % 3,93 %
MUR débutant par un schiste noir, bien feuilleté avec <i>Stigmaria</i> à plat (0 ^m ,10), adhérent à un mur brunâtre clair, mal marqué (0 ^m ,10); puis psammite zonaire à végétaux hachés (0 ^m ,25). Puis psammite zonaire avec lits gréseux. Puis (0 ^m ,40) schiste gris doux	3,26	775,54	
Couche	0,41	775,95	Mat. vol. 27,18 % 31,99 % Cendres 23,16 % 10,94 %
MUR gris compact, devenant vite psammitique et zonaire	1,05	777,00	
Schiste noir, fin, à zones brunes; lits de sidérose	4,10	781,10	
Schiste psammitique et psammite zonaire, avec un banc calcareux de 0 ^m ,20. Puis, schiste gris, doux. A 786 mètres, <i>Mariopteris</i> . Gros banc à nodules calcareux. Puis, schiste noir, doux. A 794 ^m ,50, <i>Radicites</i> . A 796 mètres, débris de coquilles, puis abondantes <i>Carbonicola</i> . Rayure brune	15,64	796,54	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Veine : Charbon	0,97	797,71	Mat vol 31,47 % 31,78 % Cendres 4,46 % 2,81 %
Schiste	0,02	797,73	
Charbon	0,36	798,09	
FAUX-MUR (0 ^m ,25) avec des lits remplis de sporanges. Puis, MUR noir, compact, tendre. A 800 ^m ,20, schiste bondé de végétaux. Folioles de <i>Nevropteris</i> . Puis, schiste plus grossier avec végétaux plus rares. Quelques radicelles et gros bancs de sidérose cloisonnée. Le schiste devient brunâtre, bondé de <i>Calamites</i> , <i>Stigmaria</i> , <i>Sphenopteris</i> , <i>Annularia</i> . A 805 mètres, schiste psammitique et stérile. Lits gréseux. A la base, schiste plus fin, avec quelques débris végétaux	10,80	808,89	
Veinette	0,39	809,28	Mat vol 30,63 % 30,82 % Cendres 4,83 % 3,02 %
MUR noir schisteux assez feuilleté. Peu de radicelles.	0,73	810,01	
Couche : Charbon	0,59	810,60	Mat. vol. 29,25 % 30,53 % Cendres 5,74 % 2,22 %
Schiste	0,07	810,67	
Charbon	0,24	810,91	
FAUX-MUR noir, adhérent à la veine. Il est charbonneux, sonore, bondé de plantes à plat et adhère, aussi, au suivant	0,40	811,30	
MUR noir brun, mal marqué, devenant plus fin avec coquilles et un banc de sidérose oolithique	0,75	812,05	
Brusquement, MUR bistre, foncé, argileux, friable, avec plantes charbonneuses (1 ^m ,80). MUR gris, à radicelles rares. Puis psammitique et à texture de mur, grossier; ensuite zonaire et noir. A 820 mètres, cassures obliques polies (incl. 58° dans le même sens que la roche). Puis glissements horizontaux.			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
<i>Calamites</i> . Puis schiste psammitique brunâtre zonaire	13,40	825,45	Inclinaison, très régulière 10° jusqu'à 820 m. puis 25°, ensuite plus faible
Mur gris, devenant vite psammitique et zonaire	1,55	827,00	
Grès zonaire, puis psammite gréseux, zonaire. Brusquement, schiste noir, pailleté, à joints polis, bientôt dérangé avec de petites queues de traînage le long d'une faille. Devient sonore avec coquilles. Puis terrain laminé. A 832 mètres, schiste moins noir; cassure verticale. A 833 mètres, le terrain se régularise assez rapidement; schiste de plus en plus gris et de plus en plus dur. Vers 834 mètres, petite cassure oblique, inclinée en sens inverse des couches. Puis schiste plus foncé, à rayure brune et zones brunes. Débris de coquilles	3,90	830,90	Inclinaison 10°
Schiste psammitique, zonaire, avec rares radicales. Mur rudimentaire	4,40	835,30	Inclinaison 10°, puis 24°, à 833 m. 12°
Schiste psammitique, zonaire avec radicales rares. Végétaux hachés, stratifications entrecroisées, passes gréseuses, terrain très régulier. Vers 838 ^m ,50, diaclases perpendiculaires à la pente et joints polis avec pholélite. A 840 mètres, petite faille normale dans un banc gréseux. Au voisinage, retroussements assez inclinés. Veines blanches. Puis petit plissement. Grosses veines de calcite avec chalcopryrite. Vers 841 ^m ,20, petite cassure; roches plus schisteuses. <i>Calamites</i> . Schiste gris, doux, à zones brunes, régulier. Quelques joints polis. Très rares débris de coquilles, cependant plus abondantes à 845 mètres. Quelques diaclases. Ensuite schiste plus noir, plus doux. Vers 847 mètres, banc de psammite noir, à grain fin. A 848 ^m ,50, <i>Carbonicola</i> . Vers 850 mètres, intercalation de schiste noir, pailleté, à	0,05	835,35	
	7,65	843,00	Inclin. 15° à 840 m., ensuite 20°, puis 30°, à 841,30 m 10°.

