

LES EAUX BRUNES DANS LES PUIITS ARTÉSIENS DE NINOVE

PAR

A. Rutot

Conservateur au Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique.

La présentation de l'intéressant travail de notre confrère M. Klement sur les eaux des puits artésiens de Willebroeck a rappelé l'attention sur les eaux artésiennes colorées et, dans la discussion, j'ai parlé des puits de Ninove qui étaient, lorsque je les ai visités en compagnie de notre confrère M. l'Ingénieur Van Bogaert, au nombre de quatre.

A la suite de cette discussion, notre confrère M. Van Bogaert a bien voulu me fournir des renseignements sur l'état actuel des cinq puits maintenant existants à Ninove, et il m'apprend que trois de ces puits fournissent des eaux brunes. Cette communication m'a engagé à reprendre la question et à exposer ci-après ce que l'on connaît au sujet des puits de cette localité.

L'une de mes visites, faite en avril 1886, à Ninove, à l'occasion du creusement du puits de la brasserie Slaghmuylder, m'avait permis de noter les faits suivants :

PUITS DE LA FILATURE DE M. VAN OP DEN BOSCH.

Ce puits, le plus ancien, est situé à environ 160 mètres à l'Ouest de la Place du Marché ; son orifice est à la cote 13.

La profondeur totale est de 58^m,60. La coupe des terrains traversés n'a pas été conservée, mais on sait que le sable landenien aquifère a commencé à 54 mètres, et que l'on a creusé de 1 mètre à 1^m,50 dans du schiste ardoisier silurien.

De plus, la partie inférieure de l'Ypresien était très pyritifère.

L'eau fournie par le puits a toujours été claire et limpide, et, pendant longtemps, le débit a été considérable; mais lors du creusement du puits de la Brasserie Fransman, dont il sera parlé plus loin, le débit, ainsi que le niveau hydrostatique, ont beaucoup baissé.

Plus tard, M. Fransman ayant établi un déversement avec canalisations à 6 mètres au-dessus du sol (le jaillissement est de 8 mètres), le débit du puits Van op den Bosch a augmenté.

En 1886, lors de ma visite, il y avait écoulement constant par un robinet de 0^m,03 de diamètre, à 0^m,20 au-dessus de la surface du sol.

Actuellement, en 1890, M. l'ingénieur Van Bogaert me fait savoir que, bien que le puits soit le plus ancien de tous, qu'il est creusé depuis plus de vingt ans, l'eau est toujours restée incolore.

PUITS DE LA FILATURE DE M. VAN DEN BOSSCHE.

Le puits de la filature Van den Bossche est situé à environ 80 mètres au Sud du pont du canal ou plutôt, de la Dendre canalisée; l'orifice est vers la cote 12 1/2.

Lors de ma visite en 1886, le puits était déjà creusé depuis une quinzaine d'années; son diamètre est de 16 centimètres.

La coupe n'a pas été conservée; la profondeur totale est de 61 mètres et le Silurien a été atteint.

Le propriétaire nous a dit que, vers le fond du puits, on avait retiré beaucoup de « terre noire » avant de toucher le Silurien.

Le débit du puits est de 280 litres par minute, par écoulement naturel à 1^m,50 au-dessus du sol.

Le niveau hydrostatique s'établit entre 4 et 5 mètres au-dessus du sol.

La force ascensionnelle de l'eau est grande, attendu qu'un jour, une pierre du volume du poing a été remontée par le courant et déversée dans le réservoir.

Ici l'eau est fortement colorée en brun, très sensiblement plus qu'au puits De Nayer, à Willebroeck.

Cette eau, soumise par notre confrère, M. Klement, à l'analyse, lui a fourni 0^{gr},244 de matières organiques par litre, tandis que l'eau du puits De Naeyer n'en renferme que 0^{gr},0244, soit précisément 10 fois moins.

L'eau est alcaline et ne renferme presque pas de calcaire; elle convient très bien pour l'alimentation des chaudières, et lorsqu'elle a été concentrée pendant deux mois pour la production de la vapeur, on peut s'en servir parfaitement pour le lessivage.

Ce puits était le seul où j'avais pu constater la présence d'eau brune.

PUITS DE LA BRASSERIE DE M. A. FRANSMANN.

