

LES  
**Sondages et Travaux de Recherche**  
DANS LA PARTIE MÉRIDIONALE  
DU  
BASSIN HOULLER DU HAINAUT

---

(12<sup>me</sup> suite) (1).

---

**N° 88. — SONDAGE D'ANGRE.**

Altitude approximative de l'orifice : + 180 mètres.

---

Sondage de recherche exécuté à Merbes-Sainte-Marie, au lieu dit « Le Château d'Angre », pour la Sambre Belge, société géologique et minière, par la firme Emile Mayer, en 1913-1916.

Forage avec curage continu par injection d'eau, au trépan à lame depuis la surface jusqu'à la profondeur de 1007<sup>m</sup>60 ; à la couronne, de 1007<sup>m</sup>60 jusqu'à 1300 mètres.

Echantillons recueillis par les soins du personnel de la Sambre Belge : de 0 à 1007<sup>m</sup>60, farines de curage prélevées au tamis de mètre en mètre ; de 1007<sup>m</sup>60 à 1300 mètres, carottes en série complète.

Déterminations lithologiques de MM. G. LESPINEUX et R. ANTHOINE ; déterminations paléontologiques de M. P. FOURMARIER.

Analyses des charbons par les laboratoires Delforge, à Charleroi, ainsi que des usines de Pont-à-Mousson, Micheville et Saint-Chamond.

Description rédigée par MM. LESPINEUX et ANTHOINE d'après leurs constatations.

---

(1) Voir t. XVII, 2<sup>e</sup> livr., p. 445 et suiv. ; 3<sup>e</sup> livr., p. 685 et 4<sup>e</sup> livr., p. 1137 ; t. XVIII, 1<sup>re</sup> livr., p. 253 ; 2<sup>e</sup> livr., p. 597 ; 3<sup>e</sup> livr., p. 935 et 4<sup>e</sup> livr., p. 1219 ; t. XIX, 1<sup>re</sup> livr., p. 238 ; 2<sup>e</sup> livr., p. 507 et 3<sup>e</sup> livr., p. 803 ; t. XX, p. 1434 ; t. XXI, 1<sup>re</sup> livr., p. 77.

Détermination géologique	NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte
<b>Quaternaire</b>	Limon de surface avec concrétions ferrugineuses .	9.00	9.00
<b>Primaire</b>	Alternance de grès, schistes et grau- wacke rouges .	176.00	185.00
Dévonien inférieur <i>Burnolien</i>			
<i>Ahrien</i>	Alternance de grès verts, grès rouges, schistes et grau- wacke rouges, schistes verts	150.00	335.00
<i>Hundsruickien</i>	Schistes rouges, grès rosés, roches schisteuses bariolées et rouges avec nodules calcaireux .	219.00	554.00
	Grès schisteux violacés et schistes rouges avec nodules calcaireux.	79.00	633.00
	Schistes verts alternant avec du grès gris quartzeux .	14.00	647.00
<i>Taunusien</i>	Schistes verts et schistes violacés.	168.00	815.00
	Grès et quartzites gris, schistes gris noirs, schistes verts, schistes violacés .	68.00	883.00
	Quartzites et grès gris, schistes gris verdâtre avec nodules calcaireux et schistes charbonneux .	38.00	921.00
	Schistes verts calcaireux, grès gris verdâtre, schistes gris bleu et schistes gris sombre .	39.00	960.00
<i>Gedinnien</i>	Grès et schistes gris bleu calcaireux, schistes bigarrés verts et rouges calcaireux.	47.60	1007.60

**Terrain houiller.**

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste noir tendre . . . . .	0.60	1008.20	
Schiste noir argileux, laminé entre de nombreuses microfailles toutes parallèles, ondulées elles-mêmes par des microplis, donnant l'impression de schistes gaufrés métamorphiques. Zone gréseuse interstratifiée, nodules sidérifères . . . . .	2.90	1011.10	
<b>Veinette</b> . . . . .	0.30	1011.40	Mat. vol. 14.85 % ; cendres 3.45 % ; soufre 0.78 % ; pouv. agglutin. 2.
Psammite avec faces de glissement . . . . .	0.10	1011.50	
Schiste charbonneux . . . . .	0.30	1011.80	
Schiste gris présentant sur les strates des protubérances disposées en zones parallèles. Ces schistes complètement horizontaux montrent le passage d'une cassure inclinant à 60°, sur la surface de laquelle se trouvent des stries de glissement, sous lesquelles on aperçoit une croûte épaisse de calcite cristalline . . . . .	0.20	1012.00	Inclinaison 0°
Schiste charbonneux . . . . .	0.10	1012.10	
Schiste gris noir, traversé en tous sens par des faces de glissement à orientations multiples, se recoupant mutuellement, isolant des nodules sidérifères et pyritifères . . . . .	0.80	1012.90	
Schiste charbonneux . . . . .	0.10	1013.00	
Psammite avec zones plus gréseuses, avec plaques charbonneux, traversé par des veinules de calcite. Aspect de mur . . . . .	2.15	1015.15	
Grès compact avec taches charbonneuses. . . . .	0.20	1015.35	
Grès passant au psammite, haché en tous sens par de nombreuses cassures . . . . .	0.20	1015.55	
Schiste légèrement gréseux, laminé verticalement par de nombreuses cassures inclinées à 80° et parallèles à la stratification . . . . .	0.60	1016.15	
Grès . . . . .	0.35	1016.50	80°

