

LES  
**PUITS ARTÉSIENS**  
DE LA FLANDRE

---

*Etude des données fournies à la stratigraphie et à l'hydrographie souterraine  
par les forages exécutés dans la région comprise entre  
la Dendre, l'Escaut et la Lys,*

PAR  
**É. DELVAUX.**

---

**LIÈGE,**  
IMPRIMERIE H. VAILLANT-CARMANNE,  
Rue St-Adalbert, 8.

---

1883



LES  
PUITS ARTÉSIENS  
DE LA FLANDRE.

---

Extrait des *Annales de la Soc. géol. de Belg.*, t. XI, MÉMOIRES; 1883.

---

La Société, en décidant l'impression d'un travail, laisse à l'auteur la responsabilité de ses opinions.  
(*Art. 27 des statuts, reproduit en exécution de l'art. 14 du règlement.*)

---

LES  
**PUITS ARTÉSIENS**  
DE LA FLANDRE

---

Etude des données fournies à la stratigraphie et à l'hydrographie souterraine  
par les forages exécutés dans la région comprise entre  
la Lys, l'Escaut et la Dendre,

PAR  
**É. DELVAUX.**

---

**LIÈGE,**  
IMPRIMERIE H. VAILLANT-CARMANNE,  
Rue St-Adalbert, 8.  
—  
1883



# DES PUIITS ARTÉSIENS DE LA FLANDRE.

---

Étude des données fournies à la stratigraphie et à l'hydrographie souterraine  
par les forages exécutés jusqu'à ce jour dans la région  
comprise entre la Dendre, l'Escaut et la Lys,

---

Au cours du levé géologique de quelques planchettes de la Flandre, que nous avons exécuté pour le Gouvernement, en vertu d'une convention passée entre M. le Ministre de l'Intérieur et nous, il nous a été donné de recueillir de nombreux renseignements et de réunir des matériaux que nous avons consignés dans des registres <sup>(1)</sup>, sortes de cahiers ou notes d'itinéraires, accompagnés de plans, croquis, coupes et diagrammes.

Ces documents, déposés en même temps que nos travaux

(<sup>1</sup>) Le levé géologique de chaque planchette de la carte de la Belgique, à l'échelle de 1/20.000, comprend :

α Une feuille où sont tracés les itinéraires parcourus et les points d'observations.

β Une feuille représentant le sous-sol, avec les affleurements reconnus.

γ Une feuille représentant le sol, avec les affleurements du sous-sol.

δ Un texte explicatif du levé de la planchette, avec la description détaillée de chaque assise, l'hydrographie souterraine, des coupes, diagrammes, etc.

ε Un journal ou cahier de notes des itinéraires parcourus, avec plans, croquis, coupes, etc. Le journal des itinéraires de la seule planchette de Flobecq ne renferme pas moins de 225 feuillets, grand format.

entre les mains de la Commission de contrôle de la carte géologique, ne sont pas destinés à être publiés (1).

Comme certaines de nos observations offrent quelque intérêt scientifique et peuvent fournir à l'industrie et à l'agriculture des données utiles, nous avons décidé d'en détacher, à l'occasion, des extraits, que nous nous proposons de publier pour les mettre à la disposition de tous.

Les renseignements fournis par les puits artésiens nous semblent revêtir plus spécialement le caractère d'utilité immédiate auquel nous faisons allusion tout à l'heure et nous avons réuni ici tout ce que l'on possède actuellement de données sur la question. Si ces lignes, que nous avons l'honneur d'offrir à la Société, rendent service à un seul de nos concitoyens, nous ne regretterons pas notre temps et nous nous croirons largement payé de la peine.

Les éléments de cette étude sont groupés par planchettes et l'on trouvera, résumé à la fin de ce travail, l'exposé des résultats obtenus par nos recherches, avec nos conclusions et les déductions qu'elles comportent.

#### PLANCHETTE DE RENAIX, XXIX/8.

##### PUITS ARTÉSIENS FORÉS JUSQU'À CE JOUR DANS LES LIMITES DU TERRITOIRE DE LA PLANCHETTE.

##### I. — *Puits artésien de MM. Dupont, frères, rue St-Sauveur, 162, à Renaix.*

Nous avons publié, dans les *Annales* de la Société, la note détaillée de ce forage, exécuté en 1882; nous y renvoyons le lecteur (2). L'étude des superpositions observées en ce point a eu pour résultat de faire connaître :

(1) Le texte explicatif de chaque planchette est seul publié.

(2) Note sur le forage d'un puits artésien, exécuté en août 1882, à Renaix. *Annales (Mémoires) de la Soc. géol. de Belg.*, t. X, 1883.

- 1° La puissance locale du système ypresien ;
- 2° La nature des roches qui composent ses assises ;
- 3° Les couches fossilifères qu'elles renferment ;
- 4° La disposition et l'allure des amas lenticulaires qui s'observent à la base de ce système ;
- 5° Le niveau et le mode de contact de l'argile compacte ypresienne sur les sables landeniens ;
- 6° Les assises supérieures du système landenien ; enfin,
- 7° Le nombre, la position précise et la richesse des nappes aquifères qui ont été rencontrées.

A ces résultats, fournis par l'étude du premier forage que nous avons suivi, viennent s'ajouter, en les complétant, les données nouvelles obtenues par nos observations dans les travaux du nouveau puits, que nous communiquons à la Société.

*Superpositions rencontrées dans le forage du puits artésien de M. Rosier-Allard, à Renaix.*

Le nouveau puits de Renaix, dont le forage a été terminé dans le courant de cette année, est peu éloigné du puits Dupont que nous avons décrit. Néanmoins nous croyons que la publication des détails concernant ces derniers travaux ne paraîtra pas dépourvue d'intérêt. En effet, les superpositions du nouveau forage, plus profond que le précédent, ont montré :

- 1° La partie inférieure du landenien ;
- 2° La position du conglomérat à silex, qui marque la base des assises tertiaires.
- 3° Elles ont révélé l'existence du terrain créacé et indiqué le point précis où les assises tertiaires viennent en contact avec les secondaires, existence et contact qui, jusqu'à présent, étaient demeurés à l'état de desiderata.

4° Elles ont permis de déterminer l'âge de l'assise crétacée rencontrée.

5° Enfin elles ont fourni, pour les couches supérieures, comme une sorte de contrôle des données obtenues par l'étude du puits voisin.

Quant aux résultats paléontologiques, ils n'ont pas été aussi considérables qu'on eût été en droit de l'espérer. A part quelques traces obscures ou débris indéterminables, il n'a été rencontré aucun fossile dans les assises tertiaires du nouveau puits. Des spicules de spongiaires, très bien caractérisés, s'observent en quantité dans le silex massif des assises secondaires.

Au point de vue stratigraphique, les détails qui vont suivre, ne nous paraissent laisser place à aucun doute; nous possédons la série complète des échantillons.

Nous remercions ici M. Rosier-Allard de l'accueil empressé dont nous avons été l'objet de sa part, ainsi que des facilités qu'il nous a accordées, pour nous permettre de suivre les travaux de son puits et nous exprimons toute notre gratitude à nos confrères, MM. Dupont et Vandendaele, qui ont eu la complaisance de recueillir en notre absence les échantillons provenant du forage (1).

(1) Chacun a reconnu, au cours de ses propres recherches, combien il est utile d'avoir à sa disposition des renseignements précis, des chiffres.

Nous avons indiqué, au moyen des coordonnées géographiques, l'emplacement exact de chacun de nos puits, sur les planchettes de la carte topographique de la Belgique, à l'échelle de 1/20.000. Nous avons également indiqué, ce qui est absolument indispensable, pour ceux qui ne possèdent pas cette carte, le niveau de l'orifice. Sur nos planchettes du levé géologique, l'emplacement des puits artésiens est marqué par une petite circonférence de cercle, dont le centre représente l'orifice; la profondeur absolue du sondage est inscrite à côté.

II. — Puits artésien de M. Rosier-Allard, rue de la Station, 169, à Renaix.

FORAGE EXÉCUTÉ EN AVRIL-AOUT 1883

(1) Long. est, 60 m. Lat. sud, 570 m. Cote de l'orifice + 43.50.

FORMATIONS	Nombres d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Quaternaire.	1	Humus et déblais . . . . .	0.80	00.00	0.80	42.70
	2	Limon d'altération fin, micacé, très plastique. dérivé de l'argile ypre- sienne gris jaunâtre. . . . .	0.70	0.80	1.50	42.00
	3	Sables fins, micacés, jaunâtres, avec nodules d'argile remaniée . . . . .	2.90	4.50	4.40	59.10
	4	Cailloux roulés. 1 <sup>re</sup> nappe aquifère.	0.10	4.40	4.50	59.00
Tertiaire. Ypresien moyen. Y <sup>2</sup> .	5	Argile sableuse fine, à poussière de mica, gris bleu pâle, avec traces d'altérations et septaria peu volu- mineux . . . . .	2.20	4.50	6.70	56.80
	6	Même argile sableuse, fine, très pure	0.20	6.70	6.90	56.60
	7	Id. sans septaria, avec nombreuses concrétions pisaires de pyrite . . . . .	0.75	6.90	7.65	55.85
	8	Même argile que ci-dessus, plus ou moins plastique . . . . .	1.55	7.65	9.00	54.50
	9	Même roche . . . . .	0.50	9.00	9.50	54.00
	10	Id. plus sableuse, avec septaria.	1.00	9.50	10.50	53.00
	11	Id. très sableuse . . . . .	1.45	10.50	11.95	51.55
	12	Id. moins sableuse . . . . .	1.15	11.95	15.10	50.40
	13	Id. plus sableuse, avec septaria . . . . .	2.05	15.10	15.15	28.55
	14	Id. plus plastique . . . . .	1.45	15.15	16.60	26.90
	15	Id. un peu plus sableuse . . . . .	0.90	16.60	17.50	26.00
	16	Argile sableuse, avec septaria . . . . .	1.00	17.50	18.50	25.00
	17	Id. plus plastique, très fine, avec petits fragments de lignite imprégnés de pyrite. . . . .	2.70	18.50	21.20	22.50
	18	Argile sableuse, à poussière de mica gris bleu terne . . . . .	2.15	21.20	25.55	20.15
	19	Même argile, plus plastique, avec septaria plus volumineux que les précédents, renfermant des moules de turritelles, d'annélides, etc. . . . .	0.45	25.55	25.50	20.00

(1) Origine des coordonnées : tour de la collégiale de Renaix.

