

# Coupes des sondages du Bassin houiller du Nord de la Belgique

Service Géologique de Belgique

## SONDAGE DE LILO (HOUTHALEN) N° 73 (1)

Sondage de recherche exécuté pour la S. A. des Charbonnages d'Helchteren et Zolder à Houthalen, au lieu dit Lilo, à 345 m à l'est et à 185 m au sud de la chapelle de Lilo, à l'ouest du chemin de fer de Hasselt à Eindhoven.

Coordonnées :  $x = 71.814,75$  m;  $y = 69.069,60$  m. Altitude de l'orifice, d'après la carte topographique : + 53.

Modes de creusement :

Avant-puits, creusé à la main :	de 0.00 à 1.30
Creusement : à la cuiller, à sec :	de 1.30 à 119.05
au trépan, avec curage à la cuiller :	de 119.05 à 199.50
à la cuiller, à sec :	de 199.50 à 270.00
au trépan, avec curage à la cuiller :	de 270.00 à 363.74
à la cuiller, à sec :	de 363.74 à 364.50
au trépan, avec curage à la cuiller :	de 364.50 à 438.23
à la couronne d'acier :	de 438.23 à 439.00
au trépan, avec curage à la cuiller :	de 439.00 à 444.96
au trépan, avec curage par injection :	de 444.96 à 478.00
à la couronne, à diamant :	de 478.00 à 1017.82

Forage entrepris le 18 août 1908 et arrêté à 1.017.82, le 25 juillet 1909.

### BIBLIOGRAPHIE.

Archives de la carte géologique : PL : 62 E, n° 215.

1. — STAINIER X., 1912. Matériaux pour la faune du Houiller de Belgique (5<sup>me</sup> note) (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, t. 39, pp. B. 79-87) (p. B. 85 Découverte d'une empreinte de *Palaeoxyris*).
2. — LECHAT V., 1913. Le Bassin houiller du Nord de la Belgique (*Ann. Mines de Belgique*, pp. 233-244, une carte, errata, p. 595). (Le sondage n° 73 est désigné à tort par le n° 71 sur la carte).
3. — SCHMIDT F., 1914. Le district houiller de la Campine et ses relations avec les bassins de l'Europe occidentale (*Bull. et C. R. mensuels de la Soc. de l'Ind. minérale*, 5<sup>me</sup> série, 9 et 10<sup>mes</sup> livraisons de 1914, pp. 167-262).  
(Données sur les morts-terrains et le houiller aux tableaux n°s 2, 3, 6, 8, et 13).
4. — PRUVOST P., 1919. La faune continentale du terrain houiller du Nord de la France. Paris. (p. 447. Présence d'un *Palaeoxyris*).

(1) De tous les forages anciens, le sondage n° 73 est le seul dont la coupe complète n'a pas encore été publiée. Et cependant, tant par le mode de forage adopté à travers les morts-terrains que par le soin apporté à son étude, cette coupe est une des plus intéressantes parmi celles des sondages préparatoires à l'établissement des sièges de Campine.

5. — STAINIER X., 1922. Le sondage n° 86 de Wijvenheide en Campine (*Ann. des Mines de Belgique*, t. XXIII, p. 380).  
(p. 380. Tectonique).
6. — STEVENS CH., 1925. Compte rendu de la Session extraordinaire de la Soc. belge de Géol., etc., tenue les 4, 5 et 6 septembre 1923. (*Bull. Soc. belge de géol., etc.*, t. 33, pp. 209-229).  
(Coupe graphique et considérations stratigraphiques).
7. — STAINIER X., 1926. Le Crétacé de la Campine (*Bull. Soc. belge de Géologie, etc.*, t. 36, pp. 223-237).  
(pp. 224, 227, 230, 231 et 232 : Absence du Montien, description du Sénonien, caractère grossier et littoral de l'Assise de Nouvelles, épaisseur du Hervien).
8. — DEHALU M., 1926. Carte générale et abornements des concessions minières du Bassin de la Campine (10<sup>me</sup> suite) (*Ann. des Mines de Belgique*, t. 27, pp. 965-983).  
(p. 980. Coordonnées du sondage n° 73).
9. — PRUVOST P., 1930. La faune continentale du terrain houiller de la Belgique (*Mém. Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*, n° 44, Bruxelles).  
(p. 135. *Palaeoxyris* au sondage n° 73).
10. — GROSJEAN A., 1933. Constitution du faisceau d'Asch dans la région centrale de la Campine (*Bull. Soc. belge de Géol. etc.*, t. 43, pp. 38-41) (Interprétation stratigraphique correcte de la coupe du sondage n° 73).
11. — STAINIER X., 1935. Matériaux pour la faune du Houiller de Belgique. (6<sup>me</sup> note) (*Bull. Soc. belge de Géologie, etc.*, t. 45, pp. 15-42).  
(p. 32. Description du *Palaeoxyris appendiculatus* découvert entre 783 et 784 m.)
12. — STAINIER X., 1935. Les Minéraux du Houiller de Belgique (*Ann. Soc. scient. de Bruxelles*, série B, t. 55, pp. 70-82). (Millérite à 828-843 et 890.48).
13. — GROSJEAN A., 1936. Première ébauche d'une carte structurale du gisement houiller de la Campine limbourgeoise (*Mém. Inst. géol. de l'Université de Louvain*, t. X, pp. 359-401).  
(pp. 376-377 et 395. Stratigraphie et tectonique).
14. — HALET F., 1936. Le Néogène et l'Oligogène entre Hasselt et Genck (*Bull. Soc. belge de géol., etc.* t. 46, pp. 194-199).  
(p. 199. Position du cordon d'Elsloo à la cote —14).
15. — GROSJEAN A., 1943. Sur les occurrences de millérite dans le carbonifère de la Belgique. (*Bull. Soc. belge de géol., etc.* t. 52, pp. 34-40).  
(pp. 35, 41 et 42. Rappel des trois gisements de millérite et leur position stratigraphique exacte).
16. — DELMER A., 1949. Présentation d'un nouvel état du tableau stratigraphique des sondages, avale-resses et travers-bancs du bassin houiller de la Campine (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, t. 72, pp. B. 469-474, 1 planche).  
(planche. Situation stratigraphique du sondage).
17. — VAN LECKWYCK W., 1949. Contribution à l'étude stratigraphique et paléontologique du Westphalien B. inférieur : La zone d'Asch. (*Ass. Etude Paléont. et Strat. houillères*. Publication n° 4, Bruxelles, 1949).  
(pp. 40-41. PL. VI a et b. Coupe graphique du sondage).

