

COUPES GÉOLOGIQUES

DE

QUELQUES SONDAGES PROFONDS

TROUVÉS DANS LES

COLLECTIONS DE FEU LE CAPITAINE E. DELVAUX (1)

PAR

F. HALET

Ingénieur, attaché au Service géologique,
Membre collaborateur de la Carte géologique de Belgique.

La plus grande partie des collections laissées par E. Delvaux ont été rachetées par le Service géologique. En mettant en ordre les nombreux documents et échantillons de ces collections, nous avons trouvé plusieurs coupes de sondages profonds dont l'importance au point de vue de la connaissance du sous-sol de la Belgique semble justifier une publication spéciale.

Notre travail de classement des échantillons de Delvaux a été singulièrement facilité grâce aux grands soins que ce dernier avait apportés dans la classification de ses collections ainsi que dans la tenue de ses notes, qui avaient toutes été recopiées de sa propre main dans une écriture très lisible.

E. Delvaux avait une méthode de classement spéciale : chaque observation portait un numéro propre; c'est ainsi qu'à la fin de ses

(1) Mémoire présenté à la séance du 21 janvier 1908.

nombreuses années de recherches géologiques, il était arrivé au numéro énorme de 19 454 observations. Malheureusement Delvaux n'avait pas l'habitude d'indiquer dans ses notes le nom de la planchette géologique sur laquelle il faisait son observation, mais se contentait de prendre pour chaque observation le numéro suivant.

Comme il n'avait pas seulement borné ses observations aux planchettes dont le levé lui incombait, mais avait parcouru la plus grande partie de la Belgique, on comprendra combien était difficile et long le classement méthodique par planchettes de tous les documents provenant de ses recherches.

Ci-après on trouvera la coupe d'une série d'environ vingt-cinq sondages profonds que nous avons choisis parmi les plus intéressants dans les notes de Delvaux.

La plupart de ces coupes étaient accompagnées d'échantillons; aussi avons-nous fait imprimer en caractères gras les numéros des échantillons conservés au Service géologique.

Delvaux attachait également une importance capitale aux repérages de ses sondages; aussi tous les sondages retrouvés dans ses notes étaient-ils très soigneusement reportés sur ses cartes avec le numéro correspondant à ses notes.

Dans ce travail, nous avons classé chaque sondage par planchette géologique de la Carte officielle et nous lui avons donné un numéro d'ordre qui est celui qu'il porte dans les fardes officielles du Service géologique.

Quant à la détermination géologique, nous avons fait pour la plupart d'entre eux une *détermination personnelle*, d'après les échantillons laissés dans les collections Delvaux. Dans certains cas, nous avons mis en présence la détermination de Delvaux et la nôtre, pour que l'on puisse juger des différences d'interprétation.

On verra d'après ces coupes quelle importance Delvaux attachait aux puits artésiens et combien de renseignements utiles on peut en tirer pour la connaissance de l'allure des couches souterraines de la Belgique.

Planchette de Saint-Nicolas.

La coupe suivante a été trouvée dans les notes d'Émile Delvaux comme suit :

N° 18064. — *Puits artésien de la Société anonyme de Sainte-Marie de Stekene, briqueterie à Thielrode.*

Sondeur : Behiels.

Orifice : cote + 20. — Profondeur absolue 85 mètres.

		Mètres	
Q.	Remanié argileux	8 00	
R.	1. Argile de Boom	à 14.00	
		2. Sable inférieur glauconifère	à 25.00
		3. Argile glauconifère (peu)	35.00
As.	4. Sable glauconifère	51.00	
		5. Sable argileux glauconifère	62.00 à 78 00
			6. Sable argileux inférieur
Lc.	7. Idem	80.00	
	8. Sable glauconifère à <i>N. variolaria</i>	83.00	
	9. Sable glauconifère à <i>N. variolaria</i> avec grès	85.00	

Nappe aquifère à 86 mètres.

Comme nous avons trouvé dans les collections de Delvaux plusieurs échantillons se rapportant à cette coupe, nous avons examiné attentivement ces derniers ; nous avons comparé le résultat de ce sondage avec celui de Hamme (1), et nous avons fait une nouvelle détermination que nous pensons se rapprocher davantage de la vérité que celle trouvée dans le carnet de Delvaux.

Évidemment, comme les échantillons sont rares et mal recueillis, nous ne pouvons que faire une détermination assez approximative.

Puits artésien de la Société anonyme de Sainte-Marie de Stekene, briqueterie à Thielrode.

N° 8 (n° 18064, E. Delvaux).

Sondeur : Behiels.

Cote de l'orifice : + 20.

	(2)	Mètres.
Q.	Remanié argileux	8 00
R2.	1. Argile gris bleuâtre.	8.00 à 14.00
R/b.	2. Sable gris demi-fin.	20.00 25.00
		3. Sable un peu argileux, gris brunâtre

(1) F. HALET, *Le puits artésien de l'Amidonnerie de Hamme lex-Saint-Nicolas.* (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., t. XXI, 1901, Mém.)

(2) Les numéros des échantillons en caractères gras représentent ceux que nous avons trouvés dans les collections Delvaux.

<i>Asd-c.</i>	{	4. Argile plastique un peu verdâtre avec sable fin, gris verdâtre	51.00
		5. Argile plastique verte avec gros points de glauconie	62.00 à 78.00
<i>Le.</i>	{	6. Sable gris glauconifère avec quelques petites <i>N. variolaria</i>	78.00 79.00
		7. Sable gris avec impuretés.	79.00 80.00
		8. Sable fin gris avec <i>N. variolaria</i>	80.00 83.00
		9. Idem.	83.00 85.00

Profondeur du puits : 86 mètres. — Nappe aquifère à 86 mètres.

La base de l'argile de Boom serait donc ici vers la cote + 6. D'après les autres sondages faits sur le territoire de la planchette de Saint-Nicolas, cette cote est trop élevée, mais il n'y a pas d'échantillons entre 14 et 20 mètres et il est probable que l'argile de Boom a une plus forte épaisseur en ce point : sa base doit être vers la cote — 1.

N° 9 (n° 18074, E. Delvaux).