FORMATIONS	Nombres d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Tertiaire.	Ypresien moyen, y.	20 Argile sableuse, à poussière de mica, légèrement schistoïde, gris bleu terne, avec efflorescences blanchâtres et traces de pyrite. . .	1.50	25.50	25.00	18.50
		21 Argile sableuse, à poussière de mica, plus ou moins compacte . . .	5.00	25.00	28.00	15.50
		22 Argile plastique, micacée, plus ou moins compacte, gris bleu verdâtre, avec lignes minces de sable fin.	2.50	28.00	50.50	15.20
		23 Argile d'une finesse extrême, terreuse, à poussière de mica, gris mat, tendre . . .	1.25	50.50	51.55	11.97
		24 Argile à poussière de mica, type; extraordinairement fine, gris légèrement verdâtre, mat, tendre, formée de lames de vase d'une ténuité extrême . . .	1.52	51.55	52.85	10.65
	25 Même argile sableuse . . . . .	0.50	52.85	53.15	10.55	
	26 La même, plus sableuse et moins fine.	1.00	53.15	54.15	9.55	
	27 La même, avec septaria, lignite et enduits pyriteux ou linéoles, veines, d'une matière noire pulvérulente.	1.55	54.15	55.50	8.00	
	28 Argile schistoïde, compacte, finement micacée, gris ardoise, légèrement chocolatée, se polissant dans la coupure, cassure esquilleuse; renferme des septaria . . . . .	1.70	55.50	57.20	6.50	
	29 La même, avec très minces veines de sable et lignes de matière pulvérulente noire pyriteuse . . . . .	0.45	57.20	57.65	5.85	
Ypresien inférieur, y.	50 Strates alternantes peu épaisses, d'argile et de sable comme ci-dessus; l'argile est schistoïde, légèrement pyriteuse . . . . .	0.15	57.65	57.80	5.70	
	51 Argile compacte, très dure . . . . .	0.70	57.80	58.59	5.00	
	52 La même, plus brune . . . . .	0.10	58.50	58.60	4.90	
	53 Argile schistoïde compacte, gris tendre, avec taches jaunâtres, se polissant dans la coupure, très dure.	0.10	58.60	58.70	4.80	
	54 Même argile, avec septaria peu volumineux. . . . .	0.05	58.70	58.75	4.75	

FORMATIONS	Nombres d'ordre des échantillons	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTITUDE.
				de	à	
Ypresien inférieur. Y.	55	Argile schistoïde, micacée, légèrement chocolatée, avec efflorescences terreuses blanchâtres . . .	1 05	58.75	59.80	5.70
	56	Argile identique à celle du n° 50. . .	0.20	59.80	40.00	5.50
	57	Même argile, gris bleuâtre, moins brune . . . . .	1.80	40.00	41.80	4.70
	58	Argile compacte, gris bleu légèrement verdâtre et gris jaune, très dense et très dure . . . . .	1.20	41.80	45.00	0.50
	59	Argile compacte, schistoïde, gris bleu faiblement brunâtre, avec feuillet alternants d'argile sableuse, très fine, micacée, gris terne . . . . .	1.00	45.00	44.00	0.50
	40	Même argile, plus dure, se polissant dans la coupure . . . . .	1.00	44.00	45.00	1.50
Tertiaire.	44	Argile compacte, schistoïde, très dure gris brunâtre, avec veines d'argile fine sableuse, gris terne, à poussière de mica, et minces couches de sable, à grains moyens et gros, subanguleux, de quartz hyalin. Ces veines sont colorées en vert sombre par la glauconie, disséminée en grains ou groupée en nids irréguliers; elles annoncent l'approche du landenien. . . . .	1.50	45.00	46.50	5.00
	42	Même argile, brun verdâtre sombre, avec une plus forte proportion des mêmes sables; on y remarque des grains de gravier quartzeux transparents et de silex noir. (Un petit caillou de silex, noir et plat, a été trouvé à ce niveau) . . . . .	1.90	46.50	48.40	4.90
Landenien supérieur. L.	45	Sable landenien, glauconifère, à grains moyens et fins, gris vert bleuâtre, d'apparence lavée. 2° nappe aquifère . . . . .	0.10	48.40	48.50	5.00
	44	Même sable, avec lignes irrégulières brunes d'altération, et moules de lamellibranches indéterminables . . . . .	0.15	48.50	48.65	5.15
	45	Même sable, plus ou moins cohérent, avec veines de glauconie altérée,				

FORMATIONS	Nombres d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Tertiaire. Landemien supérieur. I.°.		traces d'eau, pas de moules de fossiles . . . . .	0.55	48.65	49.00	— 5.50
	46	Sable identique au n° 43 . . . . .	0.80	49.00	49.80	— 6.30
	47	Sable glauconifère, cohérent, gris verdâtre sale, lavé, à grains un peu plus gros. . . . .	0.20	49.80	50.00	— 6.50
	48	Même sable, plus vert que le précédent, à grains un peu plus gros que le n° 45 . . . . .	0.28	50.00	50.28	— 6.78
	49	Même sable très cohérent. (grès des ouvriers) gris terne, lavé, avec veines gris verdâtre . . . . .	0.42	50.28	50.70	— 7.20
	50	Même sable cohérent, gris vert sombre, avec veines tourmentées, peu épaisses, d'argile ligniteuse . . . . .	1.68	50.70	52.58	— 8.88
	51	Sable dur, cohérent, identique au n° 43 . . . . .	0.70	52.58	53.08	— 9.58
	52	Sable dur, cohérent, identique au n° 43, mais jauni par places; plus altéré que le précédent, lavé; la puissance maxima de la nappe aquifère paraît marquée par l'épaisseur des sables lavés . . . . .	1.17	53.08	54.25	—10.75
	53	Même sable très cohérent, de teinte chocolatée; échantillon souillé. . . . .	0.08	54.25	54.55	—10.85
	54	Sables quartzeux, meubles, gris verdâtre, à grains fins, micacés, finement pointillés, de glauconie et renfermant des points de silex noir . . . . .	0.92	54.55	55.25	—11.75
	55	Mêmes sables, avec veines de gravier subpisaire, quartzeux et linéoles argilo-sableuses, colorées en brun chocolat. . . . .	0.75	55.25	56.00	—12.50
	56	Sable fin, avec traces de marne bleuâtre peu apparentes . . . . .	1.00	56.00	57.00	—15.50
	57	Sable fin, glauconifère, gris verdâtre, avec traces de marne, gris bleuâtre terne, assez cohérent quand il est sec, plus ou moins plastique quand il est imprégné d'eau . . . . .	0.56	57.00	57.56	—14.06
	58	Sable marneux, plus ou moins cohérent, gris verdâtre . . . . .	1.44	57.56	59.00	—15.50
59	Même sable, argileux, cohérent . . . . .	1.50	59.00	60.50	—17.00	

FORMATIONS	Nombres d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTITUDE.
				de	à	
Tertiaire. Landenien inférieur, L.	60	Même sable, plus marneux et très cohérent . . . . .	1 00	60.50	61.50	—18.00
	61	Même sable marneux, assez cohérent, gris verdâtre . . . . .	0.50	61.50	62.00	—18.50
	62	Sable marneux, assez cohérent, gris terne . . . . .	0.50	62.00	62.50	—19.00
	65	Sable plus ou moins cohérent, gris verdâtre, assez marneux . . . . .	1.50	62.50	64 00	—20 50
	64	Tuffeau sableux, grisâtre . . . . .	0.50	64.00	64 50	—21.00
	65	Tuffeau, moins sableux . . . . .	0.50	64.50	65.00	—21.50
	66	Tuffeau sableux, gris verdâtre, plus ou moins calcaireux . . . . .	0.50	65.00	65.50	—22.00
	67	Même tuffeau, moins sableux, plus calcaireux . . . . .	0.50	65.50	66.00	—22.50
	68	Même tuffeau sableux, glauconifère.	0.20	66.00	66.20	—22.70
	69	Tuffeau glauconifère, sableux, gris verdâtre, avec traces d'argile brun violet et quelques grains de gravier.	0.50	66.20	66.50	—25.00
Secondaire. Crétacé.	70	Conglomérat à silex, prétertiaire; il est formé de fragments anguleux, peu roulés, de silex pyromarques corrodés, verdis et blanchis à la surface; il contient des graviers de quartz hyalin, de quartzite, des phtanites (rares), des psammites landeniens et des traces d'argile marneuse glauconifère. <i>5<sup>e</sup> nappe aquifère</i> . . . . .	0.55	66.50	66.85	—25.55
	71	Silex gris, en menus fragments, empâtés dans une marne blanchâtre, plus ou moins glauconifère, un peu sableuse, impure . . . . .	0.05	66.85	66.90	25.40
	72	Marne blanchâtre, avec traces de bryozoaires . . . . .	0.10	66.90	67.00	—25.50
	75	Silex gris, en bancs plus ou moins volumineux; ils montrent dans la pâte une quantité de spicules de spongiaires . . . . .	0.40	67.00	67.40	—25.90
	74	Concrétions silicieuses peu glauconifères, en fragments ou rognons plus ou moins volumineux. . . . . Le forage a été arrêté à ce point; l'instrument ne parvenant pas à entamer les blocs de silex massif sous-jacents.	?	67.40	?	