#### DESCRIPTION.

Les morts-terrains et le terrain houiller ont été étudiés par G. Schmitz et X. Stainier. Nous complétons les descriptions inédites de ces auteurs à l'aide des rapports journaliers des sondeurs et en indiquant l'interprétation stratigraphique la plus vraisemblable actuellement.

Nature des terrains	Epaisseur	Profondeur de la base
<b>SYSTEME HOLOCENE</b>		
Terre arable (Alm)	0.25	0.25
Limonite des marais (Alf)	0.20	0.45
Alluvions tourbeuses (Alt)	0.35	0.80
Tourbe (t)	0.20	1.00
<b>SYSTEME PLEISTOCENE</b>		
Sable fin gris, quartzeux	0.40	1.40
Sable grossier jaune clair	1.00	2.40
Sable ferrugineux avec petits graviers de quartz roulés et plaquettes de limonite pointillée de bleu (vivianite)	1.00	3.40
Sable graveleux jaune clair	2.00	5.40
Argile grisâtre sableuse avec quelques cailloux roulés de roches ardennaises	2.00	7.40
Sable quartzeux et légèrement graveleux gris-jaunâtre avec cailloux roulés de quartz, de silex et fragments de lignite	5.00	12.40
Sable graveleux blanc jaunâtre avec cailloux roulés de quartz et grès ferrugineux	2.00	14.40
<b>SYSTEME PLIOCENE (Diestien)</b>		
Sable grossier, glauconifère, jaune-brunâtre	3.60	18.00
Sable grossier, glauconifère, gris verdâtre foncé, avec linéoles d'argile sableuse micacée noire	47.00	65.00
Sable gris verdâtre foncé, graveleux avec cailloux roulés de silex noirs (Base du Diestien)	1.00	66.00
<b>SYSTEME MIOCENE (Boldérien)</b>		
Sable grossier brunâtre, ferrugineux, très glauconifère avec traces de fossiles	8.00	74.00
Même sable avec nombreux fossiles et cailloutis (gravier d'Elisloo)	1.00	75.00
<b>SYSTEME OLIGOCENE</b>		
Sable glauconifère noir, verdâtre, très fossilifère, localement argileux ( <i>Pecten</i> , <i>Cytherea</i> , <i>Pectunculus pilosus</i> , <i>Ostrea</i> ); Grès fossilifère, glauconieux entre 85 et 90 m (Chattien).	36.00	111.00
Sable gris grossier très fossilifère avec quelques petits graviers roulés (Base du Chattien)	0.50	111.50
Argile noirâtre et brunâtre, sableuse, pointillée de glauconie (Rupélien, R2c)	86.50	198.00
Argile plastique gris clair, légèrement verdâtre finement micacée, avec rognons de pyrite	0.50	198.50
Sable gris légèrement verdâtre; à la base, cailloux de silex noirs et plats et débris de gros fossiles (R1b)	12.50	211.00
Sable gris verdâtre, pointillé de glauconie, micacé, légèrement argileux (Tongrien)	25.00	236.00
<b>SYSTEME EOCENE</b>		
Sable gris, légèrement verdâtre, très fin, glauconifère (Landénien, L1d)	32.20	268.20

Argile plastique gris clair avec intercalations d'argile schistoïde et de marne grise (L1b)	73.80	342.00
Marne gris clair, compacte, schistoïde ou à cassure conchoïdale (L1a)	20.00	362.00
Sable glauconifère vert-bleuâtre foncé, légèrement argileux (L1a)	2.50	364.50