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste tendre, feuilleté par des cassures parallèles à la stratification, nodules sidérifères interstratifiés . . . . .	0.40	1016.90	Inclinaison 80°
Schiste légèrement micacé, cassé verticalement, suivi de schiste plus tendre avec des lits minces de charbon et des nodules sidérifères interstratifiés . . . . .	1.20	1018.10	
Schiste escailleux . . . . .	0.60	1018.70	
Schiste parsemé de petites paillettes de mica ( <i>Calamites</i> ), passant au schiste noir escailleux très cassé, renfermant des nodules sidérifères interstratifiés, ainsi que des zones de schiste noir compact . . . . .	0.60	1019.30	
Psammite . . . . .	0.10	1019.40	
Schiste noir escailleux stratifié avec zones à nodules sidérifères interstratifiés . . . . .	1.00	1020.40	— 24°
Schiste gris compact. Nodules sidérifères, pinnules de <i>Nevropteris heterophylla</i> . . . . .	0.50	1020.90	
Schiste noir escailleux avec nodules sidérifères Mur: grès grossier avec plaques charbonneuses, <i>Stigmaria</i> . . . . .	1.00	1021.90	— 10°
Psammite avec <i>Stigmaria</i> , passant au psammite zonaire . . . . .	0.80	1022.70	
Schiste escailleux avec nodules sidérifères . . . . .	0.60	1023.30	— 55°
Schiste gris légèrement siliceux . . . . .	0.03	1023.33	
Schiste noir escailleux . . . . .	1.00	1024.33	
Mur à <i>Stigmaria</i> . . . . .	0.17	1024.50	
Schiste tendre avec débris indéterminables de végétaux marqués par leur trace en charbon	0.10	1024.60	— 0°
Schiste gris cassé, pinnules de <i>Nevropteris gigantea</i> , <i>Calamites</i> sp. . . . .	0.20	1024.80	
Schiste gris finement micacé avec sidérose et nodules argileux interstratifiés. Ces schistes sont cassés. <i>Nevropteris gigantea</i> , <i>Mariopteris muricata</i> , <i>Cordaites</i> sp. . . . .	0.60	1025.40	
Schiste micacé et broyé . . . . .	0.20	1025.60	— 20°
Schiste micacé. Végétaux flottés . . . . .	0.20	1025.80	
Schiste broyé et schiste escailleux . . . . .	0.30	1026.10	
	0.10	1026.20	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste micacé avec nodules sidérifères, nombreuses surfaces de glissement. <i>Stigmaria</i> . . . . .	0.50	1026.70	
Schiste gris légèrement siliceux . . . . .	0.25	1026.95	Inclinaison 30°
Schiste micacé et broyé, <i>Calamites</i> sp., <i>Nevropteris gigantea</i> . . . . .	0.25	1027.20	
Psammite. Mur à <i>Stigmaria</i> . . . . .	0.30	1027.50	
<b>Couche</b> . . . . .	<b>0.40</b>	<b>1027.90</b>	Mat vol. 13.80 %; cendres 8.20 %; soufre 0.84 %; pouv. agglutin. 2.
Schiste gris de toit . . . . .	1.00	1028.90	
Schiste noir escailleux. <i>Calamites</i> sp. . . . .	0.10	1029.00	
Schiste psammitique et siliceux. Végétaux flottés et débris de plantes hachées . . . . .	0.10	1029.10	
Schiste à stratification imprécise avec nodules sidérifères . . . . .	0.90	1030.00	
Schiste gris compact, traversé par de nombreuses cassures; nodules sidérifères . . . . .	0.90	1030.90	
Grès avec taches charbonneuses . . . . .	0.20	1031.10	
Schiste gris compact cassé, passant au psammite zonaire . . . . .	1.00	1032.10	
Schiste avec minces lits charbonneux. Végétaux hachés: <i>Calamites</i> sp. . . . .	0.30	1032.40	Inclinaison 30°
Grès avec plaques charbonneuses . . . . .	0.10	1032.50	
Psammite argileux broyé. Pholélite, sidérose en nodules. Végétaux flottés . . . . .	0.30	1032.80	
Schiste noir escailleux . . . . .	0.10	1032.90	
Schiste compact broyé . . . . .	0.20	1033.10	
Schiste escailleux. Aspect de toit . . . . .	1.45	1034.55	
Schiste plus compact, cassé et tous sens . . . . .	1.00	1035.55	
Schiste escailleux traversé d'une veine de quartz cristallisé . . . . .	0.50	1036.05	
Grès gris grossier . . . . .	0.30	1036.35	
Schiste micacé, traversé de nombreuses cassures; les faces de glissement sont polies . . . . .	0.50	1036.85	
Grès à larges plages de mica, avec lits minces de schiste noir interstratifié et traversé de diaclases tapissées de calcite . . . . .	0.60	1037.45	— 70°
Schiste escailleux avec nodules sidérifères . . . . .	0.10	1037.55	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Grès grossier semé de larges plages de mica, zones charbonneuses composées de végétaux indéterminables.	0.70	1038.25	
Sidérose avec veinules de calcite	0.15	1038.40	
Schiste noir un peu psammitique, non charbonneux, cassé. <i>Cordaites</i> sp.	1.35	1039.75	Inclinaison 55°
Grès gris avec lits minces de schiste psammitique, <i>Cordaites</i> sp.	1.35	1041.10	
Schiste noir avec végétaux hachés	0.10	1041.20	— 60°
Psammite schisteux broyé avec zones gréseuses	2.00	1043.20	
Schiste noir escailleux avec nodules sidérifères.	0.55	1043.75	
Schiste gris compact à texture fine avec végétaux indéterminables. Aspect de toit	0.75	1044.50	
Schiste gris broyé, nodules sidérifères interstratifiés. <i>Neuropteris gigantea</i>	0.75	1045.25	
Schiste avec nodules sidérifères	1.45	1046.70	
Schiste de toit escailleux avec sidérose; schiste psammitique	1.55	1048.25	
<b>Couche</b> : Charbon.	<b>0.48</b>	<b>1048.73</b>	Mat. vol. 13 % ; cendres 17.2 % ; soufre 0.87 % ; pouv. agglutin. 2.
Schiste	0.42	1049.15	
Charbon.	<b>0.05</b>	<b>1049.20</b>	
Schiste	0.25	1049.45	
Charbon.	<b>0.27</b>	<b>1049.72</b>	
Sans témoins.	1.18	1051.00	
<b>Couche</b> : Charbon.	<b>0.10</b>	<b>1051.10</b>	Mat. vol. 13 % ; cendres 12.8 % ; soufre 1.55 % ; pouv. agglutin. 1.
Schiste	0.18	1051.28	
Charbon.	<b>0.47</b>	<b>1051.75</b>	
Schiste gris noir traversé par de nombreuses cassures orientées en tous sens, avec fréquentes intercalations de nodules sidérifères.	1.45	1053.20	Inclinaison 40°
Schiste identique, mais très broyé	2.00	1055.20	
Schiste gris noir traversé en tous sens par des cassures faisant disparaître la stratification	2.20	1057.40	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste gris compact à texture fine. Schiste micacé. Végétaux flottés. <i>Calamites</i> sp.	0.80	1058.20	Inclinaison 20°
Schiste légèrement micacé, légèrement stratifié. Végétaux flottés.	2.10	1060.30	— 35°
Schiste charbonneux	0.10	1060.40	
Schiste micacé avec débris de végétaux	2.60	1063.00	— 40°
Schiste gris noir laminé entre un double système de plans de glissement. La roche se débite en baguettes. Aspect de toit	1.20	1064.20	— 70°
<b>Veinette</b>	<b>0.05</b>	<b>1064.25</b>	— 30°
Schiste noir escailleux avec veinules de calcite, bancs de sidérose interstratifiés; cette roche passe au schiste gris noir, texture fine, non charbonneux dans lequel passent de nombreux plans de glissement	2.35	1066.60	
Schiste charbonneux	0.10	1066.70	
Schiste gris noir à texture fine. Aspect de toit.	1.70	1068.40	
Schiste charbonneux.	0.10	1068.50	
<b>Veinette.</b>	<b>0.05</b>	<b>1068.55</b>	
Schiste gris avec sidérose passant sur place au schiste charbonneux	0.85	1069.40	
<b>Veinette.</b>	<b>0.05</b>	<b>1069.45</b>	
Schiste gris passant au schiste charbonneux par zones, nodules de sidérose, veinule de calcite; la roche est très plissée et broyée	0.95	1070.40	
Schiste charbonneux	0.05	1070.45	
Mur. Grès grossier à plaques charbonneuses; <i>Stigmara</i> .	1.00	1071.45	— 20°
Schiste noir escailleux avec sidérose, pholérite sur plans de glissement	0.60	1072.05	
<b>Veinette.</b>	<b>0.05</b>	<b>1072.10</b>	
Schiste charbonneux	0.05	1072.15	
Schiste escailleux	0.10	1072.25	
<b>Veinette.</b>	<b>0.05</b>	<b>1072.30</b>	
Schiste noir escailleux très chiffonné	2.45	1074.75	
Psammite à larges plages de mica. Végétaux hachés. Aspect de mur	4.10	1078.85	— 55°
Grès micacé	0.50	1079.35	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste gris noir feuilleté . . . . .	0.40	1079.75	
Grès micacé, larges plaques charbonneuses sur la surface des strates, miroirs de faille, tapis- sés de pholérîte . . . . .	0.80	1080.55	Inclinaison 44°
Schiste micacé passant au schiste escailleux. Aspect de toit. <i>Sphenopteris</i> sp. . . . .	0.40	1080.95	
Psammite à larges plages de mica, aspect de mur . . . . .	0.40	1081.35	— 28°
Schiste psammitique à grains fins avec nodules sidérophères traversés à la base de nombreuses cassures non parallèles à la stratification . . . . .	2.70	1084.05	
Schiste psammitique bien stratifié. <i>Stigmaria</i> . . . . .	1.00	1085.05	— 20°
Schiste psammitique broyé. <i>Stigmaria</i> ; <i>Cordaites</i> sp., graines de <i>Cordaites</i> . . . . .	1.10	1086.15	
Schiste à texture fine. Poussière brune . . . . .	0.20	1086.35	
Psammite gréseux. <i>Stigmaria</i> . . . . .	0.20	1086.55	
Alternance de schiste gris à grain fin et de schiste noir escailleux . . . . .	0.45	1087.00	
Psammite gréseux, zones de lits minces de char- bon et de schiste charbonneux; le psammite est traversé de veinules de calcite. Aspect de mur . . . . .	1.05	1088.05	
Schiste psammitique avec <i>Stigmaria</i> . . . . .	3.45	1091.50	
Grès à plaques charbonneuses passant par zone au psammite, aspect de mur . . . . .	1.60	1093.10	
Grès psammitique . . . . .	0.60	1093.70	
<b>Veinette</b> : Charbon . . . . .	0.08	1093.78	
Schiste . . . . .	0.07	1093.85	
Charbon. . . . .	0.05	1093.90	
Schiste . . . . .	0.02	1093.92	
Charbon. . . . .	0.03	1093.95	
Schiste . . . . .	0.05	1094.00	
Charbon . . . . .	0.09	1094.09	
Schiste psammitique. Végétaux flottés . . . . .	0.61	1094.70	— 10°
Schiste charbonneux . . . . .	0.10	1094.80	
Psammite gréseux à larges plages de mica et plaques charbonneuses sur les strates . . . . .	1.15	1095.95	
Schiste psammitique . . . . .	0.50	1096.45	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Psammite gréseux, à larges plages de mica et plages charbonneuses sur les strates, passant par endroits au psammite zoné de lits minces, de schiste noir tendre et non char- bonneux . . . . .	0.50	1096.95	Inclinaison 30°
Schiste psammitique . . . . .	0.40	1097.35	
Psammite zoné de passes gréseuses à texture fine . . . . .	1.50	1098.85	— 28°
Psammite bien stratifié: <i>Alethopteris</i> sp. . . . .	0.40	1099.25	— 44°
Schiste psammitique broyé, passant au schiste escailleux . . . . .	0.85	1100.10	
Psammite schisteux, roche broyée sur les cas- sures de laquelle on remarque de la pholérîte et de la calcite cristalline dans des géodes . . . . .	3.65	1103.75	
Psammite schisteux stratifié, avec zones broyées. <i>Alethopteris decurrens</i> . Gypse . . . . .	5.25	1109.00	— 50°
Schiste noir escailleux. <i>Alethopteris decurrens</i> . . . . .	0.95	1109.95	
Psammite avec zones plus gréseuses; la roche est coupée par des diaclases, dont les sur- faces sont tapissées de calcite et de pyrite . . . . .	5.75	1115.70	
Psammite. Mur à <i>Stigmaria</i> . . . . .	1.45	1117.15	— 40°
Sans témoins. . . . .	0.70	1117.85	
<b>Couche</b> : Charbon. . . . .	0.05	1117.90	Mat. vol. 19%; cendres 4%; soufre 0.78%; pouv agglutin. 12.
Schiste . . . . .	0.05	1117.95	
Charbon. . . . .	2.25	1120.20	
Sans témoins. . . . .	5.60	1125.80	
Psammite schisteux, <i>Stigmaria</i> , <i>Cordaites</i> sp. . . . .	0.55	1126.35	Inclinaison 20°
Psammite . . . . .	0.85	1127.20	
Psammite gréseux à larges plages de mica, traversés de surfaces de glissement polies . . . . .	1.50	1128.70	— 20°
Schistes gris noir. Végétaux hachés . . . . .	0.50	1129.20	
<b>Veinette</b> . . . . .	0.10	1129.30	
Schiste charbonneux . . . . .	0.10	1129.40	
Schiste gris noir . . . . .	3.05	1132.45	
Schiste charbonneux . . . . .	0.10	1132.55	
<b>Veinette</b> . . . . .	0.10	1132.65	