Puits effectué au hameau de Belcelehoek, au Sud de Saint-Nicolas, pour l'Administration communale de cette ville (1).

Sondeur : O. Thomaes.

Ce sondage n'est que renseigné dans les notes de Delvaux sans aucune description des terrains ; nous avons retrouvé dans ses collections une série de cinq échantillons qui nous permettent de dresser la coupe suivante :

		Cote de l'orifice : environ + 21.	
	(2)		Mètres.
<i>Q2n.</i> 3 ^m 40?	{	1. Sable quartzeux jaune, renfermant de nombreux et gros points de glauconie et des graviers de quartz et de cailloux de silex roulés . . .	2.25
<i>R2c.</i> 11 ^m 60?		2. Argile grise avec septaria gris	3.40 à 9.50
<i>R1b.</i> 7 ^m 80?	{	3. Sable gris bleuâtre demi-fin avec nombreux rognons de pyrite et un débris de dent de squalé.	15.00 à 15.50
		4. Sable argileux, gris	21.10 à 22.80
<i>Asd.</i> 0 ^m 50		5. Sable fin, gris verdâtre, finement glauconifère	23.37 à 23.87

(1) Ce sondage est indiqué à la date du 3 mai 1900 dans les notes de Delvaux.

(2) Les numéros des échantillons imprimés en caractères gras représentent ceux que nous avons retrouvés dans les collections Delvaux.

Il nous est impossible de déterminer exactement la profondeur à attribuer à chaque terrain.

D'après ce sondage, la base de *R2c* se trouverait à + 6, ce qui ne semble pas probable, cette même base ayant été trouvée à + 4 au sondage de la station de Saint-Nicolas par M. van Erthorn.

Il est vrai qu'il est souvent difficile de fixer exactement la base de *R2c*, ce terrain passant à *R1b* par des zones alternatives sableuses et argileuses.

Planchette d'Eecloo.

N° 36 (n° 11315, E. Delvaux).

Puits artésien foré chez M. Van Hoorebeke à Eecloo, en face de la gare.

Sondeur : M. Axer.

La coupe de ce sondage a déjà été publiée par M. Rutot sous le titre de : *Le puits artésien d'Eecloo* (1).

Dans ce travail, M. Rutot nous dit que E. Delvaux avait également reçu de M. Axer une série d'échantillons du même puits, et nous lisons à la fin de la note de M. Rutot :

« J'ajouterai, pour finir, que M. Delvaux, dans une note manuscrite qu'il a bien voulu me transmettre, n'arrive pas au même résultat que celui exposé ci-dessus, en ce sens qu'il attribue à l'Asschien l'ensemble de ce que j'ai interprété comme Asschien et comme Wemmélien. Il donne à cet ensemble l'épaisseur de 11^m45, c'est-à-dire qu'il fait descendre la base de l'Asschien à la profondeur de 33^m50, profondeur à laquelle il fait commencer le Lédien.

» Cette interprétation ne concorde pas avec le détail des échantillons que j'ai en ma possession, ni avec mes observations dans les collines du Sud, où le Wemmélien est visible, et, jusqu'à preuve du contraire, je considère la coupe donnée ci-dessus comme aussi rapprochée que possible de la vérité. »

Nous avons retrouvé dans les notes de Delvaux, sous le n° 11 315, la coupe manuscrite du sondage d'Eecloo, que nous reproduisons ci-dessous ainsi que la détermination donnée par E. Delvaux.

(1) *Bull. Soc. belge de Géol.*, t. IX, 1895, pp. 316-319.

Cote de l'orifice + 8.

		Mètres.
	Remanié. Sable blanc, jaune et bleuâtre	+ 3.00
	Sable rouge brunâtre, quartzeux.	+ 0.70
	Sable cohérent brun foncé plus ou moins tourbeux	— 1.40
	Limon argileux grisâtre, débris de coquilles	— 1.60
	Sable quartzeux moyen, gris sale plus ou moins glauconifère (gravier laiteux)	— 7.00
	Sable cohérent noirâtre plus ou moins tourbeux, débris de coquilles	— 11 00
Q.	Sable moyen gris sale plus ou moins cohérent et glauconifère, taches jaunes, débris de coquilles	— 13.40
	Cailloux de silex, quartzites, fragments de grès glauconifères roulés, gravier laiteux, très gros.	
	Sable quartzeux coquillier <i>Lk</i> , <i>Le</i> , glauconifère et nummulites diverses.	
	Coquilles d'eau douce et marines actuelles (<i>Cardium edule</i>)	— 15.60
	Sable moins gros avec mêmes éléments (<i>N</i>)	— 15.80
	Cailloux, gravier laiteux : sable très gros plus ou moins cohérent, <i>Nummulites lævigata</i> , <i>variolaria</i> , <i>Wemmelensis</i> , <i>Operculina</i> , et débris usés de coquilles	— 16.05
Asc.	Argile fine, sableuse, grise	— 24.05
	Argile finement sableuse, gris verdâtre, plus ou moins glauconifère avec traces blanches.	— 27.50
	Grès glauconifère	— 28.40
Le.	Sable glauconifère cohérent, argileux, vert sale, avec pyrité et traces blanches de coquilles	— 30.00

Nous avons également retrouvé dans les collections Delvaux une série de treize échantillons se rapportant à ce sondage. Nous avons examiné attentivement ces échantillons et avons pu en déduire la coupe suivante :

		Description des échantillons.	Profondeur de à	
Quaternaire :		Échantillons manquent de	0.00	à 5.00
FLANDRIEN.	Q4l. 9 ^m 60	1. Sable gris brunâtre fin, limoneux	5.00	7.30
		2. Sable très fin, limoneux, gris foncé un peu tourbeux	7.30	9.10
		3. Limon gris sableux avec quelques petites coquilles.	9.10	9.60
	Q4m. 11 ^m 80.	4. Sable gris demi-fin	9.60	15.00
		5. Sable gris tourbeux avec débris de coquilles.	15 00	19.00
		6. Sable assez fin, gris	19.00	21.40