### SYSTEME CRETACIQUE

Tuffeau grossier blanc jaunâtre à Bryozoaires avec parties durcies (Maestrichtien)	42.50	407.00
Craie tuffacée blanc-grisâtre à blanc-jaunâtre avec concrétions siliceuses gris bistre imparfaitement délimitée (M)	19.00	426.00
Craie grossière gris-blanchâtre (Sénonien, Cp4)	13.00	439.00
Craie grossière à silex gris bistre et à silex noir brun (Cp4)	39.00	478.00
Craie grise dure, grenue, avec enduits argileux sur les joints de stratification et avec tubulations foncées : <i>Belemnitella mucronata</i> , <i>Rhynchonella</i> , <i>Baculites</i> , <i>Pecten</i> , débris de Poisson. La roche passe de façon graduelle, mais rapide, au terme suivant (Cp3b)	17.00	495.00
Craie glauconifère friable pointillée de taches blanches et avec amas riches en glauconie. Concrétions pyriteuses. Nombreuses sections de <i>Belemnitella</i> très décomposées. Par places elle est plus blanchâtre. <i>Belemnitella</i> . Vers 505 m, elle renferme beaucoup de cailloux, quartz, phtanite noir ou silex (Cp3a)	20.40	515.40
Craie compacte très dure blanchâtre avec tâches grises irrégulières et tubulations. Glauconie et petits cailloux noirs (Cp3a)	0.40	515.80
Craie grise très dure avec tâches grisâtres irrégulières et tubulations. Petits cailloux noirs. Abondantes concrétions siliceuses grises (silex rudimentaires), nodules de pyrite. Coprolithes? (Fuseaux renflés et courts très pointus, aspect spiralé, pointe souvent disposée verticalement). Lamelles de Crinoïdes. Débris de Poissons? <i>Inoceramus</i> , <i>Belemnitella</i> , <i>Pecten</i> . A la base, la craie devient plus grise ou un peu zonaire. un gyrolithe à 527 mètres (Cp3a)	29.70	545.50
Craie peu glauconifère avec beaucoup de cailloux noirs et de Belemnitelles dont quelques-unes disposées verticalement. Débris de poissons. Une carotte montre nettement le contact des assises Cp3 et Cp2. La craie glauconifère ravine nettement l'argile hervienne et y constitue des poches. (Cp3a)	2.84	548.34
Argile marneuse grise très compacte avec par places quelques parties durcies. Nombreux débris de Poissons, <i>Ostra</i> , Spongiaires, <i>Belemnitella</i> . Argile tantôt plus sableuse et alors plus grise et plus foncée, tantôt plus dure, plus calcaireuse et plus blanche. Traces de gyrolithes à 550 m. A la base nodules de pyrite massive (Hervien Cp2)	26.46	574.80
Marne argileuse blanchâtre avec mouchetures siliceuses, Fragments de lignite pyriteux. Coquilles <i>Turitella</i> , <i>Ostrea</i> , écailles de Poisson. Progressivement, même roche plus friable, plus sableuse, grise et micacée. Vers le bas elle devient glauconifère, verdâtre sableuse et très friable. <i>Ostrea</i> . Vertèbre de Poisson (Cp2)	17.45	592.25
Même roche sableuse avec bancs durcis gréseux, glauconifère par places. Une dent de poissons (Cp2)	8.40	600.65
Sable glauconifère avec concrétions durcies, gréseuses, tubulations. A la base un banc de grès calcaireux gris, rogneux; moule (Cp2)	5.85	606.50

### SYSTEME CARBONIFERIEU

(Etage westphalien)

#### Zone d'Asch

Terrain houiller à 605,50 m (— 553.50)

Schiste gris fin altéré avec zones brunes et cassure conchoïdale. A la base cloyat pyriteux (Toit). Incl. : 6°

1.65      608.15

## Veine n° I.

Charbon 0,20 Terre charbonneuse 0,01 m Charbon 0,07 Terre charbonneuse 0,36 m Charbon 0,27 m	} 0 m 91. Mat. vol. : 32.76%	0.91	609.06
Faux mur noir schisteux pyriteux rempli de végétaux		0.20	609.26
Mur un peu psammitique à cloyats pyritifères		1.00	610.26
Psammite zonaire gréseux avec grandes lamelles de mica et à joints noirs. Houille daloïde. A la base il devient plus gréseux, en minces plaquettes, avec veines blanches minéralisées.		1.09	611.45
Schiste psammitique noir, gris, fin à cassure conchoïdale avec végétaux hachés, plus psammitique à la base		0.70	612.15
Schiste à cassure conchoïdale avec <i>Anthraconauta</i> devenant graduellement et par alternances plus psammitique. Zones brunes. Une cassure verticale avec pholélite. Plusieurs cloyats à cassure minéralisée. (Pyrite-Calène). Coquilles. <i>Lepidostrobis</i> à la base 0,10 m de faux-toit		4.79	616.94
<b>Veine n° II.</b> Mat. vol. 31.76 %.		0.84	617.78
Faux-mur		0.05	617.83
Mur pyriteux avec passes psammitiques, cloyats. <i>Anthracosia</i> . Il devient ensuite noir et schisteux et à la base il y a un banc noir intense fin schisteux à rayure grasse avec <i>Anthracosia</i> et radicules pyriteuses		3.93	621.76
Psammite zonaire avec végétaux hachés et sidérose oolithique. Nombreux cloyats. Puis il devient plus gréseux à stratification entrecroisée, puis plus schisteux et pyriteux		5.04	626.80
Schiste normal à cassure conchoïdale devenant de plus en plus fin. Coquilles (Toit). Incl. 6°		1.80	628.60
<b>Veinette ?</b>			
Mur avec cloyats gréseux psammitique passant insensiblement à du grès		0.90	629.50
Schiste psammitique zonaire à cassure conchoïdale. Végétaux hachés.		1.10	630.60
Grès très fin passant au quartzite gris-brun à cassure conchoïdale, puis au grès psammitique. Une grande cassure et plusieurs petites minéralisées verticales		2.50	633.10
Schiste gris à cassure conchoïdale à zones brunes. Une coquille. Il devient noir et fin, puis légèrement psammitique vers le bas		2.30	635.40
Psammite zonaire avec radicules au sommet (Mur). Cassure minéralisée avec pyrite. Il devient plus schisteux à la base.		2.00	637.40
Schiste gris noir avec coquilles. Cassure conchoïdale. Zones brunes et cloyats.		1.00	638.40
<b>Veinette ?</b>			
Mur psammitique typique devenant d'abord zonaire puis plus schisteux		2.05	640.45
Schiste psammitique zonaire devenant plus schisteux vers le bas. Végétaux hachés		2.20	642.75
Schiste noir à cassure conchoïdale et à zones brunes devenant psammitique à la base. Traces de coquilles. Débris de Poisson. Cloyats cloisonnés et minéralisés (Galène et pyrite) Incl. 6°.		1.80	644.55
Schiste psammitique zonaire à stratification entrecroisée. Très nombreux végétaux hachés. Cassure avec Blende. Il devient plus schisteux avec zones brunes et cloyats. <i>Neuropteris</i> , <i>Anthraconauta</i>		4.25	648.80

