

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE DE L'ISÈRE
SERVICE DU GENIE RURAL DES EAUX ET DES FORETS

31 X
38040 GRENOBLE CEDEX

II. JBD/SC

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DES EAUX DE SEPTEME

Station de pompage de OYTIER

Observations sur les essais réalisés par la S.D.E.I.

Du 16 au 19 Novembre 1982, la S.D.E.I. a procédé à un essai de pompage sur le puits d'OYTIER. Le déroulement de l'essai, ainsi que l'ensemble des mesures effectuées figurent dans un compte rendu détaillé (signé J.P. REQUENA, non daté).

L'essai avait comporté cinq paliers de débits croissant de 75 à 210 m³/h.

Le niveau statique par rapport au "point de référence" doit être pris égal à 10,81 m, les valeurs différentes étant dues, de toute évidence, à des remontées incomplètes entre chaque pompage.

Les rabattements sont donc :

Débit m ³ /h	Rabattement mètres
75	0,555
105	1,195
150	2,66
170	3,47
210	4,41

Le report graphique de ces couples de valeurs permet d'obtenir la courbe caractéristique du puits. Celle-ci présente une brisure nette qui définit le débit critique de l'ouvrage :

Q = 90 m³/h (avec rab. = 0,80 m)

Au delà de cette valeur, les vitesses d'entrée de l'eau dans le puits deviennent excessives. C'est la valeur qu'il convient normalement de ne pas dépasser en exploitation. Compte tenu du rabattement modéré, on pourrait, en cas de nécessité, s'autoriser un léger dépassement, mais en aucun cas, le débit d'exploitation ne devra être supérieur à 100 m³/h (abattement légèrement supérieur à 1 m).

.../...

D'ailleurs, l'essai n'aurait jamais dû être poussé à des débits nettement plus élevés. En effet, si jusqu'au palier de 105 m³/h inclus, l'eau est restée parfaitement limpide, il n'en est pas de même pour les débits supérieurs.

A 150 m³/h l'eau était trouble au bout de 16 heures de pompage.

Pour 170 m³/heure, le rapport signale même "pendant une vingtaine de minutes" (!) un entrainement de gravier filtre.

Les brusques décrochements dans les hydrogrammes pour Q = 150 à 210 m³/h, sont probablement liés à des colmatages, et la poursuite des essais aurait pu avoir des conséquences très graves, dans de telles conditions.

La transmissivité calculée sur les courbes de descente (approximation logarithmique) est de :

$$T = 1,3 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{sec}$$

L'aquifère ayant une épaisseur de 8,40 m, la perméabilité moyenne est de $1,5 \cdot 10^{-3}$ m/sec ; cette valeur est peu différente de celle calculée sur un essai de débit du 11 Mars 1971 (dans "Etude hydrogéologique des vallées de Vienne, D.D.A. Isère Novembre 1972) : $K = 2,2 \cdot 10^{-3}$ m/sec.

Cette valeur correspond à une bonne perméabilité.

En raison de l'absence d'indication sur la distance entre l'axe du puits et l'axe du piézomètre, les mesures concernant ce dernier n'ont pas été exploitées.

On peut remarquer que le point représentatif du rabattement pour Q = 210 m³/h est en position anormale par rapport à la courbe caractéristique. Il semble qu'il y ait eu erreur sur la mesure de débit qui serait plus vraisemblablement de 190 m³/h.

CONCLUSIONS

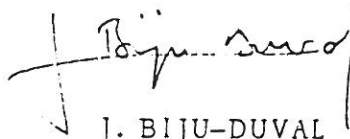
Malgré une bonne transmissivité de l'aquifère, le débit maximum exploitable sur le puits d'OYTIER est de 100 m³/h ; ce qui est modeste pour un puits de 3,5 m de diamètre.