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
rayure brune. Banc de sidérose et petits lits de pyrite amorphe. Tout au bas, schiste plus grossier, gris, avec petits débris de coquilles	10,01	853,01	Inclinaison 10°.
Couche	1,04	854,05	Mat. vol. 27,60 %, 28,00 %, Cendres 19,40 %, 18,50 %.
MUR d'abord tendre et friable (0 ^m ,05), puis gris bistré, puis psammitique compact, de même teinte, puis gris et zonaire. Nodules .	1,75	855,80	
Psammite zonaire, gréseux, passant à un grès zonaire, pâle sur 1 mètre. Puis schiste psammitique, zonaire avec lits gréseux . .	1,10	856,90	
Schiste gris, doux, zonaire adhérent au suivant	2,06	858,96	
MUR noir, friable, de teinte bistrée, avec lits clairs ou foncés, charbonneux, formés de débris de fusain. Plantes charbonneuses .	2,04	861,00	
MUR schisteux, bistré. Nombreuses plantes, macérées (0 ^m ,30). Puis, brusquement, mur psammitique, gris clair, très compact avec radicales rares. Roche zonaire, à zones gréseuses. Puis schiste gris, doux, zonaire, avec joints noirs charbonneux. Puis roche très psammitique, zonaire. Végétaux hachés. Petit banc de grès zonaire	3,80	864,80	
Schiste gris, doux, zonaire. <i>Radicites</i> . Zones brunes, végétaux hachés. A 860 ^m ,40, <i>Cardiocarpus</i>	1,66	866,46	
Couche	0,65	867,11	Mat. vol. 25,10 %, 30,20 %, 29,20 %, 30,90 %, Cendres 31,10 %, 8,70 %, 8,50 %, 3,30 %
FAUX-MUR noir, feuilleté, friable (0 ^m ,05). Puis MUR compact, gris, schisteux, devenant rapidement psammitique et pâle, un			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
peu zonaire par places. Radicelles de moins en moins nombreuses. Puis banc de 0 ^m ,60 de psammite zonaire, gréseux. Au-dessous, psammite compact, puis zonaire, gréseux.	4,94	872,05	
Grès blanc, très micacé, avec des intercalations psammitiques, zonaires. Vers 874 ^m ,20, 0 ^m ,05 de schiste noir. A 875 mètres, grès très compact. Quelques joints très micacés.			
Grès très micacé	6,45	878,50	
Schiste psammitique, gris, zonaire. A 883 ^m ,50, terrain plus schisteux. <i>Calamites</i> . <i>Asterophyllites</i> . <i>Sphenophyllum</i> . Schiste de plus en plus fin	5,50	884,00	
Couche	1,30	885,30	Mat. vol. 32,40 % 32,60 % Cendres 3,60 % 1,90 %.
MUR de schiste psammitique, un peu gréseux (0 ^m ,05). Puis psammitique, zonaire, avec intercalations de bancs à radicelles. Enfin schiste psammitique zonaire.	1,40	886,70	
Brusquement, grès blanc; diaclases	0,65	887,35	
Schiste gris, zonaire, à végétaux hachés. Lits gréseux, zonaires. Puis psammite zonaire	3,15	890,50	
Schiste gris, doux, zonaire avec quelques joints de glissement. A 892 ^m ,30, schiste plus fin, plus noir. A 892 ^m ,50, quelques glissements polis et striés	2,25	892,75	Inclinaison 5°.
MUR psammitique, gris clair, à nombreux nodules. A 894 ^m ,60, 0 ^m ,30 de carbonate de fer gris clair, avec veines blanches. Puis psammite zonaire, avec lits gréseux zonaires. Enfin schiste psammitique, zonaire; végétaux hachés	9,95	902,70	Inclinaison passe graduellement à 10°
Schiste gris, doux, à zones brunes	1,42	904,12	
Veinette	0,06	904,18	Mat. vol. 29,28 % 30,10 % Cendres 4,95 % 2,22 %.
MUR psammitique, gris, devenant zonaire	0,97	905,15	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Grès zonaire avec plantes charbonneuses (0 ^m ,60), puis psammite zonaire. A 907 ^m ,20, passe gréseuse (0 ^m ,20). Puis schiste psammitique, zonaire, avec lits gréseux, ensuite plus doux, à zones brunes. A 916 mètres, schiste plus doux encore; très rares débris de coquilles. Diaclase. A 916 ^m ,50, nombreuses écailles de poissons. A 918 mètres, banc (0 ^m ,12) de sidérose calcarifère. A partir de 919 mètres, intercalations de schiste noir à rayure brune, avec pyrite terne. A la base, schiste plus fin, plus noir. Puis banc à rayure luisante.	17,76	922,91	
Couche	0,67	923,58	Mat. vol. 26,72 % 28,12 % Cendres 10,26 % 5,27 %
MUR noir, stratifié, avec <i>Stigmaria</i> à plat (0 ^m ,05). Puis mur schisteux, bistre, devenant rapidement noir, avec des bancs noirs, schisteux, intercalés. Puis bancs bistrés, très épais, avec sidérose oolithique et joints comme vernissés. Nodules. A la base, banc noir, léger, feuilleté (0 ^m ,01)	3,02	926,60	