## CONCLUSIONS.

L'étude des superpositions rencontrées par les travaux de forage de ce puits, outre qu'elle a permis de vérifier l'exactitude de nos précédentes déductions, en ce qui concerne les couches du puits Dupont, a fait connaître :

- 1<sup>o</sup> La puissance totale des assises du système ypresien ;
- 2<sup>o</sup> La puissance totale des assises du système landenien ;
- 3<sup>o</sup> La nature et la composition de l'étage supérieur de ce système ;
- 4<sup>o</sup> La nature et la composition de l'étage inférieur du même système ;
- 5<sup>o</sup> La position, la nature, la composition et l'allure de sa base ;
- 6<sup>o</sup> L'existence d'un dépôt tertiaire, le conglomérat à silex ;
- 7<sup>o</sup> Le niveau précis et le mode de contact des terrains tertiaires sur les formations secondaires sous-jacentes ;
- 8<sup>o</sup> L'existence et la position du terrain crétacé, ignorées jusqu'à ce jour ;
- 9<sup>o</sup> L'absence de la craie blanche, qui a été absolument dissoute et dont les éléments fins ont été entraînés, avec la majeure partie des silex, par une dénudation énergique ;
- 10<sup>o</sup> L'âge et la nature des couches qui constituent les assises supérieures crétacées demeurées en place, et jusqu'à un certain point, l'allure de celles-ci ;
- 11<sup>o</sup> La continuité du niveau d'eau qui existe dans les sables verts landeniens ;
- 12<sup>o</sup> L'existence de la nappe aquifère, si importante, qui se trouve à la base des assises tertiaires, dans le conglomérat à silex.

Il est à regretter que la puissance de l'outillage employé

aux travaux de ce puits n'ait pas permis de percer le silex gris et de pousser jusqu'aux terrains primaires, qui doivent être peu éloignés.

Nous n'avons pas manqué d'insister, quand on a arrêté le forage, sur les craintes sérieuses que nous inspirait l'afflux, presque certain, des sables verts landeniens. Nos prévisions se sont malheureusement réalisées et le puits a déjà été ensablé une fois. On est parvenu cependant à le dégager au moyen de la pompe à vapeur; l'eau est redevenue claire et le débit aussi abondant que par le passé.

III. — Puits artésien de la Sucrierie de M. Massez,  
*place de la Station à Renaix.*

(<sup>1</sup>) Long. ouest, 10 m. Lat. sud, 700 m. Cote de l'orifice +47.00.

FORMATIONS	Niveau de l'orifice de profondeur.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Quater- naire.	1	Niveau de l'orifice, déblais, remanié ypresien et cailloux .	»	00.00	»	47.00
Tertiaire.	2	Profondeur absolue . . . . Les travaux ont été arrêtés dans les sables verts landeniens .	»	»	68.00	-21.00

On n'a aucun détail précis sur les superpositions rencontrées dans ce forage. Actuellement le puits est ensablé.

On a successivement traversé :

Des argiles bleuâtres (ypresien).

Des sables gris verdâtre (landenien).

(<sup>1</sup>) Origine des coordonnées : la tour de la collégiale de Renaix.

IV. — Puits artésien de l'Etablissement de M. Dopchie-Vermeulen,  
rue de la Station, 158, à Renaix.

FORAGE EXÉCUTÉ EN 1869.

(<sup>1</sup>) Long. est, 30 m. Lat. sud, 450 m. Cote de l'orifice + 42.00.

FORMATIONS.	Nombres d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Tertiaire.	1	Niveau de l'orifice . . . . .	»	00.00	»	42.00
	2	Arrêté dans les sables verts landeniens à la profondeur absolue de. . . . .	»	»	47.50	— 5.50

On n'a pas suivi les travaux de forage, ni pris de notes.

L'eau est en équilibre statique à 14 m. sous la surface, soit à l'altitude + 28.00.

On obtient un débit de 35 hectolitres à l'heure; l'eau charrie parfois du sable vert landenien.

(<sup>1</sup>) Origine des coordonnées : la tour de la collégiale de Renaix.

V. — Puits artésien de l'Usine de M<sup>me</sup> V<sup>e</sup> Thomas,

près le château de M. Magherman, à Renaix.

(<sup>1</sup>) Long. ouest, 240 m. Lat. sud, 25 m. Cote de l'orifice + 30.50.

FORMATIONS.	Nombres d'ordre des échantillons	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Quater- naire.	1	Sable et argile ( <sup>2</sup> ) . . . . .	10.00	00.00	10.00	20.50
	2	Gravier . . . . .	2.00	40.00	42.00	18.50
	3	Sable bleu verdâtre . . . . .	57.00	42.00	49.00	--18.50
Tertiaire.	4	Gravier . . . . .	5.00	49.00	54.00	--25.50
	5	Sable gris . . . . .	1.50	54.00	55.50	--25.00
Secon- daire.	6	Gravier . . . . .	22.00	55.50	77.50	--47.00
Primaire.	7	Pierres . . . . .	9.00	77.50	85.50	--53.00

(<sup>1</sup>) Origine des coordonnées : la tour de la collégiale de Renaix.

(<sup>2</sup>) Nous transcrivons, sans y rien changer, les désignations de couches, telles qu'elles nous ont été communiquées. Il ne nous a pas été possible d'obtenir des renseignements plus précis.

On doit interpréter cette coupe de la manière suivante :

Le n° 1 représente les alluvions du Meulebeek.

Le n° 2, le gravier quaternaire.

Le n° 3, l'argile ypresienne.

Le n° 4, la base du système ypresien (Il paraît y avoir erreur ici : un gravier épais de cinq mètres n'existe nulle part à ce niveau.)

Le n° 5 serait l'équivalent du landenien.

Le n° 6 représenterait : le conglomérat à silex, prétertiaire ; les silex en bancs et les concrétions siliceuses du terrain crétacé.

Enfin le n° 7 marquerait la partie supérieure des terrains primaires.

Il est permis de regretter que les travaux de forage de ce puits n'aient pas été surveillés : ils eussent fourni, vu la profondeur, de précieux renseignements.

## VI. — Puits artésien de la Fabrique de M. Cyr-Cambier

*rue du Moulin-à-l'Eau, 71, à Renaix.*

(1) Long. ouest, 20 m., lat. nord, 125. Cote de l'orifice 30,00.

FORMATION.	Nombres, ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
	1	Niveau de l'orifice dans les alluvions du ruisseau le Meulebeek. . . . .		00.00	»	30.00
	2	Profondeur absolue. . . . .			72.00	—42.00

On n'a pas suivi les travaux de forage et il nous a été impossible d'obtenir des renseignements précis.

Ce puits est encore en usage.

(1) Origine des coordonnées : La tour de la collégiale de Renaix.

VII. — Puits artésien de la Briqueterie à la Barrière le Fer,  
route de Renaix à Lessines.

FORAGE EXÉCUTÉ EN 1879.

(<sup>1</sup>) Long. est, 1420 m. Lat., sud, 950 m. Cote de l'orifice + 41.50.

FORMATIONS	Numéros d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Quaternaire.	1	Limon . . . . .	6.00	00.00	6.00	35 50
	2	Argile sableuse gris-bleuâtre terne, à poussière de mica.	21.50	6.00	27.50	14.00
Tertiaire Système ypresien.	5	Même argile, avec veines de glauconie presque pure et linéoles d'argile subschistoïde vers le bas : accidentellement quelques petites concrétions pyriteuses, ne dépassant pas le volume d'une noisette et des traces de lignite. . .				

Les échantillons provenant de ce forage, comparés avec ceux des puits de Renaix, ont été trouvés identiques.

Nous avons donné le détail de ce forage dans les notes d'itinéraires qui accompagnent le levé géologique de la planchette de Renaix, sous les n<sup>os</sup> 1163 et 2389.

(<sup>1</sup>) Origine des coordonnées : la tour de la collégiale de Renaix.

VIII. — Puits artésien de M. Behaghne,  
*au château de Quaremont.*

FORAGE EXÉCUTÉ EN 1862-1863.

(<sup>1</sup>) Long. ouest, 200 m. Lat. sud, 1500 m. Cote de l'orifice, + 117.50.