CAMPINIEN.	{	Q ² m. 2 ^m 40.	}	7. Gravier de silex roulés, de quartz roulés et coquilles marines et d'eau douce. (<i>Cardium edule</i> très nombreux.)	21.40	23.60
				8 et 8'. Idem que le précédent, mais contenant abondantes <i>Nummulites levigata, variolaria.</i> et <i>scabra</i> roulées (2 échantillons).	23.60	23.80
Tertiaire :						
ASSCHIEN	{	Asc. et We.	}	9. Argile gris verdâtre, plastique	23.80	24.05
ET WEMMELIEN.	{	11 ^m 70.		10. Sable argileux gris verdâtre avec traces blanches de fossiles	24.05	35.50
LÉDIEN.	{	Le. 2 ^m 50	}	11. Grès gris finement glauconifère	35.50	36.40
				12. Sable argileux gris verdâtre.	36.40	38.00

Remarques. — Nous avons été obligé de mettre l'Asschien et le Wemmélien sous la même rubrique : en effet, l'échantillon 10 est bien du Wemmélien, mais l'échantillon 9, qui est de l'argile asschienne, doit avoir une plus grande épaisseur que 0^m25, de sorte que nous avons été obligé de les mettre ensemble. On comprendra donc Delvaux dans sa coupe a tout mis dans l'Asschien. M. Rutot, ayant eu un plus grand nombre d'échantillons à sa disposition, a mieux pu séparer les étages asschien et wemmélien.

Ce sondage a été arrêté à 38 mètres de profondeur, où on a rencontré une nappe aquifère.

Planchette de Wacken.

N° 3 (n° 18063, E. Delvaux).

Puits artésien de M. Van de Pool de Volder, huilier à Wacken (1).

Sondeur : Behiels.

Cote de l'orifice : + 16.

			Mètres.
QUATERNAIRE.		Limon et sable jaune	18 00
YPRÉSIEN Yc.	{	1. Argile compacte plastique.	
84 mètres.	{	2 et 3. Argile plastique schistoïde	84 00
LANDÉNIEN Lid.	{	4. Sable très fin glauconifère avec petits fragments de lignite	5.00
5 mètres.	{		
TOTAL.			107.00

Nappe aquifère dans le sable landénien.

(1) Ce sondage est indiqué dans les notes de Delvaux à la date du 8 avril 1899.

Remarque. — Nous avons établi la coupe de ce sondage en nous aidant des notes de E. Delvaux et des quatre échantillons retrouvés dans ses collections.

N° 4 (n° 14635, E. Delvaux).

Puits artésien de M. E. Goethals, brasseur à Meulebeke (1).

Sondeur : Behiels.

Cote de l'orifice : + 20.

Quelques rares renseignements concernant le forage de deux puits artésiens à Meulebeke ont été publiés par M. Rutot dans le *Bulletin de la Société belge de Géologie*, tome IX, 1895, pages 514-516.

A titre de renseignement, nous reproduisons ci-après la coupe du sondage exécuté chez M. E. Goethals, à Meulebeke, que nous avons retrouvée dans les notes de E. Delvaux. Aucun échantillon n'accompagnait cette coupe et, comme on peut le voir, la description en est très sommaire.

		Mètres.
Q.	Quaternaire	6.00
Yc. Ya.	} Argile.	90.00
		} Pierre de 0 ^m 30 à
	Cailloux noirs et plats	
L. 34 mètres.	} Dents de poissons, à la profondeur de	123.00
		} Silex verdis?
Tr2c.	Marne grise et débris de coquilles	
Tr2ba.	} Pierre caverneuse (rabot, fortes toises) 1 mètre d'épais- seur.	
		Nappe aquifère.
Dv2.	Diorite, pas entamée	142.00

Profondeur totale du puits : 141^m30.

Équilibre hydrostatique à 1^m25 sous la surface.

Débit du puits : 40 hectolitres à l'heure.

(1) Ce sondage est indiqué dans les notes de Delvaux à la date du 22 décembre 1893.

N° 5 (n° 15782, E. Delvaux).

Puits artésien chez M. Tacq à Meulebeke (1).

Sondeur : Behiels.

Niveau de l'orifice : + 20.

		Mètres.
<i>Q.</i>	Quaternaire	5.00
<i>Yc.</i>	Argile	113.00
<i>L1d.</i>	Sable vert	} 23.50
<i>L1c.</i>	Psammites (0 ^m 15), tuffeau	
	Nappe aquifère.	
CRÉTACÉ.	Craie blanche ou marne et pierres	3.00
PRIMAIRE.	Diorite de 144 ^m 50 à	145 50

Remarque. — Nous avons trouvé trois échantillons dans les collections Delvaux, mais qui ne contenaient aucune annotation relative à la profondeur.

Le premier de ces échantillons est composé d'argile grise plastique grumeleuse sans doute *Yc*; un autre échantillon est composé de petits débris de psammite broyés provenant sans doute de *L1c*, et enfin un petit débris de diorite provenant sans doute de la profondeur de 145 mètres.

A l'examen de ces deux coupes de sondages faits à Meulebeke, on voit qu'ils ne correspondent pas dans l'estimation des différentes épaisseurs de terrains. Nous pensons que le sondage Tacq est celui qui se rapproche le plus de la vérité.

Planchette de Zele.

N° 5 (n° 16471, E. Delvaux).

Puits artésien de Zele, laiterie de Rood Molen (Année 1895).

Sondeur : Behiels.

Niveau de l'orifice : + 6.

La description de ce sondage se trouve dans les notes de Delvaux, et dans sa collection nous avons retrouvé trois échantillons se rapportant à ce sondage.

(1) Ce sondage est indiqué dans les notes de Delvaux à la date du 17 août 1894.

Nous donnerons pour commencer la coupe telle qu'elle est décrite dans les notes de Delvaux et nous la ferons suivre d'une coupe rectificative qui est le résultat de nouvelles données fournies par un puits récent creusé à Zele.

Coupe d'Émile Delvaux.