MUR psammitique, gris, avec un banc de grès zonaire, passant à un MUR psammitique, zonaire, avec lits gréseux	1,46	928,06	
Schiste noir, doux, dérangé avec quelques radicelles. Nodules de pyrite terne. Jusqu'à la base, glissements en tous sens	1,38	929,44	
Grès gris, carbonaté, très dur, à grain fin, passant à un psammite schisteux avec radicelles. Végétaux hachés. Puis schiste psammitique, zonaire, avec quelques radicelles. A 932 ^m ,30, banc (0 ^m ,10) de sidérose géodique. Quelques joints polis et striés. Vers 935 mètres, zones gréseuses. Puis psammite zonaire. Vers 939 ^m ,40, passe gréseuse zonaire	12,31	941,75	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste noir gris, avec nombreuses diaclases, joints de glissement obliques, puis roche plus noire, fine, avec lits de sidérose. A 943 mètres, brèche de faille fort inclinée, les roches sont fortement inclinées. Diaclases. La roche redevient psammitique, plus régulière. Végétaux hachés. <i>Calamites</i> . Puis schiste noir, doux, à zones brunes . . .	3,40	945,15	
Veinette. (Pas d'échantillon)	0,10	945,25	
MUR gris, compact; à 947 ^m ,25, psammitique, zonaire, avec lits gréseux. A 948 ^m ,70, quelques cassures avec pholélite dans du grès zonaire	3,75	949,00	
Grès gris, très fracturé, par places, à gros grain et à grandes paillettes de mica blanc	14,50	963,50	
Schiste psammitique, zonaire, avec joints foncés, micacés.	1,50	965,00	
Grès zonaire	2,25	967,25	
Schiste psammitique zonaire. Mince lits gréseux	2,00	969,25	
Grès zonaire avec un lit (0 ^m ,25) de brèche à 970 ^m ,25. Cailloux de sidérose. A la base, 0 ^m ,03 de schiste noir, feuilleté	1,86	971,11	
Veinette.	0,14	971,25	
FAUX-MUR noir, feuilleté. Radicelles à plat (0 ^m ,25), puis MUR gris, psammitique, avec joints de glissement, puis terrain plus régulier et zonaire, avec nombreux lits gréseux. Enfin grès zonaire, avec intercalations de psammite zonaire	6,00	977,25	
Schiste gris, zonaire, à zones brunes. Pistes de vers	2,10	979,35	
Grès blanc, à grain fin	0,74	980,09	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste noir, doux, à rayure brune. A 981 mètres, <i>Carbonicola</i> . A 982 mètres, quelques coquilles, puis schiste plus gris. A 983 ^m ,50, coquilles; puis schiste noir, fin, à rayure grasse, avec pyrite terne et débris de coquilles. A la base, un lit à aspect de cannel-coal (0 ^m ,01), puis 0 ^m ,20 de schiste gris, doux, finissant par un lit noir à rayure grasse, avec <i>Carbonicola</i> aplaties	4,21	984,30	Inclinaison nulle à 981 m.
MUR gris compact, pesant, psammitique, puis zonaire, schisteux; les radicelles disparaissent finalement.	2,70	987,00	
Schiste gris, doux, à zones brunes. <i>Lepidodendron</i> . Vers 990 mètres, une petite coquille; minces zones gréseuses. A 994 mètres, mêmes coquilles. A 995 ^m ,25, grande diaclase verticale. Idem à 998 ^m ,75 (coquilles). Schiste gris jusqu'à la base	13,05	1000,05	
Couche	0,95	1001,00	Mat. vol. 26,40 %, 28,50 %. Cendres 5,15 %, 3,00 %.
Un peu de FAUXMUR schisteux, noir, devenant rapidement gréseux zonaire. Nodules. Puis psammite zonaire, gréseux. A 1006 ^m ,30, terrain plus schisteux. Végétaux hachés. A la base, schiste gris	9,30	1010,30	
Schiste psammitique, gris (0 ^m ,05), passant à un grès gris, noduleux au sommet. Grande diaclase avec pholélite et blende	2,00	1012,30	
Schiste psammitique, zonaire, avec minces lits de grès	5,00	1017,30	
Grès blanc, micacé, avec grosses diaclases	1,70	1019,00	
Psammite gris, un peu zonaire, avec lits gréseux. Stratification entrecroisée. Sous 1022 ^m ,35, schiste psammitique zonaire. A 1026 ^m ,75, 0 ^m ,50 de grès zonaire, puis schiste psammitique, zonaire.	