



TLR/CV

DEPARTEMENT DE L'AUBE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE

SERVICE DU GENIE RURAL
DES EAUX ET DES FORETS

03327X0015

Commune de MONTFÉY

Alimentation complémentaire en
eau potable

Recherche d'eau

PROCES-VERBAL DES OPERATIONS DE POMPAGE
EFFECTUEES LES 10, 11, et 12 OCTOBRE 1972

I - IMPLANTATION DE L'EXCAVATION

Une excavation a été réalisée sur la parcelle 69 - section D2, en limite des taillis, à 70 mètres environ du ruisseau du Bouteis, à l'aval du captage existant.

II - CARACTERISTIQUES DE L'EXCAVATION

Au début des essais, les dimensions étaient les suivantes :

- profondeur : 7,52 m environ
- diamètre : 2,50 m environ

En cours de pompage de nombreux éboulements se sont produits et la section de l'ouvrage est passée d'un cercle de ϕ 2,50 à un rectangle de 3 m sur 5 m.

La profondeur a également diminué (3 m en fin des essais).

La coupe géologique est la suivante :

- | | | |
|-----------|-----------------|--|
| - de 0 | à 1,40 m :..... | terre végétale |
| - de 1,40 | à 1,70 m :..... | tourbe |
| - de 1,70 | à 5,00 m :..... | marnes (gris clair, tirant sur le jaune) |
| - de 5,00 | à 7,50 m :..... | marnes (gris foncé) |

Les arrivées d'eau se produisent dans les marnes altérées de couleur gris clair entre 1,70 et 5,00 m.

Les profondeurs sont mesurées à partir du terrain naturel.

III - CONDUITE DES ESSAIS

Les essais se sont déroulés par temps gris et pluvieux.

Le niveau statique du plan d'eau est à 1,57 m avant la mise en route de la pompe.

Les mesures effectuées sont rassemblées dans les tableaux annexes ; elles peuvent se résumer de la façon suivante (nous appellerons h la profondeur du plan d'eau par rapport au terrain naturel)

1) - Mise en route le 10 octobre à 15 h 40

Le débit est de 10,5 l/s soit 38 m³/h (mesure de débit faite avec un fût de 225 litres)

- | | |
|-------------|--------------|
| - à 15 h 40 | $h = 1,57$ m |
| - à 16 h 30 | $h = 5,95$ m |

En 30 minutes, le rabattement est de 4,39 m et les éboulements sont si nombreux que nous sommes obligés d'arrêter la pompe à 16 h 13 (le puits ne faisant plus que 3 m de profondeur).

.../...

2) - Remise en route le lendemain 11 octobre à 10 h 51 - les terres ébouffées
avant été retirées du puits

- à 10 h 51 h = 1,71

à 11 h 17 h = 2,18

débit : 2,9 l/s soit 10,4 m³/h

De nouveaux éboulements nous conduisent à réduire le débit à 2 l/s
(7,2 m³/h).

A 15 h 44, le niveau se stabilise à 2,38 m le débit n'est plus que de
1,5 l/s.

Donc entre 10 h 51 et 15 h 44, pour un débit moyen de pompage de 1,5 l/s,
le rabattement de la nappe est de : 0,81 m.

Le débit est ensuite porté à 2,20 l/s (8 m³/h) et le lendemain 12 octobre
à 10 heures, le plan d'eau est stabilisé à h = 3,16 m soit un rabattement de
1,59 m.

.../...

res	Plan d'eau en mètres (h)	Débit m ³ /h	Observations
10/10/72			
15 h 39	1,57	0	
15 h 40	1,57	38 m ³ /h	
à 2'	2,02		
2 ^h 25"	2,18		
3'	2,30		
3 ^h 20"	2,45		
4 ^h 45"	2,64		
5 ^h 20"	2,74		
6 ^h 20"	2,88		
8'	3,06		
11 ^h 20"	3,45		
12 ^h 56"	3,52		
14 ^h 37"	3,58		
16 ^h 55"	3,63		
21 ^h 25"	3,60		crépine bouchée
22'	3,57		
22 ^h 40"	3,58		
24 ^h 20"	3,52		nombreux éboulements
16 h 07'	3,54	40 m ³ /h	
16 h 10'	3,99		
16 h 11'	4,08		
16 h 13'	4,29		
16 h 15'	4,62		
16 h 21'	5,09	38 m ³ /h	
16 h 25'	5,48		
16 h 30'	5,96	0	arrêt des pompes, le niveau d'eau disparaît presque sous les éboulements
16 h 35'	5,83	0	
16 h 38'	5,55	0	
16 h 42'	5,23	0	
16 h 44'	5,11	0	
16 h 51'	4,66	0	
16 h 53'	4,43	0	