		Mètres.		
QUATERNAIRE.	Q	Limon jaune	5.00	
		Limon gris.	10.37	
		Argile sableuse verte.	12 05	
		Sable gris avec tourbe	14.50	
		Argile bleue	15.30	
LÉDIEN.	Le.	Sable blanc pointillé de vert (grès).	19.00	
		Sable blanc (grès de 0 ^m 35)	20 60	
		Sable blanc (grès).	22.00	
LAEKENIEN.	Lk	Sable gris avec <i>Nummulites lævigata</i>	22.80	
		Sable coquillier gris dur à <i>Nummulites</i>	23.18	
PANISELIEN.	P1n.	Argile grise	25.50	
		P1d.	Sable rude glauconifère coquillier	28.50
	Sable blanc glauconifère.		33.00	
	Yc.	Idem	37.00	
		P1c.	Argilite sableuse verte	47.80
		P1m.	Argile	51.00
	YPRÉSIEEN.	Yd.	Sable argileux coquillier et <i>Nummulites planulata</i>	52.09
Sable argileux.			56 00	
Yc.		Pierre de 0 ^m 06 d'épaisseur à	64 00	
		Sable gras pointillé, pierre	69.80	
Yc.		Argile sableuse	75.50	
		Argile plastique bleuâtre dure	114.00	
		Idem (pierre tendre)	116.00	
		Pierre tendre de 0 ^m 30	117.00	
		Argile plastique bleuâtre dure	120.00	
		Argile plastique bleuâtre	135.00	
LANDËNIEN.	L1d.	Idem	150.00	
		Sable glauconifère	163.00	
	L1c.	Sable argileux glauconifère.	187 00	
CRÉTACÉ.	Tr1.	Marne grise plus ou moins glauconifère, débris de coquilles	193 00	

Remarques. — Nous avons examiné les trois échantillons provenant de ce sondage. Le premier se compose d'argile yprésienne provenant de la profondeur de 136 ou 139 mètres; le second a été noté par

Delvaux comme sable landénien et provenant de la profondeur de 170 mètres. Cette détermination est erronée : ce sable provient d'une linéole sableuse dans l'argile yprésienne.

Le troisième échantillon provient de la profondeur de 195 mètres; Delvaux l'a placé dans le Crétacé, et sur l'échantillon nous avons retrouvé la description suivante : sable coquillier, marne grise.

Nous ne savons pas où Delvaux a pu voir la marne, car cet échantillon n'en renferme pas du tout et est composé d'un beau sable fin finement glauconifère avec traces de coquilles; nous le rangeons sans hésitation dans le Landénien inférieur *L1d*.

Nous allons donner ci-après la coupe de ce sondage d'après les données nouvelles que l'on possède sur Zele depuis la construction du puits à l'hôpital de cette localité.

Nous aurons l'occasion prochainement de publier cette coupe, car elle fournit des renseignements très intéressants et nouveaux sur cette partie de la Flandre.

Nous nous contenterons ici de rectifier la coupe de E. Delvaux.

		Épaisseur.	Profondeur de base.	
QUATERNAIRE	flandrien	14.50	14.50	
	Lédien	7.50	22.00	
TERTIAIRE.	Laekenien	1.48	23.48	
	Panisielien. {	<i>P1d-c</i>	28.82	52.00
		<i>P1m.</i>	4.00	56.00
	Yprésien. {	<i>Yd</i>	19.50	75.50
		<i>Yc</i>	109.50	184.00
		<i>Yb</i>	3.50	187.50
Landénien. {	<i>L2.</i>	5.50	193.00	
	<i>L1.</i>	0.50	fin du sondage.	

Comme on le voit, cette coupe diffère sensiblement de celle de Delvaux; à part les différences d'épaisseur des diverses couches de terrain, nous avons ajouté à la coupe de Delvaux le Landénien supérieur fluviatil, qui est très bien représenté à Zele, et nous avons remplacé le Crétacé de Delvaux par le Landénien inférieur *L1d*. On verra, lors de la publication de la coupe de l'hôpital de Zele, sur quelles bases nous avons appuyé nos rectifications à la coupe de E. Delvaux.

Du reste, M. Van Ertborn a déjà publié, en 1901, quelques mots

au sujet de ce puits de la Laiterie de Rooden-Molen, à Zele; nous extrayons de cette note les passages suivants :

« Un sondage exécuté à la Laiterie de Rooden-Molen, à Zele (Flandre orientale), aurait atteint la craie à 180 mètres de profondeur.

En ce point, sa puissance serait de 10 mètres; elle recouvre 3 mètres de sable compact, renfermant un niveau aquifère.

Tels sont les renseignements que nous avons pu recueillir sur ce forage; ils sont vagues, et l'on peut se demander si le Crétacique a été réellement atteint, ou bien si une couche marneuse, d'âge landenien supérieur, n'a pas été prise pour de la craie, par des personnes absolument étrangères aux sciences géologiques. »

Nous pensons avoir suffisamment prouvé l'absence de Crétacé dans le sondage de Zele à la profondeur de — 187 mètres et que Delvaux a confondu les couches marneuses du Landénien supérieur avec le Crétacé.

Renseignements hydrologiques. — Eau claire et jaillissant à 5 mètres au-dessus du sol à la profondeur de 193 mètres.

Température : 15° C.

Planchette de Wetteren.

N° 4 (n° 16459, E. Delvaux).

Puits artésien de la Meunerie de M. Buysse, à Wetteren (1).

Sondeur : Behiels.

Niveau de l'orifice : 15.

		Épaisseur.	Cote.	
QUATERNAIRE.	1. Rapporté	4.50	+ 13.50	
	2. Limon, graviers, cailloux Nappe aquifère à 12 ^m 50.	10.30	+ 3.20	
TERTIAIRE.	Panisélien. <i>P1d—m.</i> 8 ^m 90.	3. Argile sableuse	8.00 — 4.80	
		4. Argile grise schistoïde	0.90 — 5.70	
	Yprésien. <i>Yd.</i> 24 ^m 10.	5. Sable glauconifère assez gros à <i>Nummulites planulata</i> éparses	14.30	— 20.00
		6. Banc de grès de 0 ^m 20 d'épaisseur.	0.20	— 20.20
		7. Sable glauconifère avec argilite fossilifère. (Turitelles de 37 ^m 20 à 40 ^m 50.)	5.10	— 25.30
		8. Grès de 0 ^m 15 d'épaisseur	0.15	— 25.45
		9. Grès de 0 ^m 30 à 44 ^m 50 de profon- deur	—	— 28.85
		10. Sable glauconifère	0.95	— 29.80
Profondeur		41 ^m 40.		