8,50	1027,50	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste gris, doux, à zones brunes. Vers 1045 mètres, une écaille de poisson. Idem à 1047 mètres. A 1048 ^m ,70, terrain brusquement très dérangé. (On ne ramène plus que des morceaux.) Schiste d'abord, puis schiste psammitique zonaire. Joints polis en tous sens. Schiste gris doux, zonaire (morceaux). Terrain très fracturé. Puis le terrain se régularise un peu : schiste gris, doux, à zones brunes. Puis le terrain se régularise. Schiste noir, à rayure grasse, avec petits nodules de pyrite. Puis schiste noir à rayure blanche avec gros nodules. A 1055 ^m ,95, schiste psammitique, noir, fracturé, avec lits de sidérose. Puis psammite zonaire noir; une grande diaclase verticale. Terrain régulier. Puis schiste psammitique, zonaire, doux, avec joints de glissement dans divers sens. A 1058 ^m ,60, terrain fracturé par des diaclases perpendiculaires à la pente. Schiste psammitique se régularisant vers 1060 mètres. Puis schiste doux, à zones brunes. Puis psammite noir et psammite zonaire. A 1063 mètres, schiste doux. Terrain très fracturé. (La sonde ne ramène que des morceaux insignifiants.)	38,50	1066,00	Inclin. 25° à 1049m. 36° à 1050,50 m.; 23° à 1053,50 m.; ensuite 36°; ensuite plus faible, 25° à 1056 m.; 33° à 1060 m. — 1063 m, puis baisse rapide- ment 10° 1063,60 m.
Grès avec crevasses verticales	0,60	1066,60	
Schiste psammitique, zonaire, un peu fracturé d'abord, puis régulier. Minces zones gréseuses par places. A 1070 ^m ,50, terrain fracturé; beaucoup de pertes d'échantillons. A 1075 ^m ,20, banc (0 ^m ,10) de sidérose gréseuse. Puis schiste psammitique assez fracturé jusqu'à 1078 mètres. A 1079 mètres, terrain plus régulier	16,80	1083,40	Inclinaison 10°.
Schiste gris, doux, zonaire, avec lits psammitiques. Régulier. <i>Lepidophyllum lanceolatum</i>	4,60	1088,00	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Quelques centimètres de schiste psammitique noir; puis grès noir, psammitique, noduleux au sommet, avec quelques radicules. A 1088 ^m ,40, schiste psammitique zonaire, par places : zones gréseuses, stratification entrecroisée. A 1096 mètres, dérangement (fortes pertes de carottes. A 1113 mètres, brèche de faille). A 1113 ^m ,20, le terrain se régularise : schiste noir, doux, une peu zonaire. Puis schiste psammitique, zonaire, encore un peu fracturé par places, avec minces lits gréseux. A 1128 mètres, terrain fracturé. (Sur 2 mètres, on ne ramène que des morceaux.) Au-dessous : schiste noir, doux, avec débris de coquilles. A partir de 1134 mètres, sur 2 mètres, perte d'échantillon. A 1140 mètres, <i>Naiadites</i> . A 1146 mètres, glissements fort inclinés	59,15	1147,15	Inclinaison : sous 1096 m., 45°; ensuite rapidement 28°; puis 45° de 1104,45 à 1105,45m, ensuite 20°; à 1112 m. 15°; à 1113,50 m. 14°; à 1129 m. 13°.
Schiste psammitique, zonaire, régulier	5,00	1152,15	Inclinaison 10°.
Schiste noir, doux. A 1153 mètres, écaille de poisson. Rayure brune. Lits de sidérose calcareuse	21,01	1173,16	
Psammite gris, très dur	3,34	1176,50	
Schiste gris, dur, régulier. Végétaux hachés. Vers le bas, psammitique et zonaire, carbonaté par places, puis gréseux et zonaire	3,00	1179,50	Inclinaison 7°.
Grès carbonaté et calcareux, à grain fin, bistré. <i>Spirorbis</i> sur débris végétal	0,30	1179,80	
Schiste psammitique, zonaire, avec intercalations gréseuses, zonaires. Puis grès zonaire, avec intercalations de schiste zonaire	3,20	1183,00	
Schiste gris, dur, régulier, devenant plus fin et plus noir à zones brunes	1,68	1184,68	
Cassure inclinée de 60°, avec pholélite et stries horizontales. Au-dessous, MUR mal marqué (0 ^m ,03), puis schiste psammitique gris, avec radicules peu nombreuses et larges (base d'un MUR). Intercalations gréseuses.			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Par places, diaclases très redressées, puis radicelles plus nombreuses. <i>Calamites</i> déchiquetées. A 1185 ^m ,30, mur brusquement bien marqué, psammitique et rempli de radicelles. Puis schiste psammitique, zonaire, avec rares radicelles, qui persistent assez longtemps, parfois assez nombreuses. A 1187 mètres, petit dérangement, très peu épais, avec stries horizontales de glissement. Puis diaclase. Les radicelles disparaissent. Végétaux hachés. Vers 1189 mètres (beaucoup de pertes de carottes): schiste psammitique, zonaire. A 1193 mètres, schiste très pur. A 1197 mètres, un débris de poisson. A 1199 ^m ,15, Entomostracés. A 1201 ^m ,40, débris frustes de coquilles. Idem à 1203 mètres et à 1203 ^m ,60. A 1204 ^m ,50, <i>Calamites</i> . A 1205 mètres, débris de coquilles. A 1208 mètres, <i>Palmatopteris</i> . Schiste plus fin. A 1209 ^m ,30, diaclases nombreuses; schiste plus noir, très fin, à rayure brunâtre. Petits nodules gréseux. Puis, brusquement, schiste gris et dur, avec lits de sidérose. Puis psammitique. A 1212 mètres, un joint couvert de débris de coquilles. Puis <i>Spirorbis</i> sur plante. A 1213 mètres, <i>Calamites Cisti</i> .	29,32	1214,00	Inclin. 6° à 1185 m., 7° à 1209 m.