NATURE DES TERRAINS	Épaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste . . . . .	2.15	1134.80	
Psammite schisteux bien stratifié. <i>Stigmaria</i> . . . . .	1.50	1136.30	Inclinaison 10°
Sans témoins. . . . .	0.85	1137.15	
<b>Veinette.</b> . . . . .	0.33	1137.48	Mat. vol. 18 % ; cendres 9.10 % ; soufre 0.8 % ; pouv agglutin. 10.
Schiste charbonneux . . . . .	0.07	1137.55	
Mur à <i>Stigmaria</i> constitué par une alternance de psammite schisteux et de grès à plaques charbonneuses sur la surface des strates, nodules sidérifères interstratifiés dans le psammite . . . . .	1.05	1138.60	
Sans témoins. . . . .	0.40	1139.00	
Schiste psammitique avec <i>Stigmaria</i> , <i>Asterophyllites</i> sp., <i>Cordaites</i> sp., <i>Mariopteris muricata</i> , <i>Sphenophyllum</i> sp. . . . .	1.50	1140.50	Inclinaison 12°
Schiste charbonneux . . . . .	0.15	1140.65	
Schiste gris noir, grenu avec zones à nodules sidérifères. <i>Asterophyllites</i> sp. . . . .	0.60	1141.25	
Psammite bien stratifié, zones de nodules sidé- rifères, veinules de calcite, cristaux de pyrite dans la roche. Végétaux flottés. <i>Nevropteris heterophylla</i> , <i>Anthracomya</i> sp. Débris de <i>Calamites</i> sp. . . . .	0.50	1141.75	
Schiste gris noir. <i>Palmatopteris</i> sp., <i>Cordaites</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp., une pinnule de <i>Nevrop- teris</i> sp. . . . .	1.60	1143.35	— 18°
Psammite avec <i>Stigmaria</i> . . . . .	0.40	1143.75	— 15°
Schiste charbonneux . . . . .	0.10	1143.85	
Psammite schisteux avec <i>Stigmaria</i> , fragments de tige . . . . .	1.60	1145.45	
Schiste charbonneux . . . . .	0.10	1145.55	
Psammite schisteux passant au grès compact <i>Stigmaria</i> . . . . .	1.60	1147.15	
<b>Veinette</b> . . . . .	0.10	1147.25	
Schiste, <i>Samaropsis</i> sp. . . . .	0.50	1147.75	
Schiste charbonneux . . . . .	0.10	1147.85	
Schiste à texture fine, aspect de toit, débris de <i>Cordaites</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp. . . . .	1.20	1149.05	— 30°

