

Il a été décidé de procéder à un pompage de longue durée de 48 heures afin de déterminer la productivité de l'aquifère et la qualité des eaux pompées.

Un suivi manuel a été assuré par le personnel SAFEGE en début et fin du pompage d'essai. Un contrôle régulier du débit a été assuré par le personnel de la CREA.

Un enregistreur de niveau a été installé afin de suivre en continu cet essai.

2.2.2 Résultats

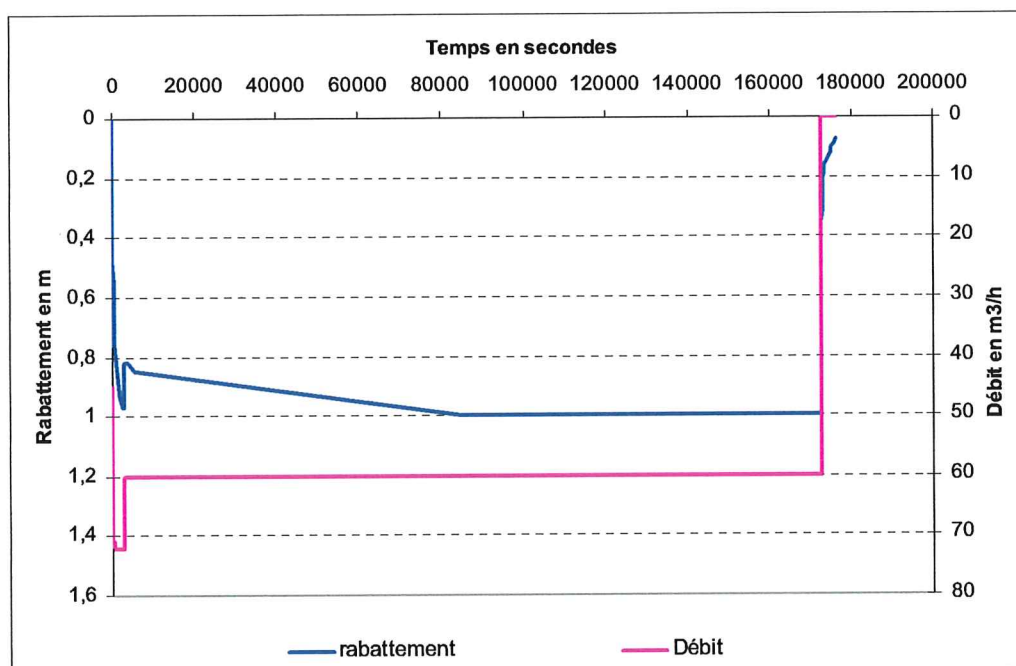


Figure 2-3 : Suivi de l'essai au cours du temps

Le débit a été ajusté en début de pompage d'essai : il a été fixé à 70 m³/h au démarrage. Les rabattements importants au début de l'essai, nous ont conduits à réduire le débit pour éviter tout dénoyage de la pompe au cours des 48 heures. Le débit a ainsi été maintenu à 60 m³/h pour le reste de l'essai.

On note que le niveau se stabilise rapidement au bout de 24 heures de pompage vers 16,12 m de profondeur soit 1 m de rabattement.

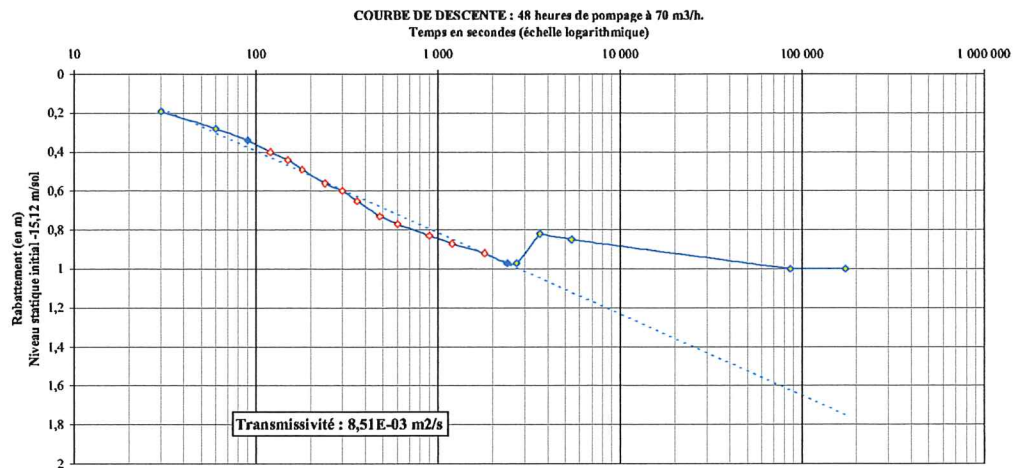
Toutefois la pente de descente des niveaux se stabilise tel un palier. On interprète habituellement cette rupture de pente comme une limite infinie d'alimentation. Mais ce phénomène peut être biaisé par le variateur électronique qui peut réguler le débit de l'ouvrage et son niveau.