Psammite gris, très dur, un peu gréseux au sommet. <i>Calamites Cisti</i> . A 1214 ^m ,60, un petit lit de schiste noir, fin, feuilleté, rempli d'Entomostracés. Au-dessous, schiste gris, dur. A 1214 ^m ,75, un joint de glissement incliné à 40°, presque dans le même sens que les strates. Roche zonaire, psammitique. Foliole de <i>Nevropteris</i> . A 1215 mètres, <i>Calamites Cisti</i> . A 1219 ^m ,50, débris de coquilles. A 1221 mètres, schiste noir, fin, avec un débris de grande coquille. Dia-			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
clase avec stries horizontales. Ensuite schiste gris, puis noir et fin. A 1225 mètres, joints de stratification polis. Schiste gris .	11,15	1225,15	Inclinaison sous 1225 m. 19°, puis plus faible.
Mur schisteux, brunâtre, avec diaclases polies, devenant rapidement gris et psammitique, plus régulier. Nodules et intercalations gréseuses zonaires. Petits bancs de grès quartzeux brun	3,95	1229,10	
Schiste gris zonaire. A 1231 ^m ,80, un joint couvert de débris de coquilles. Puis grande <i>Anthracomya</i> . A 1232 mètres, roche fossilifère, par débris. A la base, 0 ^m ,05 de schiste psammitique noir, à rayure brune. <i>Lepidostrobus</i>	3,30	1232,40	
Mur schisteux, noir, avec joints de glissement; nodules nombreux. Ensuite psammitique	0,80	1233,20	
Grès gris, très dur. Diaclase verticale . . .	3,50	1236,70	
Schiste noir, fin, doux, avec un joint couvert de débris de coquilles. Ensuite psammitique, avec débris de végétaux et de coquilles. A 1239 ^m ,50, abondantes <i>Anthracomya</i> . A 1240 ^m ,80, <i>Anthracomya Williamsoni</i> abondantes.	4,20	1240,90	
Grès blanc, à grain très fin, micacé, très dur. Par places, stratification entrecroisée. Roche psammitique; vers le bas zonaire et psammitique sur 1 ^m ,50. Puis, à 1250 ^m ,30, compacte et micacée. A 1255 mètres, mince intercalation zonaire, noire, psammitique .	14,40	1255,30	
Psammite gris, devenant zonaire, et passant, ensuite, à un schiste gris, dur, puis à un schiste psammitique, zonaire	16,70	1272,00	
Schiste gris, doux, assez feuilleté. A 1274 mètres, diaclase verticale. A partir de 1274 ^m ,50, roche zonaire. A 1279 mètres, schiste gris, à zones brunes. A 1280 mètres, schiste noir et feuilleté	11,82	1283,82	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Couche	0,57	1284,39	Mat. vol. 15,40 % 18,10 %. Cendres 24,60 %, 10,40 %.
Grès micacé sans radicelles. A la base, quelques grosses radicelles	0,21	1284,60	
MUR gréseux avec rares radicelles et nodules de pyrite. Ensuite zonaire, puis passant au grès zonaire, sur 0 ^m ,80. Enfin psammite zonaire, avec un banc de 0 ^m ,50 de grès zonaire, à la base	5,10	1289,70	
Schiste gris, dur, zonaire. Mince lit de faux-toit	1,50	1291,20	
Veinette	0,20	1291,40	Mat. vol. 18,96 %, 20,18 %. Cendres 11,20 %, 3,22 %.
MUR bistre, compact, devenant gris et psammitique, puis passant au psammite zonaire avec lits gréseux, avec, de temps en temps, encore des lits de MUR schisteux intercalés. Sous 1295 mètres, nombreuses diaclases et beaucoup de bancs de grès zonaire. Puis schiste psammitique zonaire. Végétaux hachés. Diaclases verticales	10,10	1301,50	
Schiste noir gris, à zones brunes	0,30	1301,80	
MUR schisteux, très mal marqué, avec rares radicelles, passant rapidement au psammite zonaire avec très rares radicelles	5,20	1307,00	
Schiste noir, doux, avec, au sommet, abondantes <i>Anthracomya</i> . Veines blanches. Ensuite roche plus dure, grise avec grands débris de coquilles. A 1311 ^m ,50, roche fracturée avec nombreuses veines blanches. A 1313 mètres, schiste très dur. A 1314 mètres, banc de sidérose mate et bistrée, montrant de curieux petits plis dans le sens vertical. Cette sidérose est très calcareuse. Sous 1315 mètres, schiste noir et feuilleté			