NATURE DES TERRAINS	Épaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Psammite schisteux, Végétaux flottés; <i>Cordaites</i> sp., <i>Stigmaria</i> . . . . .	0.50	1149.55	Inclinaison 10°
Schiste charbonneux . . . . .	0.20	1149.75	
Schiste. . . . .	0.10	1149.85	
Schiste charbonneux . . . . .	0.10	1149.95	
Schiste. <i>Asterophyllites equisetiformis</i> , <i>Nevropteris heterophylla</i> . . . . .	0.10	1150.05	
Schiste charbonneux et schiste psammitique, <i>Asterophyllites</i> . . . . .	0.30	1150.35	
Psammite passant au schiste psammitique, <i>Stigmaria</i> , <i>Mariopteris muricata</i> . Végétaux hachés, <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> . . . . .	1.75	1152.10	
Schiste psammitique bien stratifié passant au psammite gréseux, avec intercalations de schiste noir compact non charbonneux ; débris de végétaux indéterminables . . . . .	0.90	1153.00	
Grès argileux à larges plages de mica et à pla- quages charbonneux sur les strates . . . . .	1.30	1154.30	— 15°
Sans témoins . . . . .	1.10	1155.40	
Psammite gréseux à larges plaques de mica . . . . .	2.75	1158.15	— 0°
Schiste noir compact non charbonneux à rayure brune, <i>Anthracomya</i> . . . . .	0.40	1158.55	— 20°
Schiste passant au psammite par endroit . . . . .	0.70	1159.25	
Schiste charbonneux . . . . .	0.10	1159.35	
Schiste noir compact à texture fine non char- bonneux . . . . .	1.15	1160.50	— 10°
Schiste psammitique bien stratifié, <i>Anthra- comya</i> . . . . .	0.85	1161.35	— 14°
Schiste gris compact, <i>Anthracomya</i> . . . . .	4.00	1165.35	— 4°
Sans témoins. . . . .	3.40	1168.75	
Sans témoins. . . . .	1.60	1170.35	
Sans témoins. . . . .	0.75	1171.10	
Schiste psammitique avec débris et végétaux . . . . .	0.56	1171.66	— 70°
Psammite gréseux avec nodules de sidérose . . . . .	0.15	1171.81	— 18°
Schiste psammitique devenant schisteux, avec débris de végétaux . . . . .	0.22	1172.03	— 5°