FORMATION.	Nombres d'ordre des échantillons	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Tertiaire.	1	Limons et sables wemmeliens remaniés au niveau de l'orifice.	»	00.00	»	117.50
	2	Profondeur absolue; dans les sables verts landeniens.	»	»	120.00 3 128.00	— 2.50 — 10.50

On n'a pas suivi les travaux de forage; rien n'a été noté et nous n'avons pu obtenir aucun chiffre ni détail précis.

On croit avoir rencontré deux nappes aquifères, qui n'ont pas été utilisées. L'une d'elles, la plus profonde, semblait animée d'un mouvement de translation et paraissait s'être creusé des canaux souterrains (?).

On a arrêté les travaux de ce dispendieux forage dans les sables verts landeniens.

Le puits n'a guère rendu de service; actuellement il n'est pas utilisé.

(<sup>1</sup>) Origine des coordonnées : le clocher de l'église de Quaremont.

PLANCHETTE D'AVELGHEM, XXIX/7.

PUITS ARTÉSIENS FORÉS JUSQU'À CE JOUR DANS LES LIMITES DU  
TERRITOIRE DE LA PLANCHETTE.

I. — Puits artésien de la Sucrerie, près la station du chemin de fer,

à Amougies.

FORAGE EXÉCUTÉ EN 1869.

(1) Long. est, 60 m. Lat. sud, 230 m. Cote de l'orifice + 18.00.

FORMATIONS.	Numéros d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Quater- naire.	1	Alluvions. . . . .	»	00.00	»	18.00
	2	Cailloux roulés . . . .	»	»	»	»
Tertiaire.	5	Argile ypresienne . . . .	»	»	»	»
	4	Sables verts landeniens .	»	»	55.50	-15.50

La pompe ne fait pas baisser le niveau à plus de 7 m. de la surface.

Les eaux sont parfois chargées d'un peu de sable vert.

On n'a pas suivi les travaux de forage; sauf la profondeur absolue, nous n'avons pu obtenir de renseignements précis.

(1) Origine des coordonnées : le clocher de l'église d'Amougies.

## II. — Puits artésien de M. Sturbaut, à Amougies.

FORAGE EXÉCUTÉ EN MAI-AOÛT 1880.

(\*) Long. est, 150 m. Lat. nord, 70 m Cote de l'orifice + 21.50.

FORMATIONS.	Nombres d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE
				de	à	
Quaternaire	1	Remanié, alluvions et cailloux roulés. . . . .	6.00	00.00	6.00	15.50
Ypresien moyen.	2	Argile sableuse à poussière de mica, gris bleuâtre, terne . . . . .	12.00	6.00	18.00	5.50
Ypresien inférieur.	3	Argile compacte, sub-schistoïde, avec cailloux de silex à la base . . . . .	18.00	18.00	56.00	—14.50
Landenien supérieur.	4	Sables fins, glauconifères, verdâtres, meubles. . . . .	11.00	56.00	47.00	—25.50
	5	Mêmes sables fins, glauconifères, verdâtres, cohérents, passant au grès friable . . . . .	1.00	47.00	48.00	—26.50
Landenien inférieur.	6	Tuffeau très glauconifère avec nombreux fossiles (facies de Chercq) . . . . .	1.00	48.00	49.00	—27.50
Prétertiaire	7	Conglomérat à silex, graviers et un fragment de phanite. . . . .	0.20	49.00	49.20	—27.70
Crétacé.	8	Marne blanchâtre, glauconifère, avec concrétions plus ou moins glauconifères et silex gris, en bancs . . . . .	5.80	49.20	55.00	—35.50

Les échantillons que nous possédons de ce forage et ceux qui proviennent du nouveau puits artésien de Renaix, ont été l'objet d'un examen comparatif qui nous a permis de constater une identité absolue d'éléments.

Il n'est pas possible de distinguer le tuffeau landenien d'Amougies de celui de Renaix.

Les éléments du conglomérat à silex, base du système, offrent tous

(\*) Origine des coordonnées : clocher de l'église d'Amougies.

les caractères observés à Renaix : ils sont également corrodés, blanchis et verdés à la surface.

Les concrétions siliceuses présentent une égale finesse de grain ; la cassure est plate, la coloration gris pâle ; les grains de glauconie sont toutefois un peu plus nombreux dans la roche d'Amougies.

Enfin le silex en bancs, semblable à celui de Renaix, montre les spicules de spongiaires tout aussi abondants.

On remarquera que la différence de niveau n'est que de 4 m. 33 c. entre la partie inférieure du conglomérat à silex, base du tertiaire de Renaix et celle de la couche similaire d'Amougies : la pente n'est donc que de 0 m. 72 c. par kilom. Nous avons des raisons qui nous portent à croire qu'elle augmente sensiblement vers l'Ouest, à partir d'Escanaffles.

Ce puits fournit de l'eau en quantité suffisante pour les besoins de l'établissement.

Comme la base du tubage est engagée dans le silex, il n'est pas à craindre que le puits vienne jamais à s'ensabler.

D'après les renseignements qui nous ont été donnés, le landenien offrirait une couche fossilifère assez importante ; nous n'avons pu en découvrir la moindre trace, parmi les débris ou déblais provenant du puits, qui nous ont été montrés.

## III. — Puits artésien du Moulin Rosier,

*près la station du chemin de fer, à Amougies.*

(<sup>1</sup>) Long. est, 40 m. Lat. sud, 90 m. Cote de l'orifice + 19.00.

FORMATIONS	Numéros d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Quater- naire.	1	Alluvions . . . . .	»	00.00	»	19.00
	2	Cailloux roulés. . . . .	»	»	»	»
Tertiaire.	3	Argile ypresienne . . . . .	»	»	»	»
	4	Sables verts landeniens . . . . .	»	»	55.00	—16.00

Le débit tend à se restreindre et le puits à s'ensabler.

On n'a pas suivi les travaux de forage et rien n'a été noté.

(<sup>1</sup>) Origine des coordonnées : le clocher de l'église d'Amougies.

IV. — Puits artésien de M. Decock, bourgmestre,  
à Berchem.

(<sup>1</sup>) Long. est, 250 m. Lat. sud, 105 m. Cote de l'orifice + 14.50.

FORMATIONS	Nombres d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Quater- naire.	1	Sables meubles remaniés.	2.50	00.00	2.50	12.20
	2	Alluvions et cailloux . . . .	»	2.50	»	»
Tertiaire.	3	Argile ypresienne . . . .	»	»	»	»
	4	Sables verts landeniens . . .	»	»	45.00	—50.50

On n'a pas suivi les travaux de forage, ni pris de notes.

Il paraît qu'on a rencontré, dans les sables verts landeniens, un banc de grès ou de sable agglutiné, très cohérent. Ce banc traversé, l'eau a afflué avec abondance. Actuellement le puits est encore jaillissant; les eaux s'élèvent à 1 m. 10 c. au-dessus de la surface : elles sont légèrement ferrugineuses.

(<sup>1</sup>) Origine des coordonnées: le clocher de l'église de Berchem.

V. — Puits artésien de M. le D<sup>r</sup> Dehasse,

à Berchem.

(\*) Long. est, 170 m. Lat. sud, 115 m. Cote de l'orifice + 15.50.

FORMATIONS	Niveaux d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTITUDE.
				de	à	
Quaternaire.	1	Sables meubles remaniés. . . . .	»	00.00	»	15.50
	2	Alluvions . . . . .	»	»	»	»
Tertiaire.	3	Argile ypresienne . . . . .	»	»	»	»
	4	Sables verts landeniens . . . . .	»	»	44.00	—30.50

Les travaux de forage n'ont pas été suivis. Aucune note n'a été prise. Quoique distant de 60 m. à peine du puits Decock, celui que nous décrivons fournit des eaux moins abondantes et quelque peu sableuses.

(\*) Origine des coordonnées : le clocher de l'église de Berchem.

VI. — Puits artésien de la brasserie Laanean,  
à Avelghem.

FORAGE EXÉCUTÉ EN 1855.

(<sup>1</sup>) Long. ouest, 70 m. Lat. sud, 150 m. Cote de l'orifice + 15.50.

FORMATIONS.	Nombres d'ordre des Échantillons	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Quater- naire.	1	Remanié de surface et allu- vions . . . . .	»	00.00	»	15.50
	2	Tourbe . . . . .	»	»	»	»
	3	Alluvions . . . . .	»	»	»	»
	4	Cailloux roulés. . . . .	»	»	»	»
	5	Argile ypresienne, avec con- crétions pyriteuses . . . . .	20.00	»	»	»
Tertiaire.	6	Sables verts landeniens . . .	»	»	47.50	—52 00

On n'a pas suivi les travaux de forage. Nous n'avons pu obtenir d'autres renseignements que ceux indiqués dans le tableau ci-dessus.

Le puits est encore en usage, mais il a une tendance à s'ensabler et son débit s'est beaucoup réduit.

(<sup>1</sup>) Origine des coordonnées : le clocher de la nouvelle église d'Avelghem (ne pas confondre avec l'ancienne, qui figure encore sur la carte).

VII.— Puits artésien de M. Maas, moulin à l'huile,  
à *Avelghem*.

FORAGE EXÉCUTÉ EN 1857.

(<sup>1</sup>) Long. est, 25 m. Lat. nord, 570 m. Cote de l'orifice +17.50.