Schiste noir un peu psammitique à zones brunes. Cassure conchoïdale. <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> . Coquilles (Toit)	2.20	651.00
<b>Veine n° III.</b>		
Charbon 0,15 m } Terre grise 0,10 m } Charbon 0,15 m }	Mat. vol. : 34.36 %	0.40 651.40
Mur noir psammitique à cloyats	0.65	652.05
Grès zonal psammitique à stratifications entrecroisées.	0.50	652.55
Schiste psammitique zonal. Végétaux hachés, rares radicules	0.85	653.40
Schiste noir doux à cassure conchoïdale adhérent à la roche suivante sans charbon (Toit). Coquilles. <i>Calamites</i>	0.90	654.30
Mur gris psammitique à cloyats oolithiques devenant plus psammitique	3.05	657.35
Schiste psammitique devenant de plus en plus zonal de plus en plus psammitique, puis gréseux. <i>Calamites cisti</i>	8.15	665.50
Grès psammitique assez tendre jaunâtre avec points noirs et grandes paillettes de mica devenant feldspathique. Cassures minéralisées (pyrite)	4.50	670.00
Grès zonal à stratifications entrecroisées	2.71	672.71
Grès avec nodules schisteux et charbonneux et intercalations de psammite zonal. <i>Sigillaria</i> , <i>Calamites</i> . Un lit schisteux gris à rayure grasse avec radicules. Vers le bas il devient plus psammitique avec quelques bancs franchement gréseux. <i>Calamites</i>	4.79	677.50
Schiste noir à zones brunes. Cloyats pyriteux et coquilles pyritisées, puis, il devient plus gris. Nodules pyriteux. Cassure avec pyrite. <i>Neuropteris Lepidodendron lycopodioides</i> . A la base le schiste devient gris avec nodules de Sidérose (Galène) et <i>Naiadites</i>	4.80	682.30
<b>Veine n° IV. Mat. vol. : 33.54 %</b>	0.53	682.83
Faux-mur gris terreux charbonneux	0.15	582.98
Mur noir avec cloyats. <i>Cordaites</i>	2.22	685.20
Schiste psammitique, radicules; banc stratifié et avec plantes ( <i>Sigillaria rugosa</i> , <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> , <i>Calamites cisti</i> , <i>Radicites</i> , <i>Neuropteris</i> , <i>Cyclopteris</i> ). A la base il devient plus psammitique. Au sommet quelques cassures fort inclinées (Incl. : 5°.)	4.00	689.20
Terrain failleux traversé de cassure en tous sens, psammitique par places. <i>Sigillaria</i>	5.80	695.00
Terrain moins dérangé. Mêmes plantes. Il devient compact et psammitique à la base avec <i>Sphenopteris essinghi</i>	4.38	699.38
Psammite schisteux, zonal par places, très peu dérangé. Végétaux hachés. Intercalations de schiste psammitique, puis passages plus schisteux et plus dérangés (Incl. : 6°)	4.00	703.38
Mur schisteux psammitique pyriteux	1.00	704.38
Schiste psammitique à cassure conchoïdale, avec nodules de sidérose. Végétaux hachés au début. <i>Anthracosia</i>	4.02	708.40
Schiste fin à cassure conchoïdale avec zones brunes et cloyats. Par places végétaux hachés et coquilles. Il passe au schiste noir intense à rayure grasse très riche en <i>Anthracosia</i> , <i>Lepidodendron obovatum</i> . Au milieu, un banc de Canal-Coal de 0,15 m (Incl. : 5°).	2.24	710.64
<b>Veinette n° V. Mat. vol. : 39.06 %</b>	0.15	710.79

Schiste psammitique devenant de plus en plus schisteux. Une coquille. <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (Toit)	2.85	713.64
<b>Veinette 0,22 m n° VI.</b> Mat. vol. : 32.94 %.	0.22	713.86
Mur à nodules	0.34	714.20
Schiste doux passant au Cannel-Coal impur avec coquilles	0.30	714.50
<b>Veinette 0,15 m n° VII.</b> Mat. vol. : 32.54 %.	0.15	714.65
Mur psammitique zonaire à stratification entrecroisée. Grandes lamelles de mica	0.55	715.20
Schiste psammitique zonaire à stratifications entrecroisées. Quelques cloyats et un peu de radicelles. Il devient de plus en plus schisteux	2.60	717.80
Schiste psammitique fin avec deux zones gréseuses. Cassure conchoïdale. Végétaux hachés	2.00	719.80
<b>Veine n° VIII.</b> Mat. vol. : 30,40 %.	0.30	720.10
Mur d'abord psammitique, devenant de plus en plus schisteux. Cloyats avec cassure minéralisée (Galène-pyrite)	3.04	723.14
<b>Veinette.</b>		
Mur gris compact devenant de plus en plus psammitique Blende dans une cassure	1.70	724.85
Schiste psammitique à cassure conchoïdale, nombreux <i>Neuropteris Palmatopteris</i> , <i>Radicites</i> . Il devient gréseux vers le bas puis psammitique zonaire, gréseux (Incl. 9°)	4.50	729.35
Schiste noir pailleté micacé assez doux avec zones brunes (Pyrite et calcite dans des cassures verticales minéralisées). Coquilles très abondantes	3.59	732.94
Psammite zonaire à végétaux hachés et charbon daloïde. Cassure et géodes minéralisées (calcite). Cassures obliques et surfaces de glissement dans le sens de l'inclinaison. Dans le bas, il devient gréseux (Incl. : 4°)	8.85	741.79
Schiste gris pailleté broyé, cassures très nombreuses. En descendant il devient de plus en plus noir et fin et à cassures moins nombreuses. Végétaux hachés par places. <i>Lepidodendron</i> . Coquilles	2.46	744.25
<b>Veine n° IX.</b>		
Charbon	0,28 m	} Mat. vol. : 33.64 %
Terres tendres	0,05 m	
Charbon	0,03 m	
Terres dures	0,16 m	
Charbon	0,10 m	
Terres tendres	0,02 m	
Charbon	0,11 m	
Terres tendres	0,02 m	
Terres dures	0,19 m	
Charbon	0,03 m	
Terres	0,10 m	
Charbon	0,31 m	
Mur gris noir avec cloyats et enduits de pyrite	2.58	748.23
Psammite gris compact avec végétaux hachés et radicelles au début. Passes schisteuses avec quelques empreintes. <i>Neuropteris</i>	2.00	750.23
Psammite zonaire. <i>Lycopodites carbonaceus</i>	1.82	752.05
Schiste noir très pyriteux pailleté. Végétaux hachés <i>Lepidostachys</i> . Coquilles.	0.40	752.45
<b>Veine n° X. Charbon et Gayet.</b> Mat. vol. : 42.00 % et 35.30 %.	0.83	753.28