(1) *Ann. de la Soc. géol. de Belg.* Liège, t. XXVIII, 1901.

Ce sondage est indiqué dans les notes de Delvaux à la date du 13 mars 1895.

Renseignements hydrologiques. — Nappe d'eau abondante. Équilibre hydrostatique à 12 mètres sous le sol.

Planchette de Denterghem.

Nous avons retrouvé dans les notes de Delvaux une série de huit sondages profonds sur le territoire de la planchette de Denterghem. Nous n'avons retrouvé que très peu d'échantillons provenant de ces sondages et présentant peu d'intérêt.

Nous donnons ci-après les coupes de ces sondages :

N° 2 (n° 18052, E. Delvaux).

Puits de Zulte, Société La Lys; Ernest Martin Vanden Dorpe, brasseur-distillateur.

Sondeur : Behiels.

Cote de l'orifice : + 13.

		Mètres.
QUATERNAIRE.	Alluvion grise sableuse.	25.50
	Cailloux	
YPRÉSIEEN (Yc.)	Argile grise	71.50
LANDÉNIEN (LId.)	Sable fin glauconifère	1.00
Total.		98.00

Débit. — L'eau se déverse au sol.

N° 3 (n° 18054, E. Delvaux).

Puits artésien d'Olsene appartenant à J.-B. Van de Weghe, teinturier en peaux.

Sondeur : Behiels.

Cote de l'orifice : + 11.

QUATERNAIRE.	Remanié, sable et limon	49 ^m 50
TERTIAIRE. Yprésien (Yc.)	Argile grise subschistoïde	76 ^m 50
Landénien (LId.)	Sable vert glauconifère fin.	96 ^m 00 à 102 ^m 00

N° 5 (n° 19130, E. Delvaux).

Puits artésien de la Société La Lys au hameau de Plaets.

Sondeur : Van Severen, de Wetteren.

Cote de l'orifice : + 12.

		Mètres.	
QUATERNAIRE. 24 mètres.	}	Humus noirâtre	0 50
		Limon argileux, sableux, jaune-brun	4 50
		Sable gris	1 50
		Alluvion argileuse bleue	5 50
YPRÉSIEN. (Yc) 81 mètres.	}	Gros sable gris et linéoles d'argile	12.00
		Argile compacte blanche	12.00
		— concrétionnée blanche	0 60
		— fine subschistoïde	40 40
LANDÉNIEN. (L1)	}	— compacte	23.00
		— plastique	5.00
		Sable glauconifère fin	14.00
		Argilite dure	1 00

Débit : 14 litres à la minute.

N° 6 (n° 19131, E. Delvaux).

Puits artésien de M. Méhuis, à Olsene.

Sondeur : Behiels.

Cote de l'orifice : + 9.

QUATERNAIRE.	}	Remanié sableux	} 20 mètres.
		Limon	
		Gros sable graveleux	
YPRÉSIEN (Yc.)	}	Argile grise bleuâtre	} 74 mètres.
		— compacte	
LANDÉNIEN. (L1d.)	}	Sable glauconifère verdâtre	4 mètres.

N° 10 (n° 19177, E. Delvaux).

Puits artésien de la Société coopérative Stokerij au Nord de Denterghem.

Sondeur : Van den Bosch, de Wetteren.

Cote de l'orifice : + 13.

QUATERNAIRE.	}	Remanié	} 33 mètres.
		Limon argilo-sableux	
		Sable quartzeux	
		Graviers	

YPRÉSIEN (Yc.)	Argile gris bleuâtre	85 mètres.
LANDÉNIEN. (L1.)	Sable et pierres	8 ^m 00
	Gros sable	3 00
	Argile bleue	(?)

11 mètres.

Profondeur totale : 129 mètres.

N° 12 (n° 18051, E. Delvaux).

Puits artésien chez M. Louis Van den Bulcke, brasseur à Machelen.

Sondeur : Van Severen, de Wetteren.

Cote de l'orifice : + 12.

QUATERNAIRE.	Remanié sableux	} 21 ^m 50.
	Limon argilo-sableux	
	Gros sable gris.	
	Cailloux et graviers	
YPRÉSIEN (Yc.)	Argile gris bleuâtre	83 mètres.
LANDÉNIEN (L1).	Sable glauconifère vert.	

Eau abondante.

Planchette de Deynze.

N° 1 (n° 18068, E. Delvaux).

Puits artésien de la fabrique de tissus de M. Octave Lammens, près de la gare de Deynze.

Sondeur : Behiels, de Wetteren.

Cote de l'orifice : + 8 à 9.

		Mètres.
QUATERNAIRE. 25 mètres.	Remanié.	} 0 à 25.00
	1. Alluvion brune	
YPRÉSIEN. (Yc.) 95 ^m 95.	2. Argile grise finement sableuse	96.50 à 99.00
	3. Idem.	112.50 à 119.00
LANDÉNIEN. (L1d.) 7 ^m 35.	4. Sable glauconifère meuble	120.95 à 123.45
	5. Sable gris fin très finement glauconifère	127.30 à 128.30

Résultats hydrologiques : Nappe aquifère à 128^m30 de profondeur.
Eau jaillissante au niveau du sol.

N° 2 (n° 18069, E. Delvaux).

*Puits artésien de la Laiterie du château de Huysse, à Lozer,
à M. le baron de la Faille.*

Sondeur : Behiels, de Wetteren.

Cote de l'orifice : + 49.

		Remanié.	Mètres.	
QUATERNAIRE.	}	1. Limon gris et brun sableux	6.00	à 8.00
		2. Cailloux de silex et de grès glauconifères roulés.	8.00	9.00
		3. Argile grise un peu schistoïde.	9.00	12.00
		4. Argile grise plastique	13.00	24.00
TERTIAIRE.	}	5. Idem à l'état grumeleux	24.00	30.00
YPRESIEN.		6. Idem	30.00	33.00
(Yc.)		7. Idem	35.00	71.00
77 mètres.		8. Idem	71.00	78.00
		9. Idem	78.00	86.00
LANDENIEN.	}	10. Sable glauconifère	86.00	92.00
(Lid.)		11. Idem	92.00	94.00
42 mètres.		12. Idem	94.00	98.00

Résultats hydrologiques : L'eau se tient au niveau du sol.