FORMATIONS	Numeros d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Quater- naire.	1	Remanié de surface et allu- vions . . . . .	»	00.00	»	17.50
	2	Alluvions . . . . .	»	»	»	»
	3	Cailloux roulés. . . . .	»	»	»	»
Tertiaire.	4	Argile ypresienne . . . . .	»	»	»	»
	5	Sables verts landeniens . . . . .	»	»	53.00	—37.50

Nous n'avons pu obtenir d'autres renseignements.

Le puits est encore en usage, mais il tend à s'ensabler.

(<sup>1</sup>) Origine des coordonnées : le clocher de la nouvelle église d'Avelghem (ne pas confondre avec l'ancienne, dont l'emplacement est seul renseigné sur la carte).

VIII. — Puits artésien de M. Moerman,

à *Avelghem*.

(<sup>1</sup>) Long. est, 120 m. Lat. nord, 700 m. Cote de l'orifice —16.00.

FORMATIONS	Nombres d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Quater- naire.	1	Remanié de surface . . . . .	»	00.00	»	16.00
	2	Alluvions . . . . .	»	»	»	»
	3	Cailloux . . . . .	»	»	»	»
Tertiaire.	4	Argile ypresienne . . . . .	»	»	»	»
	5	Sables landeniens . . . . .	»	»	»	»
	6	Grès landeniens . . . . .	»	»	55.50	—57.50

Nous n'avons pu obtenir de renseignements plus complets.

Le puits encore en usage, tend à s'ensabler.

(<sup>1</sup>) Origine des coordonnées : le clocher de la nouvelle église d'Avelghem (l'emplacement de l'ancienne église est encore figuré sur la carte).

IX. — Puits artésien de la brasserie Lejour (D<sup>r</sup> Lechien),

à Pottes.

FORAGE EXÉCUTÉ EN 1879.

(1) Long. est, 290 m. Lat. nord, 25 m. Cote de l'orifice + 16.50.

FORMATION	Numeros d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Tertiaire.	1	Sables remaniés . . . . .	2.50	00.00	2.50	14.00
	2	Argile . . . . .	»	»	»	»
	3	Sables gris verdâtre, lande- niens . . . . .	»	»	»	»
	4	Sables gris, landeniens, très fossilifères . . . . .	»	»	»	»
	5	Gros sable quartzeux blanc, avec grès tendre . . . . .	»	»	56.67	—40.17

Eaux abondantes, légèrement ferrugineuses, jaillissant à 1 m. de la surface. Nous n'avons pu obtenir de renseignements plus précis que ceux indiqués ci-dessus.

Il est évident que les travaux n'ont pas dépassé les assises tertiaires.

On aura remarqué que le sable vert landenien renferme une couche fossilifère ; on n'a pu nous en montrer le moindre débris.

(1) Origine des coordonnées : le clocher de l'église de Pottes.

X. — Puits artésien de la Sucrerie,  
à Escanaffles.

FORAGE EXÉCUTÉ EN 1871.

(<sup>1</sup>) Long. est, 100 m. Lat. 0.00. Cote de l'orifice + 13.50

FORMATIONS.	Nombres d'ordre des échantils obs.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Quater- naire.	1	Sables meubles remaniés . . .	»	00.00	»	13.50
	2	Argile ypresienne . . . . .	»	»	»	»
Tertiaire.	3	Sables verts landeniens . . .	»	»	»	»
	4	Tuffeau landenien . . . . .	»	»	»	»
Secondaire.	5	Silex gris, en bancs et concrétions siliceuses, plus ou moins glauconifères (crétacé) . . .	»	»	72.00	-59.50

L'afflux des sables a réduit la profondeur actuelle du puits à 32 mètres. Néanmoins le débit est encore abondant.

Il est à regretter que l'on n'ait pas surveillé les travaux de forage. Ils eussent fourni, vu la profondeur considérable du puits, des renseignements d'un grand intérêt.

(<sup>1</sup>) Origine des coordonnées : le clocher de l'église d'Escanaffles.

PLANCHETTE D'ANSEGHEN, XXIX/3.

PUITS ARTÉSIENS FORÉS JUSQU'À CE JOUR DANS LES LIMITES DU  
TERRITOIRE DE LA PLANCHETTE.

Il n'a été foré et il n'existe jusqu'à présent aucun puits artésien  
sur le territoire compris dans les limites de cette feuille.

---

PLANCHETTE DE FLOBECQ, XXX/5.

PUITS ARTÉSIENS FORÉS JUSQU'À CE JOUR DANS LES LIMITES DU  
TERRITOIRE DE LA PLANCHETTE.

Sauf à Ellezelles (1), où une tentative avortée a été abandonnée à  
la profondeur de quelques mètres, sans avoir rien montré qui fût  
digne d'être mentionné, aucun puits artésien n'a été foré jusqu'à  
présent sur le territoire compris dans les limites de la planchette.

---

PLANCHETTE D'AUDENARDE, XXIX/4.

PUITS ARTÉSIENS FORÉS JUSQU'À CE JOUR DANS LES LIMITES DU  
TERRITOIRE DE LA PLANCHETTE.

Pour la facilité des recherches, nous reproduisons ici la coupe du  
puits artésien de la gare d'Audenarde, communiquée par notre  
collègue, M. le baron O. van Erthorn qui en a exécuté le forage.  
Nous extrayons les détails qui suivent des publications de la  
Société (2).

(1) Puits de la brasserie Moreau. Les coordonnées, à compter de la tour de l'église  
d'Ellezelles, sont : Long. ouest, 170 m. Lat. sud, 25. Cote de l'orifice - 34,50. Profondeur  
absolue 40 m., dans les alluvions.

(2) *Annales de la Société Géologique de Belgique*. Communication sur le terrain tertiaire  
d'Audenarde, par M. le baron O. van Erthorn, p. XLVII, 1874.

I. — Puits artésien de la gare,  
à Audenarde.

FORAGE EXÉCUTÉ EN 1874.

(\*) Long. ouest, 190 m. Lat. nord, 745. Cote de l'orifice + 13.50.

FORMATIONS.	Nombres d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Quaternaire.	1	Terrain rapporté. . . . .	1.50	00.00	4.50	12.00
	2	Terre végétale . . . . .	0.50	1.50	4.80	11.70
	3	Limon jaune . . . . .	0.90	1.80	2.70	10.80
	4	Sable jaunâtre glauconifère . . . . .	1.05	2.70	3.75	9.75
	5	Sable un peu argileux grisâtre . . . . .	3.10	5.75	8.85	— 4.65
	6	Sable argileux, vert grisâtre, glau- conifère . . . . .	6.90	8.85	15.75	— 2.25
	7	Gravier fin . . . . .	0.20	15.75	15.95	— 2.45
	8	Même sable que le numéro 6 . . . . .	2.95	15.95	18.90	— 5.40
	9	Gravier . . . . .	1.20	18.90	20.10	— 6.60
Tertiaire.	10	Argile sableuse, tendre, gris verdâtre . . . . .	5.90	20.10	24.00	— 10.50
	11	Même couche, moins sableuse et plus plastique . . . . .	20.50	24.00	44.50	— 51.00
	12	Argile très compacte, bleuâtre . . . . .	13.50	44.50	58.00	— 44.50
	13	Sable vert, argileux, glauconifère. . . . .	2.00	58.00	60.00	— 46.50
	14	Sable vert, fin, glauconifère, très fluide . . . . .	5.50	60.00	65.50	— 48.00
	15	Argile plastique verte . . . . .	?	65.50	?	— 50.00

Le levé géologique de la planchette d'Audenarde, que nous venons de terminer, et les sondages profonds que nous avons exécutés dans le lit de l'Escaut, à Eyne et dans les travaux de dérivation, à Leupegem, nous amènent à rapporter :

Les n<sup>os</sup> 1 à 9 au quaternaire.

(\*) Origine des coordonnées : la tour de la collégiale d'Audenarde.

Les n<sup>os</sup> 10 et 11 à l'argile ypresienne, sableuse, à poussière de mica.

Le n<sup>o</sup> 12 à l'argile compacte du même système.

Les n<sup>os</sup> 13 et 14 au système landenien supérieur ; et

Le n<sup>o</sup> 15 au tuffeau du landenien inférieur.

Le forage d'Audenarde, poussé à 50 mètres sous le niveau de la mer, n'est pas sorti des assises tertiaires, tandis que le puits Rosier-Allard nous montre la base du système landenien, à la cote —23.35, à Renaix.

On sait que la distance, à vol d'oiseau, qui sépare les deux puits, est de 11 kilom. (10980 m.) : la différence de niveau étant 24<sup>m</sup>55 entre les deux points, il s'ensuit que la pente est de plus de 2<sup>m</sup>24 par kilom. ; la moyenne, calculée pour toute la région, oscille entre 3 m. 50 c. et 4 m.

II. — Puits artésien du château,  
à Cruyshautem.

FORAGE EXÉCUTÉ EN 1878.

(<sup>1</sup>) Long. est, 165 m. Lat. nord, 170 m. Cote de l'orifice + 52.00.

FORMATIONS.	Nombres d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Quater- naire.	1	Remanié de surface . . . . .	1.00	00.00	1.00	31.00
	2	Alluvions sableuses, avec sphé- roïdes de limonite concrétionnée .	2.20	1.00	3.20	17.80
Ypresien.	3	Argile sableuse, plastique, gris terne, gris jaunâtre quand elle est altérée, passant à l'argile sableuse, bleu ardoise terne . . . . .	2.80	3.20	6.00	15.00
	4	Argile sableuse, gris bleu ardoise, terne, à poussière de mica . . . . .	?	?	?	?
	5	Argile compacte, subschistoïde .	?	?	60.00	—28.00

On n'a pas suivi les travaux de forage, ni pris de notes.