Mur devenant rapidement zonaire et passant à une roche de toit remplie de radicules et du psammite zonaire noir avec végétaux hachés, surfaces charbonneuses noires. Sporanges. (Incl. : 8°)	2.13	755.41
<b>Veine n° XI. Charbon et Gayet.</b> Mat. vol. : 51.60 %.	0.10	755.51
Mur gris pyriteux à cloyats devenant de plus en plus noir, plus psammitique.	2.73	758.24
Schiste gris psammitique à cassure conchoïdale devenant zonaire avec végétaux hachés <i>Palmatopteris</i> . Un banc de schiste noir de 0,20 m avec coquilles. Même schiste noir avec nombreuses coquilles. <i>Naiadites</i> (Incl. : 10°)	6.76	765.00
Psammite zonaire à stratifications entrecroisées avec un banc gréseux de 0,35 m. Cassures obliques avec Pholélite. <i>Calamites cisti</i> (Incl. : 6°)	5.00	570.00
Schiste gris à cassure conchoïdale avec coquilles nombreuses	2.00	772.00
Grès psammitique compact avec végétaux hachés. Cassure minéralisée. Blende. Pyrite.	0.40	772.40
Psammite zonaire à surfaces bistrées et à végétaux hachés	1.22	775.62
Schiste noir gris à cassure conchoïdale avec coquilles excessivement abondantes. <i>Lonchopteris</i> , cloyats à cassure minéralisée	2.18	775.80
Banc à aspect de calcaire grenu passant au psammite	0.70	776.50
Schiste psammitique zonaire gris à stratifications entrecroisées devenant plus psammitique à la base	1.50	778.00
Psammite zonaire gréseux par places à végétaux hachés	2.00	780.00
Schiste psammitique zonaire avec végétaux hachés devenant plus doux à la base. Quelques radicules. <i>Calamites</i>	3.00	783.00
Schiste doux avec coquilles (Incl. : 7°)	1.00	784.00
Schiste noir à zones brunes. Surfaces de glissement dans le sens de la pente. Blende. Galène.	2.00	786.00
Psammite noir brun à grandes lamelles de mica pétri de végétaux hachés; houille daloïde par places	0.50	786.50
Schiste bitumineux noir très fin brunâtre	0.50	787.00
<b>Veinette n° XII. Gayet.</b> Mat. vol. : 29.60 %.	0.15	787.15
Schiste gris psammitique avec quelques végétaux hachés	0.50	878.65
Psammite zonaire végétaux hachés par places	0.85	788.50
Schiste psammitique à zones brunes devenant plus doux en descendant	0.56	789.06
<b>Veinette n° XIII 0.20 m</b> Mat. vol. : 35.66 %	0.20	789.26
Mur gris compact	1.61	790.87
Psammite zonaire	0.20	791.07
Schiste gris avec radicules. Intercalations de psammite de 0,30 m d'épaisseur	1.80	792.87
Faux-toit très charbonneux	0.20	793.07
<b>Veine n° XIV.</b>		
	Charbon	0,20 m
	Terres	0,24 m
	Charbon	0,21 m
Mat. vol. : 38.19 %		0.45
		793.52