L'observation de la descente et de la remontée des niveaux en début et en fin de pompage nous a tout de même renseigné sur les paramètres hydrodynamiques de la nappe.

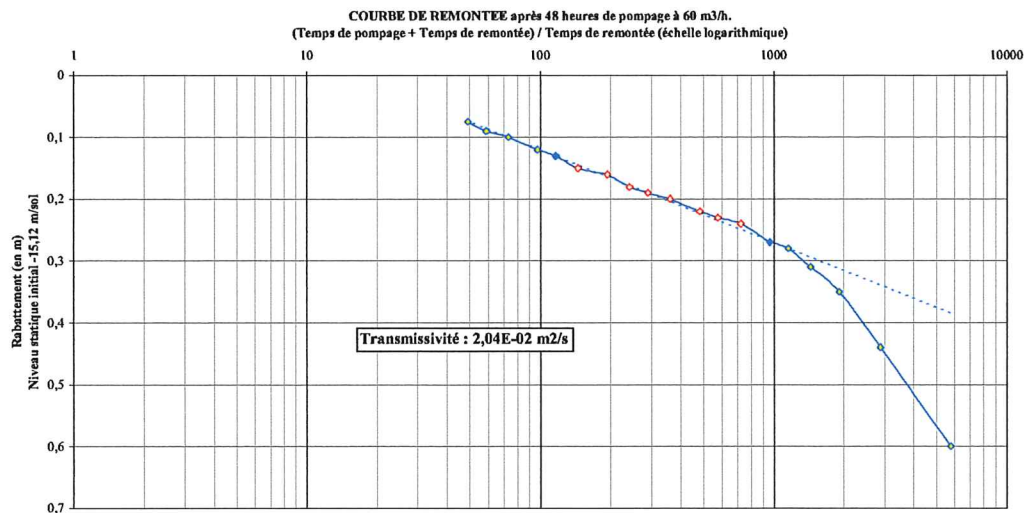
La Transmissivité a pu être évaluée : il s'agit de la capacité de la nappe à laisser circuler une lame d'eau dans l'aquifère. Elle s'exprime en m^2/s .



La CREA
Forage F Bellanger de Saint Pierre les Elbeuf
Pompage longue durée du 16 juillet 12 au 18 juillet 12



La CREA
Forage F Bellanger de Saint Pierre les Elbeuf
Pompage longue durée du 16 juillet 12 au 18 juillet 12



La valeur s'établit à $8,5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ à la descente et $2 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ à la remontée. Soit en moyenne $1 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$. Ce qui est une très bonne valeur pour un aquifère alluvial.

2.2.3 Qualité

Des prélèvements ont été réalisés à des intervalles réguliers à 1 heure, 24 heures et 48 heures de pompage. Les paramètres d'analyse et les résultats sont reportés dans le tableau suivant :

	Après 1 heure de pompage	Après 24 heures de pompage	Après 48 heures de pompage	Norme AEP ar. 11/01/07
pH	7,8	7,7	8,2	6,5 < X < 9
Conductivité en $\mu\text{S/cm}$	881	860	853	180 < X < 1000
Turbidité en NFU	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1
Chlorures en mg/l	29	28	28	250
Sulfates en mg/l	32	32	33	250
Nitrates en mg/l	92	81	80	50
Nitrites en mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,5
Orthophosphates en mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-
Bromures en mg/l	0,1	0,1	< 0,1	0,1 Bromates
Fluorures en mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,5
Bactéries (hors germes aérobies)	Sulfito-réductrices (20u/100 ml)	Coliformes (15u/100 ml)	ND	0
Hydrocarbures en mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1
Pesticides	ND	ND	ND	0,1 $\mu\text{g/l}$

Figure 2-4 : synthèse des analyses

Les bordereaux d'analyses ont été reportés en annexe 1.

La qualité physico-chimique des eaux est bonne. On note en particulier l'absence de pesticides. Les paramètres évoluent peu en cours de pompage.

Outre la présence de bactériologie liée pour partie à la mauvaise protection de l'ouvrage, on note un taux de nitrates très élevé : compris entre 92 et 81 mg/l ce qui est très largement supérieur à la norme pour l'eau destiné à l'alimentation en eau potable de 50 mg/l.

Le taux de nitrates évolue en cours de pompage et baisse légèrement.

2.3 Conclusions sur le potentiel du site

Le potentiel productif est intéressant, mais la qualité n'est pas au rendez-vous puisque les concentrations en nitrates sont beaucoup trop élevées entre 80 et 90 mg/l ce qui rend la ressource inexploitable sans un traitement lourd (même en mélange).

Il ne nous paraît donc pas opportun de poursuivre les investigations sur ce secteur qui ne permettra pas dans un avenir proche de pouvoir exploiter les eaux souterraines compte tenu de la qualité dégradée de la nappe.