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Alternance de schiste et psammite zonaires plus ou moins gréseux, débris de végétaux, <i>Sphenopteris</i> type <i>Rhodea</i> . . . . .	2.87	1174.90	Inclinaison 50° base de la carotte
Schiste gris foncé avec nodules sidérifères et nombreuses surfaces de glissement, débris de végétaux . . . . .	0.50	1175.40	Inclinaison 0°
Psammite zonaire, fragment de <i>Calamites</i> sp. . . . .	1.70	1177.10	— 50°
Psammite zonaire avec diaclases tapissées de calcite, débris de végétaux . . . . .	1.00	1178.10	— 50°
Zone en dressant montrant des psammites, alternant avec des bancs minces de schistes; surfaces de glissement perpendiculaires à la stratification . . . . .	1.10	1179.20	— 90°
Psammite zonaire avec débris de végétaux . . . . .	0.50	1179.70	— 80°
Schiste psammitique; <i>Nevropteris</i> sp., <i>Lepidodendron</i> sp. . . . .	0.55	1180.25	— 80°
Schistes gris avec nodules de sidérose et débris de végétaux . . . . .	1.00	1181.25	— 5°
Schiste gris compact, surface de glissement; débris de végétaux, <i>Stigmaria</i> , une pinnule de <i>Nevropteris</i> sp. . . . .	1.00	1182.25	— 5°
Schiste psammitique avec surface de glissement. . . . .	2.00	1184.25	— 60°
Schiste compact micacé, nodules de sidérose, surface de glissement. <i>Sphenopteris</i> sp., fragment de <i>Calamites</i> sp., <i>Nevropteris</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp.; <i>Stigmaria</i> désintégrée . . . . .	4.85	1189.10	— 40°
Schiste gris psammitique très cassé, nodules de sidérose, diaclases avec calcite . . . . .	1.00	1190.10	
Schiste tourmenté. . . . .	1.65	1191.75	
Schiste noirâtre micacé, débris de végétaux, <i>Stigmaria</i> , <i>Calamites</i> sp. . . . .	2.00	1193.75	
Schiste foncé compact, nodules de sidérose; fissures dans la roche tapissées de calcite, surface de glissement vers 1195 mètres. L'inclinaison est assez faible, mais les fissures sont très droites; <i>Calamites Suckowi</i> , <i>Stigmaria</i> . . . . .	3.10	1196.85	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste gris psammitique, nodules de sidérose, calcite dans diaclases, surfaces de glissement, <i>Stigmaria</i> . . . . .	1.50	1198.35	Inclinaison 10°
Schiste gris avec paillettes de mica. Aspect de mur. <i>Stigmaria</i> . . . . .	3.00	1201.35	— 60°
Psammite, surface de glissement, plaquages charbonneux interstratifiés. . . . .	0.60	1201.95	— 2°
Schiste noirâtre alternant avec des psammites zonaires, fissures avec pholélite et plaquages charbonneux interstratifiés. . . . .	2.00	1203.95	— 15°
Psammite zonaire passant au schiste psammitique, avec surfaces de glissement plus nombreuses . . . . .	0.40	1204.35	— 22°
Schiste gris compact ayant l'aspect de mur vers le bas, <i>Stigmaria</i> . . . . .	2.00	1206.35	— 28°
Schiste gris avec <i>Stigmaria</i> et nodules de sidérose . . . . .	1.40	1207.75	
Schiste psammitique passant au psammite, nodules de sidérose, surfaces de glissement, <i>Calamites</i> sp. . . . .	2.00	1209.75	— 10°
Psammite zonaire, sidérose, surfaces de glissement. . . . .	1.70	1211.45	— 40°
Psammite gréseux, sidérose, surfaces de glissement; se terminant probablement par une zone gréseuse se reliant aux roches suivantes . . . . .	1.50	1212.95	
Schiste gris pailleté de mica passant au psammite schisteux, surfaces de glissement. . . . .	0.20	1213.15	
Psammite micacé, surfaces de glissement . . . . .	0.10	1213.25	
Psammite schisteux, surfaces de glissement . . . . .	0.50	1213.75	
Psammite, sidérose, pholélite sur surfaces de frottement, passe au psammite schisteux vers le bas . . . . .	0.80	1214.55	— 25°
Schiste gris friable, disloqué, surfaces de glissement, <i>Stigmaria</i> , bourré de sidérose en nodules . . . . .	1.80	1216.35	
*Débris de sidérose avec un peu de schiste friable et nombreuses surfaces de glissement . . . . .	2.40	1218.75	

