

DEPARTEMENT DE L'AURE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE

Recherche d'eau

SERVICE DU GENIE RURAL  
DES EAUX ET DES FORETS

Alimentation en eau potable

Syndicat d'ONJON/BOUY-LUXEMBOURG/LONGSOLS

FORAGE D'ONJON

Pompage des 22 et 23 novembre 1971

## I - GENERALITES

- le pompage a été effectué en année particulièrement sèche tout au moins en ce qui concerne les ressources en eau. On peut considérer l'étiage en cette période de l'année comme particulièrement caractéristique.
- le forage va être mis en exploitation dans le courant de l'année 1972 pour les besoins en eau du Syndicat.

## II - CARACTERISTIQUES DES FORAGES

- Forage principal
  - Profondeur par rapport au terrain naturel : 16,50 m environ au diamètre intérieur 0,80 dont 6 m avec double tubage concentrique et béton étanche pour isoler les eaux de surface, le reste tubé au DN 0,80 m et 2 m environ au diamètre 0,30 m non tubé, ce qui porte la profondeur totale du forage à 18,50 m environ.
  - le 22 novembre 1971, la profondeur relevée au limnimètre avant pompage, par rapport au-dessus de la margelle était de 17,26 m.
  - hauteur de la margelle par rapport au TN = 0,70 m
  - niveau statique de l'eau : le 15 nov. 1969 = 6,01  
le 22 nov. 1971 = 8,77
- Forage de reconnaissance - à 20 m environ du forage principal
  - Profondeur totale sous TN : 15,30 m environ
  - Tubage intérieur variable de 0,50, 0,40 et 0,30 m
  - le 22 novembre 1971 la profondeur relevée au limnimètre par rapport au-dessus de la margelle était de 14,82 m.

- hauteur de la margelle par rapport au TH : 0,43 m
- Niveaux statiques de la nappe : le 11 septembre 1968 = 4,80  
   le 24 septembre 1968 = 4,60  
   le 22 novembre 1971 = 8,55

- Pompage

- Pompe immergée avec groupe électrogène - entreprise FORAGES ET POMPAGES DE CHAMPAGNE A PARS-les-BOUILLY
- évacuation des eaux à 85 m du forage en direction du ruisseau
- les cotes sont relevées avec un limnimètre permettant d'apprécier le centimètre
- Toutes les cotes sont indiquées par rapport au-dessus de la margelle
  - plus 0,10 m pour le forage principal                   soit + 0,50 m par rapport au TH
  - plus 0,03 m pour le forage de reconnaissance       soit + 0,46 m par rapport au TH
- la crépine de la pompe est à 15,31 m
- le plan d'eau statique est avant pompage à :
  - 5,77 pour le forage principal
  - 8,55 pour le forage de reconnaissance
- Compteur 43 798 m<sup>3</sup> avant le pompage. Ce compteur ne fournit pas d'indications précises en ce qui concerne les débits - il est uniquement utilisé à titre de simple indication et pour vérifier qu'il n'y a pas eu arrêt prolongé du pompage dans la nuit.
- les débits réels sont les mesures effectuées avec une cuve jaugée de 230 litres.
- le forage de reconnaissance est utilisé comme piézomètre.

.../...

# III - DESCENTE DU PLAN D'EAU

Date et temps	Descente		Débit	Observations
	Forage	Forage		
	définitif m	de reconnaissance piézomètre m		
22 novembre 1971	8,77	8,55	<div> ↑  débit 26 m<sup>3</sup>/h  ↓ </div>	{ compteur : 43 798 m <sup>3</sup> niveau statique
14 h 27'	8,77	8,55		- mise en route de la pompe
A 1'	8,94			
2'	9,10			
3' 05"	9,41			
4' 03"	9,71			
5' 04"	9,90			
6' 01"	10,03			
7' 04"	10,11			
8' 13"	10,30			
9' 16"	10,23			
10' 25"	10,38			
11' 01"	10,29			
12' 04"	10,32			
13' 06"	10,36			
14' 05"	10,36			
15' 05"	10,36			
17' 30"		8,63		
19' 30"	11,85			
21'				- débit : 230 l en 32" = moyennes de 3 mesures = 26 m <sup>3</sup> /h
23'				- compteur : 43 808 m <sup>3</sup>
27' 15"	10,57			
28' 30"	10,60			

.../...