Planchette de Watervliet.

N° 15 (n° 16461, E. Delvaux.)

Puits d'Angelina Polder, ferme Bekaert, exécuté en 1895.

Sondeur : Behiels, de Wetteren.

Cote de l'orifice : + 2.

Ce sondage ainsi que le suivant ont été exécutés sur le territoire de la Hollande, mais nous avons cru bien faire de les reproduire, car il existe très peu de données sur cette région.

D'après les échantillons laissés par Delvaux, nous avons pu dresser la coupe suivante :

		Profondeur.	Cote.
QUATERNAIRE.	}	1. Sable quartzeux gris	18.00 — 46.00
		2. Sable très fin glauconifère noir avec grains de gravier hyalins.	19.00 — 47.00
RUPELIEN.	}	3. Sable gris plus ou moins fin	26.00 — 24.00
(R1b.)		4. Sable un peu argileux, gris, micacé, fin.	27.00 — 25.00
9 mètres.			

ASSCHIEN. (<i>Asc.-c.</i>) 35 ^m 05.	}	5. Sable fin, gris verdâtre, glauconifère.	28.00	—	26.00
		6. Argile gris verdâtre, plastique.	34.00	—	32.00
		7. Sable glauconifère fin (verdâtre)	38.80	—	36.50
		8. Sable glauconifère fin (vert)	46.00	—	44.00
		9. Idem	53.00	—	53.00
		10. Argile gris verdâtre, plastique,	62.00	—	60.00
		11. Sable glauconifère	62.05	—	60.05

Eau ferrugineuse, salée.

N° 16 (n° 18042, E. Delvaux).

Puits artésien d'Angelina Polder, à la ferme Dobbelaere, exécuté en 1895.

Sondeur : Behiels, de Wetteren.

Cote de l'orifice : + 2.

		Profondeur.	Cote.
	Remanié.		
QUATERNAIRE. 15 mètres.	}	1. Gros sable gris, quartzeux, pointillé de matières ligniteuses	15.00 — 13.00
		2. Sable gris, fin, légèrement argileux, avec débris de coquilles indéterminables	28.00 — 26.00
RUPELIEN. (<i>Rib.</i>) 13 mètres.	}	3. Sable gris verdâtre, glauconifère, avec débris de coquilles	32.00 — 30.00
		4. Sable gris, demi-fin, finement glauconifère	35.00 — 33.00
ASSCHIEN. (<i>Asc.</i>) 23 mètres.	}	5. Idem	51.00 — 49.00
		6. Argile gris verdâtre, plastique	68.00 — 66.00
LÉDIEN. (<i>Le</i>) 2 mètres.	}	7. Sable fin, gris, finement glauconifère	69.00 — 67.00
		8. Sable très fin, finement glauconifère	70.00 — 68.00

Remarque. — Les échantillons provenant de ces sondages ne permettent qu'une détermination approximative, mais qui concorde avec les résultats obtenus par les sondages de M. Mourlon sur la planchette de Watervliet.

Planchette de Moorseele.

N° 40 (n° 19452, E. Delvaux).

Puits artésien de Moorseele.

Sondeur : O. Thomaes.

Nous avons retrouvé ce puits parmi les toutes dernières notes de Delvaux, sous la date du 28 mai 1901.

C'est un puits intéressant, car c'est le seul renseignement en profondeur que l'on possède sur la planchette de Gheluvelt-Moorseele, levée par M. Rutot.

Nous avons retrouvé dans les collections de Delvaux dix-huit échantillons qui nous ont permis de dresser la coupe suivante :

		Cote de l'orifice : + 22.		Mètres.
QUATERNAIRE. 25 mètres.	}	1. Sable gris quartzeux	1 00 à 2.00	
		2. Sable gris fin un peu argileux	9.00	
		3. Limon sableux avec cailloux de silex roulés	14.00	15 00
		4. Sable grossier aggloméré grisâtre	17.00	
		5. Sable grossier avec cailloux de silex et gravier roulés	18.00	
		6. Sable quartzeux avec parties argileuses agglomérées	20 00	
		7. Argile gris noirâtre avec débris de coquilles lacustres	24.00	
		8. Gros silex roulés	25.00	
		9. Argile grise plastique fossilifère	31 60	
		10. — —	35.00	
YPRÉSIEN. (Yc.) 60 mètres.	}	11. Argile avec septaria noirs	61.25	62.50
		12. Argile grise plastique avec un petit fossile (gastéropode)	69 00	
		13. Argile grise schistoïde	71.00	
		14. — un peu sableuse	74 00	
		15. — finement sableuse	85 00	
LANDENIEN. (Lid.) 20 mètres.	}	16. Sable gris demi-fin glauconifère	86.00	
		17. — —	87.00	
		18. Sable gris glauconifère légèrement aggloméré	88.00	95.00

Il est difficile d'établir exactement le contact des différents terrains, vu les grands écarts dans les chiffres des profondeurs.

Quant au Quaternaire, on ne peut guère donner une interprétation d'après les échantillons que nous avons eus sous les yeux ; nous pouvons tout au plus reconnaître la présence des terrains flandrien et campinien.

En nous basant sur ce qui se passe sur les planchettes voisines de Courtrai, où nous avons pu, par de nombreux sondages, étudier assez minutieusement le Quaternaire de cette région, nous pensons qu'à Moorseele on peut admettre la succession suivante de terrains quaternaires : Flandrien (Q4m), Hesbayen (Q5m), Campinien (Q2m).

Nous aurons, du reste, l'occasion de revenir sur ce point dans une communication spéciale que nous comptons faire, sous peu, sur le Quaternaire des environs de Courtrai.

Planchette de Proven.

N° 55 (n° 18032, E. Delvaux).

Puits artésien de la distillerie de M. Maurice Lebbeck de Poperinghe, à Eekhoek.

