

LOCALISATION

Client: GAEC du PERRET
Commune: EPUISAY
Lieu dit: LE PLESSIS
Département: Loir et Cher

OUVRAGE TESTE

Nature: forage
Profondeur: 60 m

Nature des terrains captés: sables

Equipement: diamètre nature profondeur
chambre de captage 203 mm PVC 32 m
crépine 203 mm PVC 32 à 60 m

CONDITIONS DE L'ESSAI

Type de la pompe d'essai: 6 pouces 30 CV
Profondeur de la pompe: 48 m
Retoulement au sol:

longueur: 25 m

diamètre: 100 mm

Mesure du débit: tube à diaphragme

ESSAI DE PUIITS

Date: 28 et 29/1/88

Cet essai à pour but la détermination des caractéristiques propres à l'ouvrage de captage.

MESURES RELEVÉES

Les mesures relevées lors de l'essai de puits, sont consignées dans le tableau suivant:

Mesures relevées	Valeurs calculées		
Débites Q m ³ /h	Rabt s m	s/Q m/m ³ /h	Rabt théorique s=BQ calculé s=BQ+CQ ²
22,5	3,41	0,1516	3,05
44,00	6,29	0,1430	5,96
51,70	7,25	0,1402	7,01
67,60	9,25	0,1368	9,16

PERTES DE CHARGES

La forme générale de l'équation des rabattements est:

$$s = BQ + CQ^2$$

ou BQ = pertes de charges linéaires

CQ² = pertes de charges quadratiques

Les termes B et C sont calculés à partir de la courbe observée
s/Q = f(Q) : B = ordonnée de s/Q

C = pente de la droite

On remarque que la pente de la courbe observée (n° 1) est inverse, ce qui traduit le développement de l'ouvrage en cours de pompage. Nous adopterons la courbe n° 2 comme courbe réelle, qui montre l'absence totale de pertes de charges quadratiques dans cet ouvrage.

On obtient les valeurs suivantes: $B = 0,1355$
 $C = 0$

L'équation des rabattements dans l'ouvrage est:
 $s = 0,1355 Q$

Cette équation représente la courbe théorique de l'ouvrage (écoulement selon la loi de DARCY et pertes de charges linéaires). Les pertes de charge quadratiques sont inexistantes.

RENDEMENT DE L'OUVRAGE = $BQ/(BQ+CQ^2)$ = 100 % à tous les débits testés.

Ce rendement est exceptionnellement bon et traduit à la fois la forte perméabilité de l'aquifère et la qualité de la réalisation de l'ouvrage.

ESSAI DE NAPPE

Date: 29 et 30 janvier 1988

MODE D'INTERPRETATION ADOPTEE

Semi logarithmique de JACOB

CALCUL DE LA TRANSMISSIVITE

à la descente : $7,4 \cdot 10^{-3}$ m²/s
à la remontée : $4,3 \cdot 10^{-3}$ m²/s

La valeur calculée sur la remontée est plus fiable car on observe, lors de la descente une remontée du niveau, vraisemblablement due à un développement de l'ouvrage.

DEBIT D'EXPLOITATION DE L'OUVRAGE

Nous avons volontairement limité le rabattement maximum à 10 m, soit au niveau du toit des sables (32 m) de façon à ne pas dénoyer cet aquifère qui est captif.

Dans ces conditions l'ouvrage peut être exploité à **60m³/h**, la pompe étant placée à **35 m de profondeur**, afin de tenir compte d'une variation saisonnière de la nappe dont l'amplitude nous est inconnue.

OBSERVATIONS PARTICULIERES

Le débit d'exploitation indiqué est fourni sous réserve du maintien des conditions hydrogéologiques environnantes telles que nous les avons appréhendées lors de l'essai. Une modification de l'alimentation de la nappe par de nouveaux ouvrages ou par une sécheresse exceptionnelle, ne permettrait pas de maintenir les conditions d'exploitation préconisées.