Heures	Plan d'eau en mètres (h)	Débit m ³ /h	Observations
1 ^{er} 11/10/72			
10 h 50'	1,71	0	
10 h 51'	1,71	10,4 m ³ /h	
A 5"	1,73		
A 3'	1,85		
A 3'40"	1,89		
A 5'05"	1,94	10,4 m ³ /h	
A 10'	2,11		
A 12'	2,19		
A 15'	2,25		
17'	2,28		
21'	2,34		éboulements
24'	2,18		fermeture partielle de la vanne à 11 h 17'
11 h 21'	2,21	7,2 m ³ /h	
11 h 24'	2,21		
11 h 27'	2,23		
11 h 30'	2,24		
11 h 33'	2,26		
11 h 36'	2,26	5,05 m ³ /h	
11 h 44'	2,26		
11 h 46'	2,26		
11 h 51'	2,26		éboulements
11 h 54'	2,21		
11 h 56'		0	arrêt pompe (plus d'essence)
11 h 57'	2,16		
11 h 59'	2,16	5,05 m ³ /h	remise en route
12 h	2,16		
15 h 28'	2,38	5,40 m ³ /h	
15 h 35'	2,38		
15 h 44'	2,38		
15 h 45'			ouverture partielle de la vanne
A 16"	2,39	9,00 m ³ /h	
A 1'	2,39		
A 1'55"	2,40		
A 4'	2,41		

Heures	Plan d'eau en mètres (h)	Débit m ³ /h	Observations
à 5 ^h 45"	2,42		
7 ^h	2,44		
8 ^h	2,44		
10 ^h	2,44	9 m ³ /h	
15 ^h	2,47		
18 ^h	2,49		
21 ^h	2,51		
23 ^h	2,51		
25 ^h	2,53		
31 ^h	2,57		
33 ^h	2,58		
36 ^h	2,58	8,1 m ³ /h	
41 ^h	2,60		
45 ^h	2,61		
50 ^h	2,64		
19 h 51 ^h	2,88	8,1 m ³ /h	
1e 12/10/72			
9 h 37 ^h	3,16	8 m ³ /h	
10 h 01 ^h	3,16		
10 h 09 ^h	3,16		
10 h 14 ^h	3,16		
10 h 19 ^h	3,16		
10 h 20 ^h	3,16	0	Arrêt de la pompe
à 35"	3,14	0	
à 3 ^h 15"	3,11	0	
à 5 ^h 30"	3,08	0	
à 7 ^h 05"	3,05	0	
à 8 ^h 45"	3,03	0	
à 11 ^h	3,02	0	
à 14 ^h	2,96	0	
à 18 ^h	2,90	0	
21 ^h	2,86	0	
25 ^h	2,82	0	
30 ^h	2,76	0	
35 ^h	2,71	0	
46 ^h	2,56	0	
55 ^h	2,47	0	
60 ^h (11 h 20 ^h)	2,43	0	

IV - CONCLUSIONS

De cet essai d'une durée de 23 heures et 30 minutes, il ressort que :

- pour un débit de pompage de 5,4 m³/h, le rabattement du plan d'eau est de 0,81 m ;
- pour un débit de pompage de 8 m³/h, le rabattement est de 1,59 m

Les éboulements qui se sont produits durant les essais ont augmenté les dimensions de l'excavation et il est certain que l'ouvrage initial aurait donné des rabattements plus importants avec les débits de pompage indiqués ci-dessus.

En conclusion, il semble que l'on puisse, sous réserve d'une analyse favorable, envisager l'implantation d'un puits à cet endroit ; mais il ne serait guère prudent de pomper à un débit supérieur à 5 m³/h avec un ouvrage classique (puits de 1,5 à 2 mètres de diamètre). Si ce débit n'était pas obtenu, il serait toujours possible de poser des drains de façon à augmenter les arrivées d'eau.

Fait à TROYES, le 17 octobre 1972

L'Ingénieur des Travaux Ruraux,