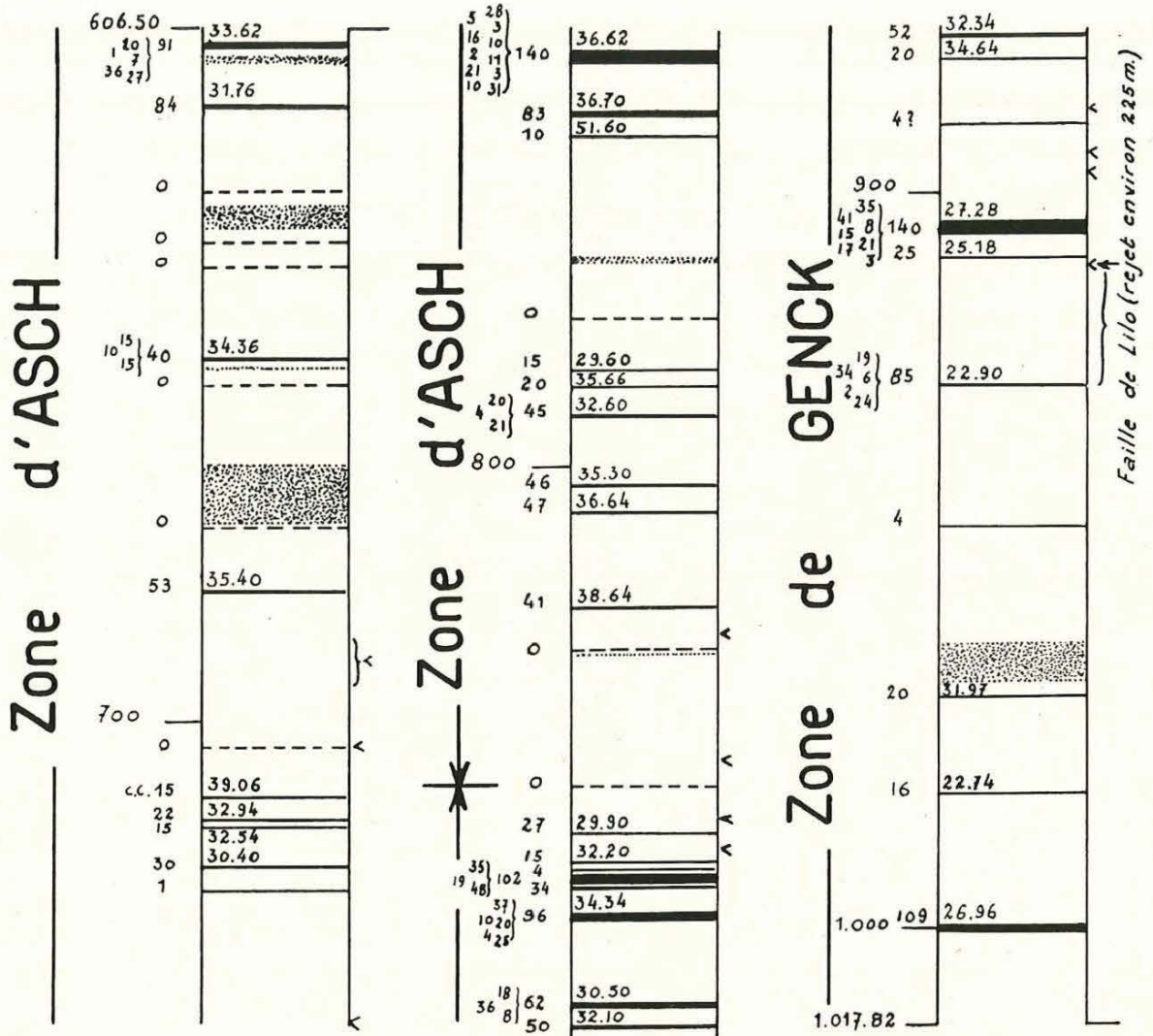


Mur gris psammitique avec 0,05 m de faux-mur au sommet devenant schisteux à la base	5.86	799.38
Schiste psammitique zonaire avec radicules au début. Surfaces noires et végétaux hachés devenant plus schisteux à la base. <i>Mariopteris muricata</i> .	3.00	802.38
Schiste gris à zones brunes avec coquilles	0.40	802.78
<b>Veine n° XV.</b> Mat. vol. : 35.30 %	0.46	803.24
Mur gris psammitique	2.37	805.61
Schiste gris psammitique zonaire gris et stratifications entrecroisées	1.19	806.80
Psammite zonaire	1.20	808.00
Schiste psammitique à stratifications entrecroisées et végétaux hachés par places. Cassure conchoïdale.	2.00	810.00
Schiste gris avec coquilles (Incl. : 7°)	1.03	811.03
<b>Veine n° XVI.</b> Mat. vol. : 32.10 %	0.47	811.50
Faux-mur passant rapidement au mur psammitique devenant plus schisteux avec cloyats à la base	2.45	813.95
Schiste psammitique. (Incl. : 7°).	1.55	815.50
Schiste gris à cassure conchoïdale, avec zones brunes devenant plus noir et plus fin à la base et noir intense contre la couche. <i>Lepidodendron</i> (Incl. : 7°)	3.95	819.45
<b>Veine n° XVII</b> Mat. vol. : 38.64 %	0.41	819.96
Mur ordinaire	1.54	821.40
Schiste psammitique zonaire à stratification entrecroisée. Au milieu, un passage schisteux très dérangé. Belles coquilles : <i>Lepidophyllum triangulare</i> . Une cassure avec pholélite et stries horizontales. Vers 825 m un banc de grès très compact avec nombreuses radicules de mur. A la base un cloyat avec millérite et galène	6.60	828.00
Schiste gris doux à cassure conchoïdale. Coquilles	2.00	830.00
Schiste psammitique zonaire à stratification entrecroisée devenant plus schisteux plus bas ou plus compact par places. Cassures à stries horizontales et surfaces de glissement parallèles à la stratification. Coquilles, <i>Cordaites</i>	7.00	837.00
Schiste gris doux à cassure conchoïdale avec zones brunes. Coquilles. Cassure avec millérite. Cloyat avec millérite. Plan de faille couvert de millérite. Cassure avec stries horizontales. Le schiste devient plus fin, plus feuilleté à la base.	6.00	843.00
Schiste noir brun (Horizon de Quaregnon)	0.20	843.20
<b>Zone de Genck.</b>		
<b>Veinette.</b>		
Schiste psammitique avec radicules (mur), compact. Végétaux couverts de pyrite terne	2.24	845.44
Psammite zonaire avec quelques radicules au sommet. Végétaux hachés.	1.00	846.44
Schiste psammitique zonaire (Incl. : 7°)	0.80	847.24
Schiste gris doux très dérangé	1.05	848.29
Schiste psammitique zonaire gris	0.50	848.79