Date et temps	Descents		Débit	Observations
	Forage définitif m	Forage de reconnaissance piézomètre m		
22 novembre 1971				
A 31° 30"	10,55			
32° 45"		8,73		
33°	10,54			
46° 30"	10,58			
48°		8,75		
50°				- débit : 230 l en 32"
				= 26 m <sup>3</sup> /h
51°				- compteur 43 010 m <sup>3</sup>
57°	10,60			
15 h 27° A 60°	10,62			
62°		8,77		
64°				- compteur 43 822 m <sup>3</sup>
				et 1 m <sup>3</sup> en 2° 32" =
				23,7 m <sup>3</sup> /h
15 h 37° A 70°	10,65			
71°		8,78		
15 h 57° A				
1 h 30°	10,70			
16 h 13°		8,82		
16 h 14°	10,73			
16 h 27° A				
2 h	10,58	8,84		
16 h 31°				- compteur 43 845 m <sup>3</sup> =
				23 m <sup>3</sup> /h
16 h 34°	10,36			
16 h 36°				2 m <sup>3</sup> en 4° 35" au
				compteur = 26 m <sup>3</sup> /h
16 h 38°	10,25			
16 h 40°	10,37			
16 h 41°				- ouverture de la van-
				ne pour augmenter le
				débit

Date et temps	Descente		Débit	Observations
	Forage	Forage		
	définitif	de reconnaissance		
	m	m		
22 novembre 1971				
16 h 41 <sup>0</sup>				
4 <sup>1</sup>	11,48			
2 <sup>0</sup>	12,66			
3 <sup>0</sup>	13,69			
4 <sup>0</sup> 10"	14,65			
5 <sup>0</sup>	15,31			- niveau de la crépine démontage de la pompe
16 h 50 <sup>0</sup> 0				- Fermeture de la vanne pour diminuer le débit
16 h 52 <sup>0</sup> 120		8,89		
16 h 53 <sup>0</sup> 180 8177	14,43			
17 h 6 <sup>00</sup>				- au compteur 1 m3 en 1 <sup>0</sup> 58" = 30,6 m3/h
17 h 01 <sup>0</sup> 660	8,90			
17 h 03 <sup>0</sup> 780		8,90		
17 h 04 <sup>0</sup> 840	12,84			
17 h 10 <sup>0</sup> 1200	12,88			- 1 m3 en 1 <sup>0</sup> 58" = 30,6 m3/h
17 h 12 <sup>0</sup> 1320	12,21			
17 h 14 <sup>0</sup> 1440		8,91		
17 h 21 <sup>0</sup> 2460	11,80			
17 h 23 <sup>0</sup> 2580		8,91		
17 h 24 <sup>0</sup> 2640				- compteur 43 874 m3 et 1 m3 en 1 <sup>0</sup> 58"
17 h 29 <sup>0</sup> 2840	11,70			
17 h 30 <sup>0</sup> 3000		8,93		
24 h 00 <sup>0</sup> 25 800	10,70	8,84		

→ débit 26,8 m3/h

Date et temps	Descente		Débit	Observations
	Forage	Forage		
	définitif	de reconnaissance		
	m	m		
23 novembre 1971				
8 h 54 600	10,80	8,88	Débit 26,8 m³/h	
9 h 30 60 000	10,90	8,88		
10 h 20 63 000	10,91	8,87		
10 h 23 63 180				- compteur 44 387 m³
14 h 10 76 800	10,98	8,89		
14 h 14				- compteur 44 322 m³
14 h 16				- 230 l en 31" = 26,8 m³/h
14 h 18				- au compteur 1 m³ en 1" 39"
14 h 27 77 820	11,00	8,89		
15 h 01 78 860	10,99	8,88		
15 h 04			Débit 36 m³/h	- compteur 44 553 m³ et 1 m³ en 1" 36"
15 h 11 80 460	10,99			
15 h 12				- ouverture vaine
A 1	11,03			
3	10,99			
15 h 16				- ouverture vaine
A 1	11,52			
2	11,84			
3 10"	12,11			
4 02"	12,32			
5 10"	12,53			
6 30"		8,94		
9 15"	13,24			
10	13,34			
11	13,53			
12	13,64			
13 05"	13,80			