Les eaux sont peu abondantes et le puits n'est guère utilisé. On a capté des sources un peu plus haut, au contact des systèmes panisielien et ypresien; elles fournissent de l'eau en quantité suffisante pour les besoins de l'exploitation.

(<sup>1</sup>) Origine des coordonnées : le clocher de l'église de Cruyshautem.

## III. — Puits artésien de la distillerie (Stokery),

à *Peteghem*.

FORAGE EXÉCUTÉ EN 1860.

(1) Long. est, 50 m Lat. nord, 4030 m. Cote de l'orifice + 28.50.

FORMATION	Nombres d'ordre des échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Tertiaire.	1	Remanié et alluvions . . .	3.00	00.00	5.00	25 50
	2	Argile plastique, grisâtre (glaise) . . . . .	?	3.00	?	?
	3	Argile gris bleu terne. . .	?	?	66.50	-38.00

Renseignements peu précis. Les travaux ont été abandonnés avant d'avoir traversé l'argile ypresienne.

Le puits ne donne que fort peu d'eau.

(1) Coordonnées : le clocher de l'église de *Peteghem*.

## IV.— Puits artésien de M. van Merhaeghe,

à *Elseghem*.

FORAGE EXÉCUTÉ EN 1855.

(<sup>1</sup>) Long. ouest, 140 m. Lat. nord, 70 m. Cote de l'orifice + 18.00.

FORMATION.	Numéros d'ordre des Échantillons.	DESCRIPTION DES ROCHES.	ÉPAISSEUR.	PROFONDEUR		COTE D'ALTI- TUDE.
				de	à	
Quaternaire.	1	Remanié et alluvions sableuses . . . . .	10.00	00.00	10.00	8.00
	2	Alluvions argileuses, gris bleu foncé . . . . .	16.60	10.00	26.60	— 8.60
	3	Sable alluvial (boulant), gris vert, avec coquilles fluviatiles . . . . .	3.60	26.60	50.20	—12.20
	4	Sable grossier, avec gravier et des cailloux brisés . . . . .	0.10	50.20	50.50	—12.50

Le propriétaire, de qui nous tenons ces détails, paraît avoir suivi avec un certain soin les travaux de forage.

Nous estimons que ce travail s'est arrêté à la base du quaternaire (n° 4) dans la couche à cailloux roulés.

Le puits fournit des eaux abondantes, mais teintées en bleu pâle, à reflets opalins; ces eaux sont légèrement alcalines.

On remarquera l'épaisseur considérable des alluvions en ce point.

Les travaux ont rencontré une grande quantité de coquilles fluviatiles, comme dans notre sondage de Leupegem (<sup>2</sup>), où les cailloux étaient également brisés.

(<sup>1</sup>) L'origine des coordonnées est : le clocher de l'église d'Elseghem.

(<sup>2</sup>) Notes d'itinéraires du levé géologique de la planchette d'Audenarde, nos 7784 et 8100.

## OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

L'étude comparative des données fournies par les puits artésiens que nous venons de décrire, a reculé quelque peu, comme on voit, les limites de nos connaissances en ce qui concerne le sous-sol de la région, connaissances qui naguère ne dépassaient pas la partie supérieure de l'argile ypresienne.

Nous allons faire la récapitulation rapide des faits acquis.

## TERRAINS PRIMAIRES.

On n'a encore que des données incertaines sur la position précise de ce terrain.

A Renaix, le puits de M<sup>me</sup> V<sup>e</sup> Thomas (Magherman) paraît avoir atteint <sup>(1)</sup> le terrain primaire vers la cote—55; mais les renseignements obtenus ne nous semblent pas offrir toutes les garanties d'exactitude désirables.

## TERRAINS SECONDAIRES.

Nous avons des données positives, des faits certains; les échantillons des roches rencontrées sont en notre possession.

A Renaix, le forage Rosier-Allard <sup>(2)</sup> a atteint le terrain crétacé à la cote . . . . . —23.40

A Amougies, le puits Sturbaut <sup>(3)</sup> a entamé le même terrain à la cote . . . . . —27.70

A Escanaffles, le puits de la sucrerie, <sup>(4)</sup> a arrêté ses travaux dans les silex crétacés à la cote —59.50

(1) Voir ci-dessus p. 13, n<sup>o</sup> 7.

(2) » p. 3.

(3) » p. 20.

(4) » p. 29.



Enfin l'argile *subschistoïde, compacte, ypresienne*, s'élève :

A Renaix, puits Dupont <sup>(1)</sup> , jusqu'à la cote. . .	6.50
» » Rosier-Allard <sup>(2)</sup> , » . . .	8.00
A Amougies, puits Sturbaut <sup>(3)</sup> , » . . .	3.50
A Audenarde, » de la gare <sup>(4)</sup> , » . . .	—31 00
A Cruyshautem » du château <sup>(5)</sup> , » . . .	—23 00

#### AGE, COMPOSITION & ALLURE DES SUBDIVISIONS STRATIGRAPHIQUES.

##### TERRAINS PRIMAIRES.

Nous n'avons obtenu aucun renseignement positif, relativement au terrain primaire. D'après les données recueillies, il y a lieu de présumer que les travaux de forage du puits V° Thomas (Magherman), à Renaix <sup>(6)</sup>, ont rencontré les éléments désagrégés de surface de ces terrains et peut-être la partie supérieure, en place, de la formation, à 55 mètres environ sous le niveau de la mer <sup>(7)</sup>.

Malheureusement les observations qui nous ont été transmises concernant ce puits, ne nous paraissent pas offrir toutes les garanties de sécurité.

##### TERRAINS SECONDAIRES.

Le crétacé, qui représente seul, dans la région, les terrains secondaires, est très incomplet, très réduit et fort peu épais; ses assises les plus élevées manquent. Les étages supérieurs, dissous, désagrégés, ont été soumis à l'action de puissantes érosions, qui ont opéré l'ablation des éléments fins, appartenant aux termes les plus récents.

<sup>(1)</sup> Voir ci-dessus, p. 4. <sup>(2)</sup> id. p. 5. <sup>(3)</sup> id. p. 20. <sup>(4)</sup> id. p. 30. <sup>(5)</sup> id. p. 33. <sup>(6)</sup> id. p. 43. <sup>(7)</sup> Ce sont les « pierres » du n° 7, *loc. cit.*

Ainsi, on ne voit pas trace du sixième étage (1) et le cinquième (2) manque absolument ; le quatrième étage (3) est représenté par la craie glauconifère de Maizières (*Gris des mineurs*), le silex en bancs de St-Denis (*Rabots*), bien caractérisé et l'on a atteint les marnes (4) à concrétions siliceuses (*Fortes toises*), qui n'ont pas été traversées.

La craie glauconifère de Maizières (5), pour autant qu'on puisse en juger par les échantillons, plus ou moins remaniés et impurs que la tarière a ramenés, est composée d'éléments fins, très chargés de glauconie ; cette roche, d'un blanc verdâtre, passant au jaune verdâtre, fait effervescence dans les acides, n'abandonnant que la glauconie, le sable et un faible résidu : la couche est fort peu épaisse.

Le silex de St-Denis (6) forme des bancs massifs, assez volumineux ; blanc grisâtre et gris sombre vers le centre, il est profondément altéré vers les bords, où l'on remarque quelques grains, assez gros de glauconie d'un vert clair, irrégulièrement disposés. D'innombrables spicules de spongiaires, offrant les formes capricieuses que l'on sait, se montrent disséminés <sup>ou</sup> en masses enchevêtrées, dans la pâte siliceuse.

La marne sous-jacente est blanchâtre ou gris blanchâtre et renferme un certain nombre de grains très fins de glauconie.

(1) Tuffeau de Cibly et poudingue de la Malogne de MM. Briart et Cornet. Tuffeau à *Hemipneustes striato-radiatus* de M. Gosselet.

(2) Craie phosphatée de Cibly, poudingue de Cuesmes, craie de Spiennes, craie blanche de Nouvelles, d'Obourg, de Trivières et de St-Vaast des mêmes auteurs

; partie inférieure du *Danien* et *Sénonien* de M. Gosselet et des géologues français. (3) Un auteur cite *radiatus*.

(4) Marne à *Terebratulina gracilis*, niveau supérieur des mêmes géologues

(5) Niveau inférieur de la même zone, *auct. cit.*

(6) Quatrième étage de MM. Briart et Cornet. Marne à *Inocyamus labiatus* de M. Gosselet.

Les concrétions siliceuses, blanc légèrement bleuâtre, sont très bien caractérisées, tant au point de vue de la forme extérieure tourmentée, que par la composition de la roche et l'altération profonde, l'épaisseur de la croûte cariée qui l'enveloppe ; la partie centrale des concrétions est gris bleu terne ; quelques rares points de glauconie y apparaissent comme noyés.

Il est impossible de ne pas reconnaître, dans ce dépôt crétaqué, la continuation des *Fortes toises* qui affleurent au nord de Tournai ; tous les caractères sont reproduits dans les roches des deux localités, avec la plus rigoureuse exactitude. On sait qu'aux limites extrêmes nord, du territoire précité, où nous avons relevé les derniers affleurements (1), les *Fortes toises* reposent directement sur le calcaire carbonifère et n'offrent, comme vraisemblablement ici, qu'une très faible épaisseur.