Schiste gris noir fin feuilleté, dérangé (Incl. 9°)	0.95	849.74
<b>Veinette n° XVIII.</b>	0.27	850.01
Mur gris à cloyats	1.60	851.61
Psammite zonaire à stratification entrecroisée; surfaces noires et végétaux hachés. La roche devient très dérangée. On passe une faille de remplissage, puis on rencontre du schiste noir dérangé. Incl. : 40 à 42°. Sporangés.	1.86	853.47
<b>Veinette n° XIX.</b> Mat. vol. : 32.20 %	0.15	853.62
Mur terreux friable. Terres	0.96	854.58
VEINETTE	0.04	854.62
Terres	0.67	855.29
Charbon :	0.35	
<b>Veine n° XX</b> Terres	0.19	
Charbon : Mat. vol. : 34.50 %	0.48	856.31
Mur	0.64	856.95
<b>Veine n° XXI.</b> Mat. vol. : 33.40 %.	0.34	857.29
Mur gris psammitique à cloyats	1.00	858.29
Psammite gris compact avec quelques radicelles et végétaux hachés	0.38	858.69
Psammite zonaire à stratifications entrecroisées. Végétaux hachés. Surfaces noires	1.83	860.50
Schiste gris doux à zones brunes	0.23	860.73
<b>Veine n° XXII.</b>		
Charbon Mat vol. 34.34 %	0.37	
Terres	0.10	
Charbon Mat. vol. : 34.50 %	0.20	
Terres	0.04	
Charbon Mat vol. : 33.18 %	0.25	861.72
Mur noir schisteux. <i>Cordaites</i> . Sporangés	2.81	864.53
Mur gris à cloyats. Sporangés. <i>Radicites</i>	1.47	866.00
Schiste gris doux à cassure conchoïdale, zones brunes. <i>Calamites cisti</i>	1.00	867.00
Psammite gris avec un banc de 0,10 m de grès à stratifications entrecroisées Une cassure avec blende. Végétaux hachés. Il devient schisteux à la base. (Incl. 12°).	2.00	869.00
Schiste gris doux à cassure conchoïdale. Une coquille. Cloyats avec galène et pyrite. <i>Asterophyllites</i> , <i>Neuropteris</i> . (Incl. : 10°)	3.58	872.58
<b>Veine n° XXIII.</b>		
Charbon Mat. vol. : 30.50 %	0.18	
Terres	0.36	
Charbon Mat. vol. : 32.66 %	0.08	873.20
Mur à cloyats, pyriteux, schisteux	2.65	875.85
<b>Veine N° XXV.</b> Mat. vol. : 32.10 %	0.50	876.35
Mur à cloyats devenant rapidement psammitique. Il renferme peu de radicelles. Il devient ensuite du schiste psammitique.	2.35	878.70
<b>Veine n° XXV.</b> Mat. vol. : 32.34 %	0.52	879.22
Mur gris psammitique avec cloyats. <i>Calamites</i>	0.50	879.72

Psammitite zonaire à stratification entrecroisée et passes gréseuses. Végétaux hachés. Surfaces noires	1.00	880.72
Schiste noir gris doux, feuilleté, à zones brunes devenant noir intense et pailleté à la base. Nombreuses coquilles. Sporangies abondants. <i>Lepidodendron lycopodoïdes</i> (Incl. : 10°)	1.00	881.72
<b>Veine n° XXVI.</b> Mat. vol. : 34.64 %	0.20	881.92
Mur gris psammitique	0.78	883.70
Psammitite zonaire à stratifications entrecroisées avec végétaux hachés devenant plus schisteux. (Incl. 9°)	1.80	888.50
Schiste psammitique gris doux à cassure conchoïdale. Plan de faille avec blende et un autre avec galène. Coquilles très nombreuses.	0.70	889.20
Schiste noir doux à zones brunes alternant avec du schiste plus gris. Coquilles très abondantes. Un <i>Spirorbis carbonarius</i> sur une plante, <i>Lepidostrobos</i> . Une géode avec millérite	1.28	890.48
<b>Veinette.</b>	0.04	890.52
Mur sans radicules gris psammitique avec cloyats et végétaux hachés devient schisteux et très dérangé. Surface de glissement. (Incl. ? : 37°)	3.58	894.10
Grès psammitique avec veines blanches	1.00	895.10
Grès gris brun avec empreintes charbonneuses et pyriteuses. Nombreuses cassures	0.30	895.40
Schiste gris psammitique. Cassures et surfaces de frottement. Devient plus psammitique en descendant. Très dérangé	2.54	897.94
Psammitite schisteux gris. (Incl. : 35°)	6.01	903.95
<b>Veinette n° XXVII.</b> Charbon Mat. vol. : 27.28 %	0.35	
Terres charbonneuses	0.41	
Charbon	0.08	
Terres charbonneuses	0.15	
Charbon. Mat. vol. : 21.80 %	0.21	
Terres charbonneuses	0.17	
Charbon	0.03	
	1.40	905.35
Schiste tendre charbonneux (pas d'échantillons)	3.57	908.72
<b>Veine n° XXVIII.</b> Charbon. Mat vol. : 25.18 %.	0.25	908.97
Schiste tendre dérangé (pas d'échantillons) (Faille de Lilo).	0.80	909.77
Schiste gris dérangé passant à la base à du psammitite gréseux à veines blanches (0,50 m) (Incl. : 45°)	8.28	918.05
Schiste psammitique avec nombreuses surfaces de frottement (Inc. : 55°)	5.19	923.24
Schiste noir gris doux à cassure conchoïdale, zones brunes. Roches à peu près horizontales et régulières contrastant brusquement avec les parties dérangées, au-dessous à partir d'ici, les inclinaisons restent très faibles et les terrains très réguliers. Un cloyat avec galène. Incl. : 8°.	2.70	925.94
Schiste noir doux	0.29	926.23
<b>Veine n° XXIX.</b> Charbon Mat. vol. : 22.90 %	0.19	
Escailles dures	0.34	
Charbon	0.06	
Escailles	0.02	
Charbon Mat. vol. : 23.30 %	0.24	
	0.85	927.08
Faux-Mur escailleux	0.14	927.22