Le puits Fransmann est situé précisément à moitié distance entre les puits Van den Bossche et Van op den Bosch. La cote approximative de l'orifice est 13 mètres.

La coupe des terrains rencontrés est la suivante :

Terrain quaternaire	{	Sable	10 ^m ,00
Étage ypresien	{	Argile compacte avec beaucoup de rognons de pyrite vers la base	42 ^m ,00
Étage landenien	{	Sable vert glauconifère avec débris d'ossements, aquifère	2 ^m ,00
Silurien	{	Schiste gris foncé, percé sur.	2 ^m ,00
		Total.	56 ^m ,00

Le niveau hydrostatique s'établit à 8 mètres au-dessus du sol, soit à la cote 21.

Le diamètre du puits n'est que de 8 centimètres et il débite, au niveau du sol, 80 litres par minute.

Grâce à l'élévation du niveau hydrostatique, M. Fransmann a pu établir, dans sa brasserie, une canalisation qui lui fournit l'eau, partout où c'est nécessaire, à partir de 6 mètres de hauteur.

Cette eau est claire et limpide et, d'après M. Van Bogaert, elle n'a pas changé depuis 1886.

Cette eau, examinée par M. Klement au point de vue de la teneur en matières organiques, a fourni 0^{gr},056 de ces matières par litre; ce qui est plus du double de la quantité trouvée au puits De Naeyer à Willebroeck, où l'eau est légèrement mais sensiblement colorée en brun.

PUITS DE LA BRASSERIE DE M. ERNEST SCHLAGMUYLDER.

Ce puits est situé à 300 mètres N. E. du puits de la filature Van op den Bosch, l'orifice est à la cote 20. Il était en creusement lors de ma visite à Ninove en 1886, de sorte que je n'ai pu en voir les eaux.

Voici la coupe des terrains rencontrés :

Terrain quaternaire	}	Sable jaune argileux	7,00	}	17 ^m ,10
		Sable jaune boulang avec sable grossier et gravier à la base	10,10		
Etage ypresien	}	Argile grise	20,90	}	41 ^m ,40
		" " compacte	10,00		
		" " sableuse	10,00		
Etage landenien	}	" " compacte	0,50	}	5 ^m ,00
		Sable gris verdâtre	1,50		
		" " argileux	3,40		
		" " verdâtre, meuble, glauconifère, avec gravier à la base, ossements et dents de squalé	0,10		
Terrain silurien	}	Schiste décomposé		}	7 ^m ,85
Total . . .					71 ^m ,35

En août 1886, M. Schlagmauylder a bien voulu me faire savoir que le niveau hydrostatique de l'eau s'établissait à 1 mètre sous le sol, soit à la cote 19. Le diamètre du tube n'est que de 0^m,05.

Aucune allusion n'était faite à la couleur de l'eau.

Or, M. Van Bogaert m'apprend qu'actuellement le puits de M. Schlagmauylder donne des eaux brunes, mais moins colorées que celles des puits Van den Bossche.

Depuis ma dernière visite à Ninove, en 1886, un nouveau puits artésien a été creusé dans cette ville; nous allons en donner la description.

PUITS ARTÉSIEN DE M. CH. DE MOL.

Ce puits est situé à l'Est de la place du Marché; son orifice se trouve vers la cote 13,50.

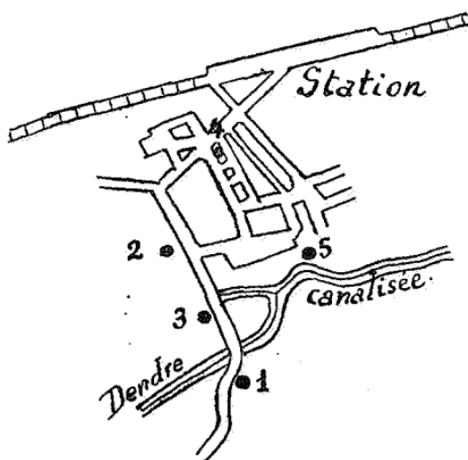
Voici la coupe des terrains traversés :