Sondeur : Behiels, de Wetteren.

Cote de l'orifice : + 27.

Nous avons retrouvé une série de vingt-trois échantillons se rapportant à ce sondage.

Malheureusement les premiers échantillons ne commencent guère qu'à la profondeur de 40 mètres.

D'après ces échantillons et les notes retrouvés dans les carnets de E. Delvaux, nous avons pu dresser la coupe suivante :

		Mètres.
QUATERNAIRE.	Remanié	à 7.50'
	Limon jaune	
YPRÉSISIEN. (Yc.) 110 mètres.	1. Argile grise plastique.	40.00
	2. Argile grise schistoïde	49.00
	3. Argile grise plastique.	64 00
	4. Argile avec sable gris brunâtre.	80.00
	5. Argile grise plastique.	85 00
	6. Argile grise schistoïde	100 00
	7. Argile grise grumeleuse	104.00
	8. Idem	106 00
	9. Argile grise un peu sableuse.	116 00
	10 Argile grise un peu grumeleuse.	117.00

LANDÉNIEN. (L1d-c). 44 ^m 50.	}	11. Sable gris légèrement argileux	117	50
		12. Sable gris finement glauconifère	119	50
		13. Idem	122	00
		14. Sable très fin, gris verdâtre, glauconifère.	120.00 à	124.00
		15. Sable gris avec parties argileuses grume- leuses	124	50
		16. Tufeau avec psammites	126.00	142.00
		17. Sable fin glauconifère	127.30	130.00
		18. Sable glauconifère, gris, argileux, avec traces de coquilles	130.00	134.50
		19. Argile grise	137.00	140.40
		20. Argile sableuse grise		141.50
21. Argile grise		143.50		
22. Argilite		152.00		
CRÉTACÉ. (Cp3b).	}	23. Petits débris de craie blanche traçante avec débris de silex noirs	162.00	178.00
		(?)	178.00	205.00

Remarques. — Nous n'avons retrouvé aucun échantillon à partir de la profondeur de 178 mètres; cependant, dans les notes de Delvaux, ce sondage est renseigné comme ayant atteint 205 mètres de profondeur.

Nous ne savons s'il a atteint le Primaire; dans ce cas, le Primaire serait à la cote — 178, mais nous n'avons aucune donnée précise à ce sujet.

Nous devons aussi faire remarquer que l'épaisseur attribuée à l'Yprésien semble un peu exagérée.

L'eau aurait été rencontrée à la profondeur de 205 mètres.

Comme on le voit, ce sondage donne des indications sur l'allure des couches en profondeur sur le territoire de la planchette de Proven; malheureusement ces renseignements ne sont que très approximatifs.

Planchette d'Avelghem.

N° 26 (n° 9787. E. Delvaux).

Puits artésien de la sucrerie d'Amougies (près de la gare).

Sondeur : M. Duraffour, de Tournai.

Un premier sondage avait déjà été exécuté dans cette même usine en l'année 1869; la coupe de ce sondage a été publiée par

E. Delvaux dans les *Annales de la Société géologique de Belgique*, tome XI. Ce sondage n'avait atteint que 53^m50 de profondeur, tandis que celui dont nous donnons la coupe, et qui a été exécuté vers 1890, a atteint la profondeur de 51^m50.

Nous avons retrouvé une série de six échantillons dans les collections de Delvaux; ils nous ont permis de dresser la coupe suivante :

Cote de l'orifice : + 18.

	Mètres.
QUATERNAIRE. } (<i>Alm.</i>) 13 mètres.	1. Limon et alluvion. 13.00
YPRÉSIEN. } (<i>Yc-a.</i>) 7 ^m 80.	2. Argile un peu sableuse grise 7.80
	3. Silex noirs et plats roulés à la profondeur de 20.20
LANDÉNIEN. } (<i>Lld-a.</i>) 20 ^m 70.	4. Sable quartzeux gris aggloméré, glauconifère, avec dents de squal(e)(échantillon de 30 à 37 mètres de profondeur) 20.70
	5. Silex roulés verdis à 37 mètres de profondeur —
TURONIEN. } (<i>Tr2a.</i>)	6. Marnes grises et bleues à concrétions siliceuses. 7.80
CÉNOMANIEN. } (<i>Cn1.</i>)	7. Grès siliceux très glauconifères. —

Profondeur totale : 52 mètres.

Ayant eu l'occasion d'étudier de près divers puits exécutés dans les environs de Renaix, nous nous sommes adressé à M. Duraffour pour avoir la coupe du puits qu'il a exécuté en 1890 à la sucrerie d'Amougies.

On verra ci-après la coupe tel qu'elle nous a été obligeamment fournie par M. Duraffour et qui correspond bien avec celle que nous avons déduite des échantillons laissés par Delvaux.

	Mètres.
QUATERNAIRE. 13 mètres.	1. Argile jaune 1.00
	2. Argile bleue grasse 2.50
	3. Sable mouvant 2.30
	4. Sable jaune, gravier 2.60
	5. Sable vert gras. 3.60
	6. Gravier 1.00
YPRÉSIEN. (<i>Yc.</i>) 7 ^m 80.	7. Argile bleue 7.80

LANDÉNIEN. 20 ^m 70.	}	8. Sable vert	9.20
		9. Sable et cailloux	7.00
		Argile bleue.	4.50
		Silex blancs	1.50
		Silex verdis.	1.20
TURONIEN. 7 ^m 80.	}	Silex blancs (dans lesquels le sondage est arrêté) . . .	7.80
TOTAL.		<u>52.00</u>	

Le débit est évalué à 25,000 hectolitres par jour en pompant.

Niveau hydrostatique au sol.

Les eaux viennent du niveau des silex verdis.

Planchette de Renaix.

N° 20 (n° 18076, E. Delvaux).

Puits artésien de l'Hotond, à M. Vanderstae, notaire à Berchem.

Sondeur : O. Thomaes.

Nous avons retrouvé dans la collection Delvaux une série de sept échantillons qui nous permettent de dresser la coupe suivante :

Cote de l'orifice : + 115.