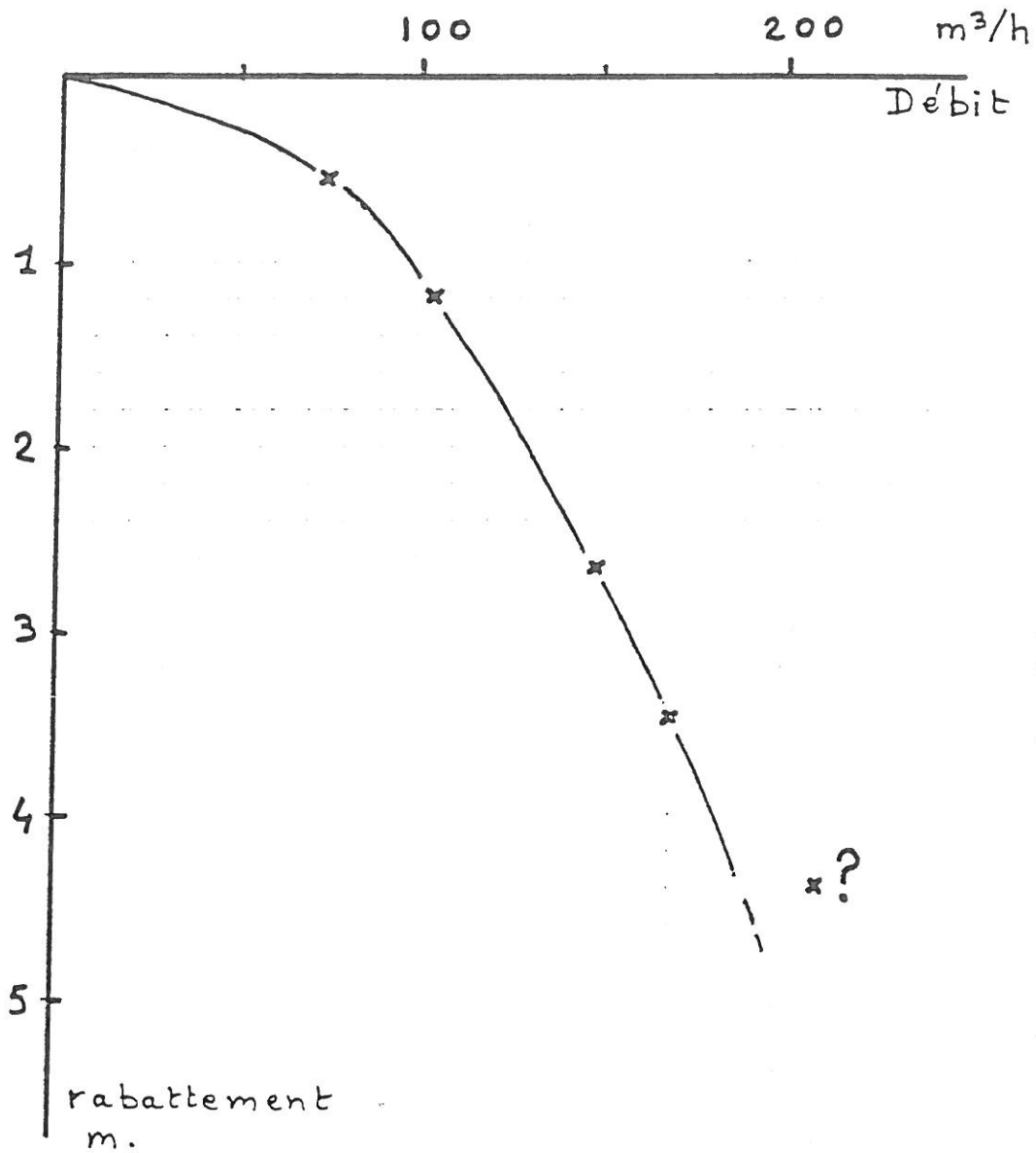
Il serait bon de retrouver le compte rendu de l'essai de débit initial afin de déterminer si l'ouvrage n'aurait pas subi un colmatage progressif, depuis sa mise en service.

Compte tenu du débit de transit important de la nappe (430 l/sec d'après l'étude citée plus haut), le syndicat peut accroître ses prélèvements dans le secteur au-delà des 100 m³/h autorisés par le puits, à condition de disposer d'un ouvrage de captage complémentaire.

Fait à GRENOBLE, le 25 AVRIL 1983

L'HYDROGEOLOGUE,


J. BIJU-DUVAL



Puits d'OYTIER
Courbe caractéristique