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
avec débris végétaux. A 1316 ^m ,85, roche fracturée	14,10	1321,10	
Schiste gris, psammitique à texture de MUR avec rares radicelles. Joints de glissement. Rapidement, schiste psammitique zonaire. Terrain fracturé. (Fortes pertes de carottes.) Nombreuses diaclases en tous sens. A 1330 mètres, petite passe régulière de schiste zonaire avec minces lits gréseux. Vers 1331 mètres, terrain très fracturé. Passe gréseuse. A 1333 ^m ,40, psammite zonaire, très dur, gréseux. A 1336 ^m ,85, schiste gris, dur, très fin (toit)	16,70	1337,80	Inclin. 7° à 1325 m., sous 1331 m., par places, assez forte, 30° à 1331 m., 8° à 1337 m.
Schiste psammitique dur avec quelques radicelles (MUR mal marqué), très dérangé avec nombreux joints de glissement. (Pertes de carottes.) A 1342 mètres, terrain plus régulier : schiste gris fin. Enfin schiste psammitique, zonaire, très régulier	5,20	1343,00	Inclin. 90°(sur 10cm) à 1339 m., puis 45° à 1342 m., 15° puis 8°.
Psammite zonaire, passant, par places, à un grès zonaire. Terrain très régulier. Puis schiste psammitique, zonaire. Rares débris végétaux. Ensuite schiste plus fin, mais dur, avec zones brunes. A 1352 mètres, diaclase verticale. A 1353 mètres, schiste noir, feuilleté. A 1354 mètres, petits granules et vermiculations de pyrite. A 1355 mètres, mince lit noir avec petits débris de coquilles. Un peu plus bas, un petit banc de sidérose calcareuse. De distance en distance, vagues traces de fossiles. Schiste plus gris et sans pyrite. Par places, petits bancs foncés à aspect ampélique, nodules et vermiculations de pyrite. Plus bas, schiste gris. Vers 1357 ^m ,50, débris de coquilles. Sous 1358 mètres, schiste plus pâle, plus dur, moins feuilleté. A 1360 mètres, joints pailletés de pyrite, schiste psammitique	18,20	1361,20	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste psammitique, très dur, passant au psammitite. A 1366 ^m ,80, noir, avec débris végétaux rares	6,30	1367,50	
Mur très schisteux, bondé de radicelles, puis psammitique avec grandes radicelles, puis gréseux et zonaire.	0,10	1367,60	
Grès, zonaire au début, avec un petit lit à nodules de sidérose. Puis intercalation de 0 ^m ,50 de schiste psammitique zonaire; puis grès très quartzeux micacé, à grain fin. Par places, diaclases verticales. Puis grès zonaire par places, avec minces intercalations psammitiques zonaires	18,40	1386,00	
Assez brusquement, schiste psammitique gris avec végétaux hachés assez rares, passant au schiste gris à cassure conchoïdale. <i>Mariopteris</i> . Puis schiste psammitique. Mince passe gréseuse avec <i>Calamites</i> à 1396 mètres. A 1397 mètres, schiste doux; coquille.	15,31	1401,31	