		Profondeur.	
LÉDIEN ET LAEKENIEN. 5 m.	}	1. Sable fin jaune ocre avec grès siliceux et <i>N. variolaria</i>	2 ^m 00 à 3 ^m 00
		2. Sable gris rosé assez grossier et aggloméré . . .	3.00 4.00
PANISÉLIEN. (<i>Pld.</i>) 15 m.	}	3. Sable grossier argileux, par places jaune verdâtre	5.00 14.00
		4. Sable fin gris jaunâtre, glauc. et micacé . . .	14.00 20.00
(<i>Ptc.</i>) 11 m.	}	5. Argilite grise glauc. avec grès glauconifère . . .	20.00 31.00
(<i>Ptm.</i>) 2 m.		6. Argile grise schistoïde	31.00 33.00

Niveau aquifère à 25^m50.

Planchette de Lessines.

N° 23 (n° 18029, E. Delvaux).

Puits artésien de la Distillerie de Rebaix.

Sondeur : M. Duraffour.

Deux puits ont été effectués à la distillerie de Rebaix.

Un premier puits a atteint une profondeur de 18 mètres et se trouve renseigné sur la Carte au 40,000^e Mainvault-Lessines.

D'après les notes de Delvaux, un deuxième puits a été foré en 1897 et aurait atteint une profondeur de 77^m30.

Cote de l'orifice : 27.

QUATERNAIRE.	}	Remanié	1 ^m 30
		1. Argile	} 7 20
	2. Sable boulant		
PRIMAIRE. SILURIEN. (Sl2.)	}	3. Schistes tendres bleus alternant avec des grès durs, gris noirâtres, micacés	68.80
			Eau.

Planchette de Frasnes.

N° 9 (n° 14712, E. Delvaux).

Puits artésien de la Sucrierie de M. Chamont, à Frasnes lez-Buissenal.

Sondeur : M. Duraffour.

Les 19 échantillons trouvés dans la collection de Delvaux nous ont permis de dresser la coupe suivante :

Niveau de l'orifice : + 39.

		Mètres.	
QUATERNAIRE.	1. Limon gris jaunâtre	11.00	
CAMPINIEN.	2. Sable quartzeux jaune avec cailloux de silex roulés.	0.30	
YPRÉSIEN. (Yc.)	3. Argile grise subschistoïde	5.50	
LANDÉNIEN. (Lld.)	4. Sable gris verdâtre glauconifère.	10.20	
	(Lic.)	5. Sable argileux gris clair	3.00
(Lla.)	6. Silex verdis roulés	0.00	
TURONIEN. (Tr2b.)	7. Silex noirs et gris, en bancs (rabots)	} 6.80	
	(Tr2a.)		8. Grès siliceux, fortes toises
	(Tr1b.)		9. Marne verte (dièves)
CALCAIRE CARBONIFÈRE. (T.)	10. Silex broyés, gravier de quartz et débris de calcaire noir broyés	} 4.00	
	11. Cherts blanchâtres et brunâtres		
	12. Dolomie un peu altérée		
	13. Dolomie avec cherts noirs et cristaux de calcite		
TOTAL		40.80	

N° 5 (n° 15469, E. Delvaux).

Puits artésien de la Sucrerie coopérative d'Anvaing.

Sondeur : M. Duraffour.

Cote de l'orifice : + 39.60.

		Mètres.
QUATERNAIRE.	1. Limon gris bigarré de rouge.	0.85
	2. Limon jaune	1.45
	3. Argile grise un peu sableuse avec abondants <i>Nummulites planulata</i>	0.55
YPRÉSIEN. (Yc.)	4. Idem	7.00
	5. Argile subschistoïde grise	3.00
	6. Idem	2.00
	7. Idem	6.00
(Yb.)	8. Argile grise avec sable brun grossier	0.75
LANDÉNIEN. (LId-a.)	9. Sable gris verdâtre, glauconifère, aggloméré.	17.50
	10. Argilite	
	11. Silex verdis	
TURONIEN.	12. Rabots	0.60
	13. Fortes toises	

Tlc : Calcaire carbonifère fossilifère à 52 mètres de profondeur.*Débit* : 15,000 hectolitres par 24 heures.*Niveau hydrostatique* : 21 mètres.

N° 8 (n° 17084, E. Delvaux).

Puits d'Anvaing.

Sondeur : M. Duraffour.

Ce puits a été creusé à proximité de celui de la Sucrerie.

Dans ce dernier sondage, nous n'avons retrouvé les échantillons que jusqu'au sable landénien, tandis que pour celui-ci nous avons trouvé sept échantillons à partir de la base du Landénien (cailloutis).

Ce sondage a atteint 61 mètres de profondeur.

Nous avons pu dresser la coupe approximative suivante en nous servant des notes de Delvaux et de ses échantillons.

Niveau de l'orifice : + 43.

		Profondeur.
QUATERNAIRE.	} 29 ^m 50
YPRÉSIEN.	
LANDÉNIEN.	<i>Lld.</i>	} 17 50
	<i>Llc.</i>	
<i>Lla.</i>	1. Silex verdis roulés.	
TURONIEN. (Tr.)	2. Silex noirs en bancs	40.00
	3. Grès siliceux avec points de glauconie. . .	40.60
CALCAIRE CARBONIFÈRE. (T.)	4. Calcaire avec impuretés.	52.00
	5. Calcaire gris bleuâtre	} 59 80 à 61.00
	6. Calcaire bleuâtre avec cherts noirs	
	7. Idem	

Planchette de Celles.

N° 5 (n° 18081, E. Delvaux).

Puits artésien de la Laiterie de Velaines.

Sondeur : Behiels.

Cote : 45.50.

		Mètres.
QUATERNAIRE.	1. Limon jaune	2 80
	2. Sable	0.40
YPRÉSIEN. (Yc.)	3. Argile grise	jusque 23.60
LANDÉNIEN.	4. Sable verdâtre	-- 32.00
	5. Psammites peu durs	-- 34.90
	6. — plus durs.	-- 46.70
CALCAIRE CARBONIFÈRE. (T.)	7. Débris de calcaire bleuâtre	-- 53.00

Eau à 18^m60 sous la surface du sol.