Date et temps	Descente		debit	Observations
	Forage	Forage		
	definitif	de reconnaissance		
	m	m		
23 novembre 1971				
A 13 <sup>h</sup> 58 <sup>n</sup>	13,89		debit 36 m <sup>3</sup> /h	
15 <sup>n</sup>	14,02			
16 <sup>h</sup> 10 <sup>n</sup>	14,19			
17 <sup>n</sup>	14,23			
18 <sup>n</sup>	14,23			
19 <sup>n</sup>	14,30			
20 <sup>n</sup>	14,44			
21 <sup>n</sup>	14,48			
23 <sup>n</sup>		8,98		
25 <sup>n</sup>	14,59			
30 <sup>n</sup>	14,56			
37 <sup>n</sup>	14,64			
40 <sup>n</sup>				230 l en 23 <sup>n</sup> = 36 m <sup>3</sup> /h
16 h 00 <sup>n</sup>				- au compteur 1 m <sup>3</sup> en 1 <sup>n</sup> 43 <sup>n</sup>
16 h 03 <sup>n</sup>	14,72			
16 h 04 <sup>n</sup>		8,96		
16 h 16 <sup>n</sup>	14,81			
16 h 18 <sup>n</sup>		8,94		
16 h 30 <sup>n</sup>	14,82			
16 h 37 <sup>n</sup>		8,99		
16 h 40 <sup>n</sup>				- au compteur 1 m <sup>3</sup> en 1 <sup>n</sup> 33 <sup>n</sup>
17 h 00 <sup>n</sup>	14,75	8,94		
17 h 10 <sup>n</sup>	14,73			
17 h 18 <sup>n</sup>	14,72			- au compteur 1 m <sup>3</sup> en 1 <sup>n</sup> 49 <sup>n</sup>
17 h 30 <sup>n</sup>	14,72	8,94		
17 h 35 <sup>n</sup>				- 230 l en 23 <sup>n</sup>
17 h 38 <sup>n</sup>				- compteur 44 636 m <sup>3</sup> et 1 m <sup>3</sup> en 1 <sup>n</sup> 50 <sup>n</sup>
17 h 40 <sup>n</sup>	14,73			- arrêt de la pompe

IV - REMONTÉE DU PLAN D'EAU

Temps	Forage principal m	Forage de reconnaissance piezomètre m	Observations
17 h 40'	14,73	8,24	Arrêt de la pompe
À 1' 10"	12,70		
2'	11,51		
3'	10,62		
4'	10,04		
5'	9,66		
6'	9,43		
7'	9,34		
8'	9,26		
9'	9,21		
11'		8,80	
13'	9,13		
14'	9,12		
15'	9,10		
17 h 57'		8,78	Arrêt des mesures

Remontée de :  $14,73 \text{ m} - 9,10 \text{ m} = 5,63 \text{ m}$  en 15 minutes sur le forage principal  
et de  $8,94 - 8,78 = 0,16 \text{ m}$  sur le piezomètre pendant le même temps.

V - RÉSULTATS DU FORAGE :

- pour un débit de  $26 \text{ m}^3/\text{h}$ , le plan d'eau est stabilisé à la cote  $10,37 \text{ m}$  environ soit un rabattement de  $10,37 - 8,77 = 1,60 \text{ m}$
- pour un débit de  $26,8 \text{ m}^3/\text{h}$ , le plan d'eau est stabilisé à la cote  $11,00 \text{ m}$  environ soit un rabattement de  $11,00 - 8,77 = 2,23 \text{ m}$
- pour un débit de  $36 \text{ m}^3/\text{h}$ , le plan d'eau est stabilisé à la cote  $14,82 \text{ m}$  environ soit un rabattement du plan d'eau de :  
 $14,82 - 8,77 = 6,05 \text{ m}$
- dénivellation maximum observée sur le piezomètre :  
 $8,98 - 8,55 = 0,43 \text{ m}$ , pour un débit de l'ordre de  $30 \text{ m}^3/\text{h}$  la dénivellation au piezomètre est de :  
 $8,94 - 8,55 = 0,39 \text{ m}$ .



VI - CONCLUSION

Etant donné l'écoulement particulièrement caractéristique en fin de cette année 1971 et les besoins en eau du Syndicat, on peut considérer, dans l'immédiat, le débit de ce forage comme suffisant pour alimenter le réseau prévu.

A TROYES, le 6 décembre 1971

L'Ingénieur Divisionnaire des  
Travaux Publics,

A handwritten signature in dark ink, consisting of stylized, overlapping letters that appear to be 'H' and 'F'.

$Q(m^3/s)$

36

30

24

20

10

0

0,2

2

5

6

6,8

$\Delta(\%)$

Einfluss der SS-St. 28/1/17

Einfluss der SS-St. 28/1/17

$Q_{0.5} = 31 m^3/s$