NATURE DES TERRAINS	Épaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
<b>Couche.</b>	<b>0.48</b>	<b>1219.23</b>	Mat. vol. 16.60 % ; cendres 7.40 % ; soufre 0.91 % ; pouv. agglutin. 16.
Sans témoins (pertes de carottes)	3.87	1223.10	
Schiste gris fin avec bandes de sidérose interstratifiées. Aspect de toit	0.40	1223.50	Inclinaison 22°
Schiste gris régulier ; débris de végétaux, <i>Calamites</i> sp.	4.80	1228.30	— 18°
Schiste noir micacé avec lignes de sidérose	0.50	1228.80	
Psammite zonaire avec diaclases tapissées de calcite	1.00	1229.80	
Schiste noir compact, micacé, sidérose interstratifiée, surfaces de glissement.	1.30	1231.10	— 15°
Schiste gris avec minces intercalations de sidérose et quelques surfaces de glissement	1.85	1232.95	— 35°
Schiste foncé avec sidérose par endroits, surface de glissement, <i>Stigmaria</i>	3.20	1236.15	— 18°
Sans témoins.	0.20	1236.35	
<b>Veinette</b>	<b>0.33</b>	<b>1236.68</b>	Mat. vol. 16.55 % ; cendres 7.75 % ; soufre 0.95 % ; pouv. agglutin. 16.
Psammite zonaire avec surfaces de glissement, trace de <i>Stigmaria</i>	1.82	1238.50	
Schiste charbonneux	0.15	1238.65	
Schiste noir psammitique avec surface de glissement	0.40	1239.05	Inclinaison 30°
Schiste charbonneux	0.10	1239.15	
Psammite gréseux.	0.85	1240.00	— 30°
Schiste charbonneux	0.15	1240.15	
Psammite zonaire avec surface de glissement	1.00	1241.15	
Schiste foncé avec bancs minces de sidérose ; surfaces de glissement	0.55	1241.70	
Schiste foncé avec mica, mur à <i>Stigmaria</i> , sidérose en nodules, <i>Calamites</i> sp.	2.50	1244.20	— 0°
Schiste bistre oolitique	0.40	1244.60	
Schiste avec surfaces de glissement.	0.30	1244.90	— 8°
Schiste fin foncé, sidérose en bancs minces ; <i>Calamites</i> sp., <i>Stigmaria</i>	0.10	1245.00	