#### TERRAINS TERTIAIRES.

Nous n'avons pu découvrir aucune trace de formations continentales prétertiaires ; le sol végétal, qui a dû exister, ayant été évidemment entraîné par les eaux, avec les éléments fins, désagrégables, appartenant aux étages crétaqués supérieurs, disparus. Toutefois des traces, des témoins sont restés de ces assises ruinées et l'action des eaux météoriques s'est manifestée, d'une façon indéniable, dans la formation du conglomérat à silex.

#### *Conglomérat à silex.*

Le conglomérat à silex, dont la masse principale est constituée, comme l'indique son nom, par les silex de la craie blanche (2), remaniés sur place, est bien caractérisé dans nos forages. Les fragments ont la forme tourmentée,

(1) Sur le territoire de Kain, au pied du Mont de la Trinité (St-Aubert).

(2) Cinquième étage de MM. Briart et Cornet. *Sénonien* de M. Gosselet.

irrégulière, propre au silex du cinquième étage (1), sont profondément corrodés et non roulés, recouverts d'une patine blanche ou verdâtre, et en tout semblables à ceux qui s'observent, au même niveau, dans les affleurements bien connus de Mons et de Tournai.

Le conglomérat renferme encore quelques autres éléments : de petits cailloux de quartz hyalin, de gros grains de quartzite laiteux, des psammites landeniens et il s'y trouve accidentellement du phtanite houiller (2).

Les éléments sont disposés par ordre de densité et de volume : les plus gros à la base, les plus petits et le gravier à la partie supérieure.

La pâte qui enveloppe les silex, est un mélange de tuffeau landenien, d'argile et de sable glauconifère, plus ou moins marneux ; elle forme avec les graviers un magma plastique, gris verdâtre et vert noirâtre foncé. La puissance constatée de ce résidu d'altération, de cet antique quaternaire est de 0,35, à Renaix. Son aire d'extension, très développée, embrasse, comme on sait, la Flandre française (3), nos Flandres, la basse et la moyenne Belgique (4) et l'on croit avoir reconnu des traces de ce dépôt, dans certaines parties de la haute Belgique et de l'Ardenne française (5).

(1) Briart et Cornet. Craie brune phosphatée de Cily et poudingue de Cuesmes ; craie grossière de Spiennes ; craie blanche de Nouvelles ; craie blanche d'Obourg ; craie blanche de Trivières ; craie blanche de St-Vaast. *Sénonien et Turonien* (pars) de M. Gosselet.

(2) Nous avons recueilli, dans le conglomérat à silex, un petit fragment de phtanite houiller, au puits Rosier-Allard, à Renaix, et nous en possédons un autre qui provient du puits Sturbaut, à Amougies.

(3) M. Dewalque. *Prodrome d'une description géologique de la Belgique*, p. 492. M. Gosselet. *Esquisse géologique du Nord de la France, etc.*, p. 286.

(4) Nous l'avons observé à Mons, il existe à Bruxelles, etc.

(5) M. Ch. Barrois. *Sur l'étendue du système tertiaire inférieur dans les Ardennes et sur les argiles à silex*. Extrait des *Annales de la Soc. géol. du Nord*, t. VI, juillet 1879.

Nous n'hésitons pas à nous ranger de l'avis de M. Gosselet (1). Le savant géologue français considère cette formation comme constituée, dans sa masse principale, par des éléments crélacés, remaniés sur place et lui assigne, par conséquent, une origine prétertiaire.

#### SYSTÈME MONTIEN.

Les divers termes de ce système ne sont pas représentés dans la région; il en est de même des dépôts qui constituent le *Heersien* de Dumont.

#### SYSTÈME LANDENIEN.

Le tuffeau, qui forme la partie inférieure du système dans la région qui nous occupe, est une formation marine, plus ou moins sableuse, suivant la localité, très glauconifère, gris verdâtre, à éléments très fins, sauf vers le bas; il renferme des parties calcareuses, offre des traces d'argile, brun violet, et quelques grains de gravier quartzeux à la base.

Cette roche est identique, comme composition minéralogique et facies, aux échantillons provenant de la grande tranchée d'Ormont (2), dont nous avons parlé ailleurs (3).

Peu épais, peu développé dans la région, rarement fossilifère, le tuffeau semble altéré à la partie supérieure et passe insensiblement au sable glauconifère sus-jacent.

Les sables verts landeniens (4) sont trop connus pour que nous nous arrêtions à les décrire; ceux qui ont été rencontrés dans les travaux que nous renseignons, sont

(1) *Esquisse géologique*, III<sup>e</sup> partie, p. 286.

(2) Nouvellement ouverte, pour le passage de la voie ferrée de Tournai, au pied du versant sud-ouest du Mont de la Trinité (St-Aubert).

(3) *Notice sur un puits artésien foré à Renaix*, p. 17, en note

(4) Etage supérieur du système landenien de M. Dewalque. Sables d'Ostrecourt de M. Gosselet.

remarquables par la finesse de leur grain, l'abondance et la conservation de la glauconie. Nous avons signalé plus haut les parties cohérentes, concrétionnées en grès plus ou moins friable, qu'on y rencontre, et les lentilles d'argile schistoïde qui marquent le contact du système ypresien sur la partie supérieure de ces sables. On a vu qu'ils étaient très lavés et absolument meubles à ce niveau, comme on peut le constater directement dans les belles coupes de la tranchée d'Ormont et du cimetière de Kain, au pied du versant sud-ouest (1) du Mont de la Trinité.

#### SYSTÈME YPRESIEN.

La base du système nous a offert, en deux points seulement (2), des cailloux roulés.

Ceux-ci sont généralement, comme ceux du bassin de Londres, d'un petit volume, plats, allongés, noirs ou bruns, non patinés, presque polis, lustrés, ainsi que le sont d'ordinaire les roches qui ont été longtemps frottées par le vent ou par l'eau.

Partout dans nos forages, l'argile schistoïde compacte renferme à sa partie inférieure des amas lenticulaires, ou des couches ondulées, de sable glauconifère landenien d'une faible épaisseur. Nous avons signalé un bon affleurement, qui n'a pas encore été visité par les géologues, où ces contacts, ces dispositions et cette allure peuvent être directement observés (3).

Enfin chacun sait que l'argile compacte passe, par transition insensible, à l'argile sableuse, à poussière de mica, qui marque en profondeur, dans la région, la limite des terrains directement observés par Dumont.

(1) Note sur un forage exécuté à Renailx, p. 47, en note. Nous publierons ultérieurement la coupe de cette intéressante tranchée.

(2) Dans le forage du puits Dupont, décrit par nous, *op. cit.* p. 10, et dans celui du puits Sturbaut, cité plus haut, p. 20.

(3) Tranchée d'Ormont, déjà citée.

## PALÉONTOLOGIE.

Sauf les horizons fossilifères, rencontrés dans les travaux du puits Dupont à Renaix (<sup>1</sup>), dont nous avons donné le détail, signalé l'importance et indiqué les relations, dans la notice explicative qui accompagne le levé géologique de la planchette de Flobecq (<sup>2</sup>), il n'a été recueilli aucun fossile dans les autres forages qui font l'objet de cette étude.

Toutefois le tuffeau landenien du puits Sturbaut, à Amougies (<sup>3</sup>), a offert une zone où se pressaient de nombreuses coquilles, et les sables verts landeniens, ont montré une couche, très fossilifère, au puits Lejour, à Pottes (<sup>4</sup>) ; malheureusement, rien n'a été recueilli (<sup>5</sup>).

## HYDROGRAPHIE SOUTERRAINE.

Nous n'avons à nous occuper, dans ce travail, que des nappes aquifères du sous-sol, dont l'existence est révélée par les forages des puits artésiens. Quant aux autres niveaux, au nombre de sept, qui s'observent dans les assises supérieures de la contrée, nous nous bornerons à rappeler qu'ils sont décrits in extenso dans la notice explicative de Flobecq (<sup>6</sup>).

Les niveaux aquifères dont il nous reste à parler, sont

(<sup>1</sup>) *Note sur le forage d'un puits artésien exécuté à Renaix.* Liège, 1882. Extrait des *Annales (Mémoires) de la Soc. géol. de Belg.*, t. X.

(<sup>2</sup>) *Notice explicative du levé géologique de la planchette de Flobecq*, p. 7.

(<sup>3</sup>) Voir ci-dessus p. 20.

(<sup>4</sup>) id. p. 28.

(<sup>5</sup>) Partout où il a été creusé des puits artésiens nous nous sommes enquis des déblais provenant de ces forages et lorsqu'ils existaient, ou quand il en restait encore des traces, nous les avons toujours soigneusement examinés.

Si remaniés qu'ils puissent être, ces déblais fournissent souvent de précieuses indications et des révélations inattendues à un observateur attentif.

(<sup>6</sup>) *Op. cit.*, p. 7.

au nombre de deux : le premier se trouve au contact des systèmes ypresien et landenien, dans les sables verts ; le second existe dans le conglomérat à silex, entre la base des assises tertiaires et les bancs de silex du crétacé. L'un et l'autre s'étendent à une surface considérable, offrent une grande constance, fournissent des eaux abondantes et de bonne qualité.