Mur gris compact à cloyats et lits de sidérose. Cassure verticale avec stries de glissement horizontales	2.24	929.46
Schiste psammitique noir à zones brunes. Tubulures pyriteuses ternes. Cassure avec blende (Incl. : 5°)	1.00	930.46
Schiste gris doux à zones brunes. Traces de coquilles, écailles de Poissons	0.39	930.85
Schiste psammitique noir-brun avec végétaux hachés par places. <i>Lepidodendron</i> , <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> . Il devient plus schisteux à la base avec amas de pyrite terreuse terne. Stries de glissement horizontales. Incl. : 4°.	2.00	932.85
Schiste psammitique zonaire à végétaux hachés	1.60	934.45
Schiste gris doux à zones brunes devenant plus psammitique en descendant. Quelques coquilles. Incl. : 3°	8.85	943.30
Schiste noirâtre fin, rayure assez grasse	1.80	945.10
<b>Veinette.</b>	0.04	945.14
Mur gris normal, cloyats. Une cassure fort inclinée. Il devient psammitique à la base. Stratifications entrecroisées, radicelles rares	2.47	947.61
Psammite zonaire à stratifications entrecroisées. Il devient gréseux à la base	2.40	950.01
Psammite gréseux zonaire par places grenu et feldspathique avec intercalations psammitiques ordinaires. Une cassure presque verticale. (Incl. : 0°)	6.82	956.83
Psammite gréseux zonaire avec joints noirs très micacés (grandes lamelles de mica)	4.38	961.21
Grès grenu feldspathique gris blanc. Empreintes charbonneuses et plages schisteuses. A la base minces lits de charbon nodules de sidérose à stratifications très entrecroisées (Incl. : 5°)	4.95	966.16
Schiste gris doux à zones brunes. Quelques surfaces de frottement polies. Devient plus noir à la base. Incl. : 7°	2.29	968.45
<b>Veine n° XXX.</b> Mat. vol. : 31.97 %	0.20	968.65
Mur gris compact devenant psammitique à la base	1.20	969.85
Psammite gris	2.00	971.85
Psammite zonaire gréseux, joints noirs micacés. Un banc de grès à nodules. Cassure avec blende.	7.05	978.90
Schiste noir gris légèrement psammitique avec coquilles et écailles de Poisson. Zones brunes et cloyats	1.90	980.80
Schiste gris doux pailleté à la base. <i>Anthracosia</i> et écailles de Poisson.	0.85	981.65
<b>Veine n° XXXI.</b> Mat. vol. : 22.74 %.	0.16	981.81
Mur gris clair avec nodules pyriteux et radicelles pyriteuses	2.10	983.71
Schiste psammitique compact à du psammite à végétaux hachés. Zones brunes. Il devient schisteux à la base. <i>Anthracosia</i> pyritisées assez abondantes par places. (Incl. : 6°)	11.02	994.73
Schiste gris. Fragments de coquilles. <i>Lepidodendron</i> . Cassure verticale avec stries de glissement horizontales.	2.10	996.83
Schiste psammitique zonaire par places avec zones brunes. Débris de coquilles A la base brusquement 0,10 m de schiste psammitique noir brun. (Incl. : 7°)	2.40	999.23
<b>Veine n° XXXII.</b> Mat. vol. : 22.96 %	1.09	1000.32
Mur gris normal avec enduits carbonatés bistre. <i>Lepidodendron</i>	1.00	1001.22



Coupe du sondage de LILO (N° 73)

+ 53  
1 à 1.000

Psammitte zonaire avec radicules. Végétaux hachés. Stratifications entrecroisées	5.28	1006.60
Schiste gris doux à zones brunes. Végétaux hachés par places. Cloyats. Devient noir et un peu pailleté avec <i>Naiadites</i> et <i>Lepidodendron</i> (Incl. : 7°)	2.00	1008.60
Psammitte schisteux zonaire	5.20	1011.10
Grès gris à grain fin. Cassure conchoïdale carbonatée. (Banc de sidérose)	0.60	1011.70
Schiste psammitique à végétaux hachés, gris, zonaire par places. Coquilles (Incl. : 7°)	6.12	1017.82

N.B. — En dessous de la faille, à partir de 910.00 jusqu'à la fin, les schistes et psammites ont une teinte gris-pâle bien marquée.

## NOTE.

Depuis la note publiée par M. A. Grosjean, en 1933, l'interprétation du sondage n° 73 est parfaitement claire.

Les principaux éléments de la coupe sont les suivants :

1. — Horizon de Wyshagen : au toit des grès, vers 665,50 m (?).
2. — Les couches A, B et C du siège de Voort se reconnaissent dans le complexe des deux veines de 1,40 m et de 0,83 m à 745,65 m et à 753,28 m.
3. — L'horizon de Quaregnon traverse le sondage à la profondeur de 843,20 m.
4. — Vers 910.00, le sondage atteint une faille normale importante, dite faille de Lilo, dont le rejet stratigraphique atteint quelque 223 mètres.
5. — Enfin, le sondage a été arrêté à environ 17 mètres sous une couche épaisse de 1,09 m (990,23 m à 1.000,32 m) qui se parallélise avec la couche n° 76 du siège Kleine-Heide ou avec la couche n° 28 du siège de Houthalen. Cette veine est la première au-dessus du doublet de couches caractéristiques par lequel débute, en Campine, le faisceau de Genck.

*Service géologique de Belgique*  
*Février 1953.*

---