NATURE DES TERRAINS	Épaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste fin foncé, <i>Calamites</i> sp., <i>Nevropteris heterophylla</i> , <i>Mariopteris muricata</i> , aspect de toit	0.20	1245.20	Inclinaison 0°
Schiste passant progressivement au schiste bistre à rayure brune, puis à une roche de mur à <i>Stigmaria</i>	1.55	1246.75	
Mur à <i>Stigmaria</i> ; nodules de sidérose	0.50	1247.25	
Schiste foncé avec paillettes de mica et surfaces de glissement	0.55	1247.80	— 0°
Schiste micacé à <i>Stigmaria</i> , nodules de sidérose ; pyrite de fer	1.00	1248.80	
Psammite schisteux passant au psammite zonaire ; <i>Cordaites</i> sp., débris de végétaux	1.75	1250.55	
Schiste psammitique, surfaces de glissement, <i>Calamites</i> sp.	0.05	1250.60	
Psammite zonaire, surfaces de glissement, <i>Calamites</i> sp.	0.10	1250.70	
Grès ; surfaces de failles ; pholérite sur joint	0.05	1250.75	
Psammite zonaire avec joints charbonneux	1.00	1251.75	
Schiste noir micacé	0.05	1251.80	
Psammite zonaire ; nodules de sidérose	0.95	1252.75	— 20°
Veine de calcaire dans schiste avec plaquages charbonneux	0.05	1252.80	
Schiste foncé compact avec paillettes de mica et débris végétaux	0.70	1253.50	
Schiste foncé compact avec surfaces de glissement.	3.30	1256.80	— 30°
Psammite zonaire, plaquages charbonneux	1.00	1257.80	
Schiste foncé avec filets charbonneux	0.70	1258.50	
Schiste foncé avec nodules de sidérose ; surfaces de glissement ; <i>Stigmaria</i> ; Roches de mur	2.00	1260.50	
Schiste charbonneux	0.10	1260.60	
Schiste.	0.30	1260.90	
Schiste charbonneux	0.05	1260.95	
Schiste noir psammitique ; surfaces de glissement.	0.30	1261.25	
Schiste foncé compact, nodules de sidérose, surface de glissement.	1.00	1262.25	

NATURE DES TERRAINS	Épaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Psammite zonaire avec <i>Stigmaria</i> . . . . .	1.00	1263.25	
Schiste psammitique, roches donnant un aspect de mur peu accentué . . . . .	0.55	1263.80	
Sans témoins. Perte de la carotte . . . . .	1.15	1264.95	
Sans témoins . . . . .	0.20	1265.15	
<b>Couche : Charbon.</b> . . . . .	<b>0.59</b>	<b>1265.74</b>	Mat. vol. 17.00 % ; cendres 2.60 % ; soufre 0.85 % ; pouv. agglutin. 17
Schiste . . . . .	0.11	1265.85	
Charbon. . . . .	0.57	1266.42	
Schistes et schistes charbonneux . . . . .	0.83	1267.25	
Charbon. . . . .	0.20	1267.45	
Schiste . . . . .	0.95	1268.40	
Schiste charbonneux . . . . .	0.05	1268.45	
Sans témoins. . . . .	2.85	1271.30	
Schiste compact, foncé, micacé. Surface de glissement. . . . .	0.10	1271.40	Inclinaison 80°
Schiste charbonneux . . . . .	0.05	1271.45	
Schiste compact foncé . . . . .	0.30	1271.75	
Schiste charbonneux . . . . .	0.05	1271.80	
Schiste compact, foncé, micacé ; <i>Stigmaria</i> , <i>Lepidophyllum</i> sp., <i>Calamites Cisti</i> . . . . .	1.15	1272.95	— 60°
Schiste compact et schiste foncé. <i>Calamites</i> <i>Suckowi</i> . Aspect de toit . . . . .	0.60	1273.55	— 55°
Schiste charbonneux . . . . .	0.10	1273.65	
Sans témoins . . . . .	0.10	1273.75	
<b>Veinette : Charbon.</b> . . . . .	<b>0.10</b>	<b>1273.85</b>	Mat. vol. 17.65 % ; cendres 3.25 % ; soufre 0.68 % ; pouv. agglutin. 17.
Charbon barré . . . . .	0.05	1273.90	
Charbon . . . . .	0.20	1274.10	
Schiste charbonneux . . . . .	0.05	1274.15	
Sans témoins (perte de carotte) . . . . .	0.50	1274.65	
Schiste charbonneux . . . . .	0.05	1274.70	
Schiste . . . . .	0.05	1274.75	
Schiste charbonneux . . . . .	0.05	1274.80	
Sans témoins. . . . .	0.05	1274.85	