Le niveau supérieur, quoique le moins riche des deux, est le plus généralement exploité ; c'est lui que l'on recherche et il alimente, à quelques exceptions près, tous les puits artésiens de la région. Ce choix est déterminé, comme nous allons le voir, par diverses causes.

En effet, tant que les travaux se poursuivent dans les assises inférieures ypresiennes, il n'y a guère d'accidents à redouter ; le creusement est aisé dans l'argile ; tandis que les sondeurs, mal ou incomplètement outillés, redoutent partout la traversée des sables meubles landeniens (1).

Ces difficultés pratiques ont fait, jusqu'à présent, arrêter presque tous les travaux de sondage au sommet des sables verts.

L'inconvénient qui résulte du choix de ce niveau, inconvénient que l'on entrevoit déjà, ne tarde guère à se manifester ; les eaux sont rarement pures, souvent elles montent chargées de sable glauconifère, qui fatigue beaucoup et use rapidement les pompes ; les puits finissent toujours par s'ensabler au point de rendre le débit absolument insuffisant et de devenir par conséquent inutiles (2).

La nappe inférieure, au contraire, qui tend, lorsque l'épaisseur du crétacé est très faible, réduite au seul conglomérat, à se confondre en certains points avec le puissant

(1) Les sables *boulants* des ouvriers.

(2) Le puits de la sucrerie d'Escanaffles était, dans le principe, profond de 72 m. ; actuellement la profondeur est réduite, par l'afflux des sables, à 32 m.

niveau d'eau qui couronne le sommet des terrains primaires, la nappe inférieure, disons-nous, est sans conteste préférable en tous points.

Ses eaux, tamisées dans le gravier, sont abondantes, d'une pureté sans égale et suffisent à tous les besoins de l'industrie. La présence des bancs de silex, en fournissant un solide appui pour asseoir le tubage, permet d'éviter l'envahissement des sables, assure un service régulier, un débit constant et la sécurité pour un temps indéfini.

Il nous resterait, pour compléter cette étude, à dire quelques mots de l'allure générale des assises de la région. Ces vues d'ensemble, qui sont la synthèse de nos observations de détail et la conclusion de nos recherches, sont exposées, in plano, dans notre notice explicative du levé géologique de la planchette de Flobecq, dont elles forment l'introduction. Nous espérons que la Commission de contrôle, entre les mains de laquelle ce travail est déposé depuis le mois d'avril, ne tardera pas à en ordonner l'impression.

Octobre 1883.

---

## TABLE DES MATIÈRES.

	Pages.
Exposé. . . . .	3
<i>Planchette de Renaix, XXIX/8</i> . . . . .	4
I. Puits Dupont, à Renaix . . . . .	4
II. » Rosier-Allard, à Renaix. . . . .	5
III. » Massez, » . . . . .	13
IV. » Dopchie-Vermeulen, » . . . . .	14
V. » Ve Thomas (Magherman), à Renaix . . . . .	15
VI. » Cyr-Cambier, » . . . . .	16
VII. » de la barrière de fer, Iez-Renaix . . . . .	17
VIII. » du château, à Quaremont . . . . .	18
<i>Planchette d'Avelghem, XXIX/7.</i> . . . . .	19
I. Puits de la sucrerie à Amougies. . . . .	19
II. » Sturbaut, » . . . . .	20
III. » du Moulin-Rosier, » . . . . .	22
IV. » Decock, à Berchem. . . . .	23
V. » Dehasse, » . . . . .	24
VI. » Launeau, à Avelghem . . . . .	25
VII. » Maas, » . . . . .	26
VIII. » Moerman, » . . . . .	27
IX. » Lejour (D <sup>r</sup> Lechien), à Pottes. . . . .	28
X. » de la sucrerie, à Escanaffles . . . . .	29
<i>Planchette d'Anseghem, XXIX/3</i> . . . . .	30
<i>Planchette de Flobecq, XXX/3</i> . . . . .	30
Puits Moreau, à Ellezelles . . . . .	30
<i>Planchette d'Audenarde, XXIX/4.</i> . . . . .	30
I. Puits de la gare, à Audenarde. . . . .	31
II. » du château, à Cruyshautem . . . . .	33
III. » de la distillerie (Stokery), à Peteghem . . . . .	34
IV. » van Merhaeghe, à Elseghem . . . . .	35
Observations générales . . . . .	36
Age, composition et allure des subdivisions stratigraphiques . . . . .	38
Paléontologie. . . . .	44
Hydrographie souterraine. . . . .	44



## PUBLICATIONS DU MÊME AUTEUR.

---

Op. 1. Note sur un forage exécuté à Mons en septembre 1876. In-8°. Liège, 1877. . . . .	4 50
Op. 2. Note sur quelques ossements fossiles recueillis aux environs d'Overlaer, près de Tirlemont, et observations sur les formations quaternaires de la contrée, avec planche. In-8°. Liège, 1878. . . .	4 00
Op. 3. Compte rendu de la session extraordinaire de la Société géolo- gique de Belgique tenue à Hasselt et à Tongres du 29 septembre au 1 <sup>er</sup> octobre 1878. Troisième journée. In-8°. Liège, 1879. . . . .	4 50
Op. 4. Notice bibliographique sur un mémoire de M. E. Van den Broeck, intitulé : <i>Mémoire sur les phénomènes d'altération des dépôts superficiels par l'infiltration des eaux météoriques, étudiés dans leurs rapports avec la géologie stratigraphique.</i> In-8°. Liège, 1881. . . .	4 00
Op. 5. Note succincte sur l'excursion de la Société géologique de Belgique en septembre 1881. In-8°. Bruxelles. 1882. . . . .	0 75
Op. 6. Notice explicative du levé géologique de la planchette de Renaix. In-8°. Bruxelles, 1884, avec une carte à l'échelle de 1/20000. . . .	0 00
Op. 7. Compte rendu de l'excursion de la Société royale malacologique de Belgique, à Boom, le 20 novembre 1881, avec planche. In-8°. Bruxelles, 1882. . . . .	2 00
Op. 8. Note sur quelques niveaux fossilifères appartenant aux systèmes ypresien et panisélien. In 8°. Bruxelles, 1882. . . . .	4 50
Op. 9. Contribution à l'étude de la paléontologie des terrains tertiaires. In-8°. Bruxelles, 1882. . . . .	4 50
Op. 10. Note sur le forage d'un puits artésien exécuté en août 1882, à Renaix. In-8°. Liège, 1882. . . . .	4 00
Op. 11. Notice explicative du levé géologique de la planchette d'Avel- ghem. In-8°. Bruxelles, 1882, avec une carte à l'échelle de 1/20000. . . .	0 00
Op. 12. Note sur la découverte d'ossements appartenant à des espèces éteintes, dans le quaternaire de Mons et de Renaix. In-8°. Bruxelles, 1883. . . . .	0 75
Op. 13. Sur un dépôt d'ossements de mammifères découvert dans la tourbe aux environs d'Audenarde. Note préliminaire. In-8°, Liège, 1883. . . .	0 50

Op. 14. Notice explicative du levé géologique de la planchette d'Anseghem, avec une carte à l'échelle de 1/20000. (Déposée à la Commission de contrôle. Avril 1883).	0 00
Op. 15. Notice explicative du levé géologique de la planchette de Flobecq, avec une carte à l'échelle de 1/20000. (Déposée à la Commission de contrôle. Avril 1883.)	0 00
Op. 16. Compte rendu de l'excursion annuelle de la Société royale malacologique de Belgique, à Maastricht, les 13 et 14 août 1882. In-8°. Bruxelles, 1883, avec une carte géologique à l'échelle de 1/40000	2 00
Op. 17. Description d'une huître wemmelienne nouvelle, suivie d'un coup d'œil sur la constitution géologique de la colline Saint-Pierre et sur les alluvions qui forment le substratum de la ville de Gand, avec planches. In-8°. Bruxelles, 1883.	» »
Op. 18. Sur deux fémurs humains, recueillis dans la tourbe, avec des instruments de l'époque Robenhausienne, aux environs d'Audenarde. Communication à la Société anthropologique de Bruxelles. In-8°. 1883.	4 00
Op. 19. Les puits artésiens de la Flandre. Etude des données fournies à la stratigraphie et à l'hydrographie souterraine par les forages exécutés jusqu'à ce jour dans la région comprise entre la Dendre, l'Escaut et la Lys. In-8°. Liège, 1883.	2 00
Op. 20. Époque quaternaire. De l'extension des dépôts glaciaires de la Scandinavie et de la présence des blocs erratiques du Nord dans les plaines de la Belgique. In-8°. Liège, 1883.	» »
Op. 21. Sur un dépôt d'ossements de mammifères, découvert dans la tourbe avec deux fémurs humains associés à des instruments de la période néolithique, époque Robenhausienne, aux environs d'Audenarde, avec planches. In-8°. Liège.	» »
Op. 22. Notice explicative du levé géologique de la planchette d'Audenarde, avec une carte à l'échelle de 1/20000. (En préparation)	» »
Op. 23. Le cours inférieur de la Lys et de l'Escaut restitué d'après les données de la science. Introduction à l'étude géologique du sol de la Flandre, précédée d'un exposé historique de la question et suivie des documents, preuves, avec indication des sources, etc., etc. Un atlas de cartes, plans, coupes et diagrammes accompagne l'ouvrage. (En préparation)	» »