Terrain quaternaire	}	Sable argileux	4,00	}	11 ^m ,00
		Sable boulang.	7,00		
Etage ypresien	}	Argile dure	6,00	}	30 ^m ,00
		Argile sableuse	20,00		
		Argile	4,00		
Etage landenien	}	Argile grasse	9,00	}	5 ^m ,50
		Sable gris vert, glauconifère, meuble, avec gros grains de quartz et fragments de silex à la base, renfermant des débris de coquilles; aquifère			
Terrain silurien	}	Schiste		}	2 ^m ,30
Total. . .					57 ^m ,80

D'après M. Van Bogaert, ce puits, qui a 6 à 7 centimètres de diamètre, a donné, pendant les deux ou trois premières journées, des eaux jaillissantes, incolores, qui se sont rapidement colorées en brun comme celles du puits de M. Schlagmuylder.

Ainsi donc, sur cinq puits existant à Ninove, trois donnent des eaux colorées; ce sont les puits : 1° de la Filature Van den Bossche, dont les eaux sont très colorées; 2° de la Brasserie Schlagmuylder et 3° de M. Ch. De Mol, dont les eaux sont moins colorées que celles du puits n° 1.

Pour donner une bonne idée de la disposition de ces puits, nous figurons ci-dessous, sur un plan au 1/20000 de Ninove, la situation de chacun d'eux. Les puits 2 et 3, creusés depuis au moins vingt ans, donnent de l'eau limpide et incolore, tandis que les puits 1, 4 et 5 donnent de l'eau colorée, depuis l'époque de leur creusement.



- N° 1. Puits Van den Bossche.
- N° 2. Puits van op den Bosch.
- N° 3. Puits A. Fransman.
- N° 4. Puits Schlagmuylder.
- N° 5. Puits Ch. De Mol.

Dans les cinq puits, la nappe aquifère est la même, elle est fournie par le sable landenien, reposant sur le Silurien; ce sable présente des épaisseurs variant de 2 à 6 mètres, en rapport avec les reliefs de la surface du Silurien et il semble renfermer un grand nombre d'ossements de vertébrés; au puits Van den Bossche, où l'eau est la plus colorée, le sable landenien était « très noir ».

Avant de chercher à donner une explication de la coloration de l'eau et surtout de chercher à comprendre pourquoi les trois puits de l'Est

donnent des eaux colorées, tandis que les deux puits de l'Ouest fournissent des eaux non colorées, il serait utile de déterminer la nature exacte de la matière organique produisant la coloration.

Il serait en effet intéressant de savoir si c'est également l'acide apocrenique qui colore les eaux de Ninove. Dans ce cas, comme il semble prouvé que cet acide organique est d'origine végétale, la présence des débris de vertébrés n'expliquerait point la coloration des eaux.

Avant de terminer ce travail, je crois également utile de dire quelques mots d'un puits artésien, que j'ai eu l'occasion de visiter et qui est creusé chez M. Goelens distillateur à Meerbeke, village situé à 1600 mètres au Sud-Est de Ninove.

Ce puits a été foré il y a plus d'une dizaine d'années par notre confrère M. Choquet.

L'orifice est à la cote 22.

Voici la coupe des terrains rencontrés :

Terrain quaternaire.	Limon	2,00	
Etage ypresien.	Argile bleue et gris jaune	8,50	} 44,50
	Argile bleue	5,00	
	Argile sableuse	7,50	
	Argile moins sableuse	13,00	
	Argile assez sableuse	10,50	
Etage landenien.	Sable gris avec filets jaunes	8,30	} 15,00
	Sable très vert, glauconifère	6,70	
Silurien (?)	Grès vert	1,90	
	Total	63,40	

Il nous est impossible d'affirmer que le grès vert du fond du puits représente bien le terrain primaire, les échantillons n'ayant pas été conservés.

Immédiatement après le forage, l'eau a jailli en telle abondance que la cour de la distillerie a été inondée ; mais peu à peu le jet s'est calmé, le débit a diminué, le jaillissement a cessé et, lors de ma visite en 1886, le niveau hydrostatique s'était abaissé à 4 ou 5 mètres sous l'orifice ; l'eau était extraite au moyen d'une pompe.

Le diamètre du puits, à sa partie inférieure, est de 0^m,22.

L'eau qu'il fournit n'est nullement colorée.