NATURE DES TERRAINS	Épaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Psammite gréseux passant par endroit au psammite zonaire . . . . .	0.05	1274.90	
Schiste charbonneux . . . . .	0.05	1274.95	
Psammite gréseux devenant parfois zonaire . . . . .	0.15	1275.10	
Schiste charbonneux . . . . .	0.05	1275.15	
Psammite gréseux. . . . .	0.40	1275.55	
Schiste charbonneux . . . . .	0.05	1275.60	
Psammite gréseux parfois zonaire . . . . .	0.50	1276.10	Inclinaison 70°
Schiste charbonneux . . . . .	0.05	1276.15	
Psammite gréseux. . . . .	0.10	1276.25	
Schiste charbonneux . . . . .	0.05	1276.30	
Psammite zonaire . . . . .	0.10	1276.40	— 45°
<b>Veinette.</b> . . . . .	<b>0.10</b>	<b>1276.50</b>	
Psammite zonaire parfois gréseux . . . . .	0.50	1277.00	
Sans témoins (carotte remontée incomplète- ment) . . . . .	0.40	1277.40	
<b>Couche : Charbon.</b> . . . . .	<b>0.22</b>	<b>1277.62</b>	Mat. vol. 17.55 % ; cendres 3.25 % ; soufre 0.70 % ; pouv. agglutin. 18.
Schiste charbonneux. . . . .	0.13	1277.75	
Charbon. . . . .	0.55	1278.30	
Sans témoins (Carotte perdue) . . . . .	0.45	1278.75	
Schiste charbonneux . . . . .	0.05	1278.80	
Schiste foncé fin . . . . .	1.20	1280.00	Inclinaison 10°
Schiste foncé à <i>Stigmaria</i> . . . . .	0.30	1280.30	
Psammite zonaire, passant par endroit au psammite gréseux avec <i>Stigmaria</i> . Mur . . . . .	1.15	1281.45	— 10°
<b>Veinette.</b> . . . . .	<b>0.30</b>	<b>1281.75</b>	
Schiste compact micacé . . . . .	0.20	1281.95	
Schiste charbonneux . . . . .	0.05	1282.00	
Schiste compact micacé avec <i>Stigmaria</i> . . . . .	1.80	1283.80	
Schiste psammitique zonaire avec <i>Calamites</i> sp., passant au psammite zonaire avec nodules de sidérose . . . . .	1.10	1284.90	
Schiste charbonneux . . . . .	0.05	1284.95	
Psammite. Surface de glissement . . . . .	1.30	1286.25	
Schiste psammitique à <i>Stigmaria</i> . . . . .	0.45	1286.70	
<b>Veinette.</b> . . . . .	<b>0.05</b>	<b>1286.75</b>	

NATURE DES TERRAINS	Epaisseur mètres	Profondeur atteinte	Observations
Schiste . . . . .	0.10	1286.85	
Schiste charbonneux . . . . .	0.05	1286.90	
Sans témoins (Probablement schiste) . . . . .	0.25	1287.15	
<b>Veinette</b> . . . . .	0.10	1287.25	
Schiste charbonneux . . . . .	0.20	1287.45	
Schiste (probablement, la carotte remontée en partie) . . . . .	0.35	1287.80	
<b>Veinette</b> . . . . .	0.10	1287.90	
Sans témoins . . . . .	0.65	1288.55	
<b>Veinette</b> . . . . .	0.05	1288.60	
Sans témoins . . . . .	0.75	1289.35	
Schiste charbonneux . . . . .	0.05	1289.40	
<b>Couche</b> . . . . .	0.40	1289.80	Mat. vol. 17.60 %; cendres 4.10 %; soufre 0.80 % pouv. agglutin. 18,
Psammite zonaire . . . . .	0.40	1290.20	Inclinaison 85°
Schiste psammitique avec débris de végétaux . . . . .	1.50	1291.70	
Schiste noir, dur, compact, surfaces de glisse- ment; <i>Stigmaria</i> . . . . .	1.30	1293.00	
Schiste foncé micacé. <i>Anthracomya</i> . . . . .	0.60	1293.60	
Schiste foncé compact . . . . .	6.40	1300.00	— 15°

FIN DU SONDAGE.

## NOTE DE CONCLUSIONS

PAR MM. LESPINEUX ET ANTHOINE.

Le sondage d'Angre a recoupé la faille du Midi à 1007<sup>m</sup>60. A cette profondeur les schistes du Gedinnien font place aux schistes noirs du Houiller.

Ce sondage a traversé 292<sup>m</sup>40 de terrain houiller, de 1007<sup>m</sup>60 jusqu'à 1300 mètres, profondeur à laquelle le sondage a été arrêté.

12 couches de charbon, d'une épaisseur moyenne de 0<sup>m</sup>67 et d'une épaisseur totale de 8<sup>m</sup>14, et 19 veinettes, ayant de 0<sup>m</sup>05 à 0<sup>m</sup>35 d'épaisseur, ont été recoupées. En ne tenant pas compte des veinettes, la densité de gisement du houiller recoupé par le sondage d'Angre est de 2,78 %.

Le terrain houiller rencontré au dessous de la faille du Midi peut se diviser en 3 zones correspondant à 3 faisceaux de couches.

*Première zone.*

La première zone s'étend de 1007<sup>m</sup>60 à 1085 mètres.

Elle contient des terrains assez dérangés et des couches ayant une teneur en matières volatiles de 14,8 à 13 %.

*Deuxième zone.*

La deuxième zone s'étend de 1085 mètres jusqu'à 1170 mètres.

Elle contient deux couches ayant 19 % et 18 % de matières volatiles environ. L'inclinaison des terrains est faible et régulière.

*Troisième zone.*

Elle s'étend de 1170 mètres jusqu'à 1300 mètres, niveau où le sondage a été arrêté.

Elle contient 6 couches ayant de 16,5 à 17,5 % de matières volatiles.

Ces 3 zones sont séparées par deux failles, ce qui explique que les variations d'allure des terrains houillers traversés par le sondage d'Angre.