FIN DU SONDAGE.

N. B. — Nappe phréatique rencontrée à la profondeur de 12 mètres.

DIVERS

Association belge de Standardisation

(A. B. S.)

PUBLICATIONS

STANDARDISATION DES RIVETS EN CUIVRE

Rapport n° 21.

L'Association Belge de Standardisation vient de faire paraître le rapport portant le n° 21-1926 dans la série de ses publications et qui est consacré aux rivets en cuivre.

L'étude a été entreprise sur l'initiative de l'*Union des Chaudronneries en cuivre de Belgique*, dans le but de réduire le nombre de types différents de rivets qui paraissaient très supérieur aux nécessités et d'éviter les inconvénients que présentait cette diversité, tant chez les fabricants que chez les consommateurs.

La Commission technique prévue par les statuts de l'A. B. S., fut composée de délégués de la Fédération des Constructeurs de Belgique et de l'Union des Chaudronneries en cuivre de Belgique. Une enquête préparatoire aux travaux de la Commission avait permis d'établir que les types de rivets qu'il était utile de standardiser se limitaient à ceux employés dans la chaudronnerie en cuivre.

Dans ses séances des 20 mai et 6 juin 1924, la Commission a élaboré un projet qui fut soumis à l'enquête publique en novembre 1924.

Dans sa séance du 14 janvier 1926, la Commission a pris connaissance des résultats de l'enquête et elle a apporté quelques modifications au texte primitif qui s'est trouvé ainsi définitivement adopté.

La disposition générale des travaux s'inspire d'un projet établi par l'Union des Chaudronneries en cuivre de Belgique. La Commission a veillé à maintenir la concordance avec les standards publiés antérieurement par l'A. B. S. et elle a tenu compte également des travaux effectués à l'étranger.