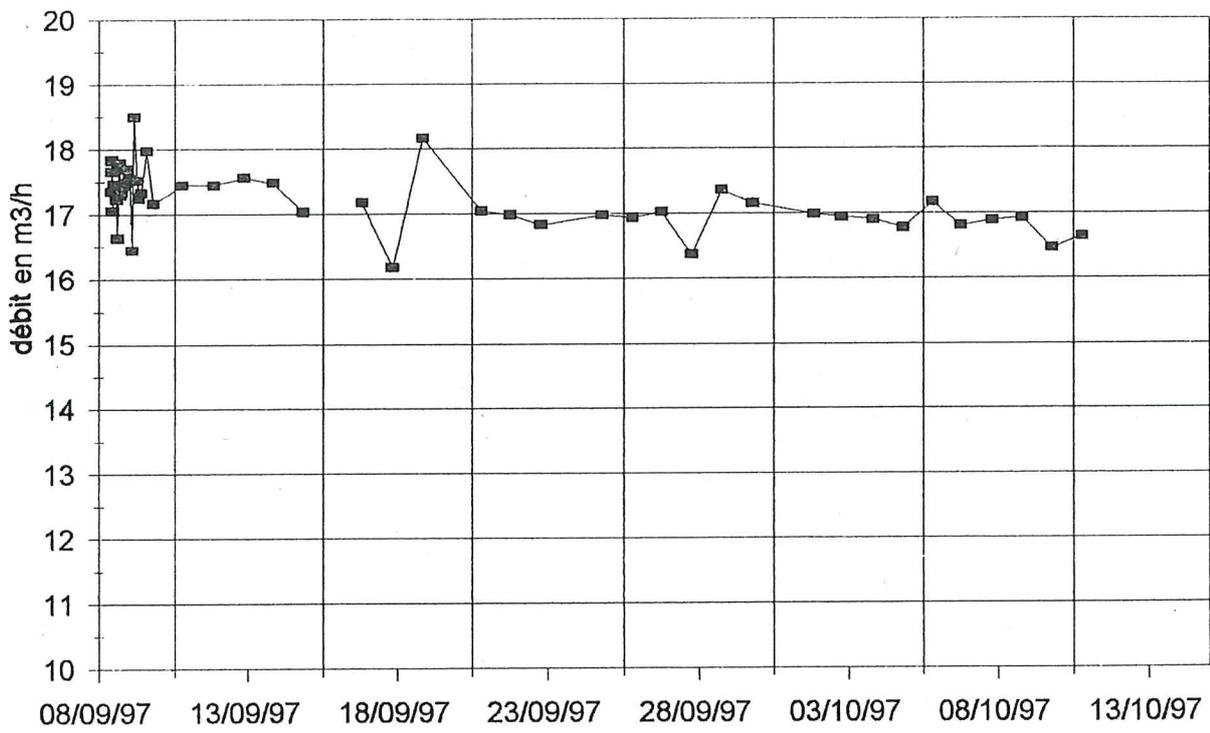


S.I.A.E.P de Mauron
Essai de nappe du 8/09 au 15/10/97



IV- ESSAI DE NAPPE LONGUE DURÉE SUR M1

Ce pompage, à débit voisin de 17 m³/h pendant 5 semaines et demi, a été réalisé pour évaluer les paramètres hydrodynamiques de l'aquifère (transmissivité, coefficient d'emmagasinement), définir les limites et déterminer les débits exploitables.

1- DISPOSITIF DE POMPAGE ET DE MESURE

▶ *Dispositif de pompage :*

- puits de pompage : ouvrage M1
- position de la pompe : partie aspirante à la profondeur d'environ 40 m
- contrôle des débits pompés : par compteur volumétrique
- rejet des eaux pompées : à environ 70 m à l'Est de l'ouvrage M1, dans un fossé Il n'y a pas stagnation de l'eau au point de refoulement.

▶ *Dispositif de mesure :*

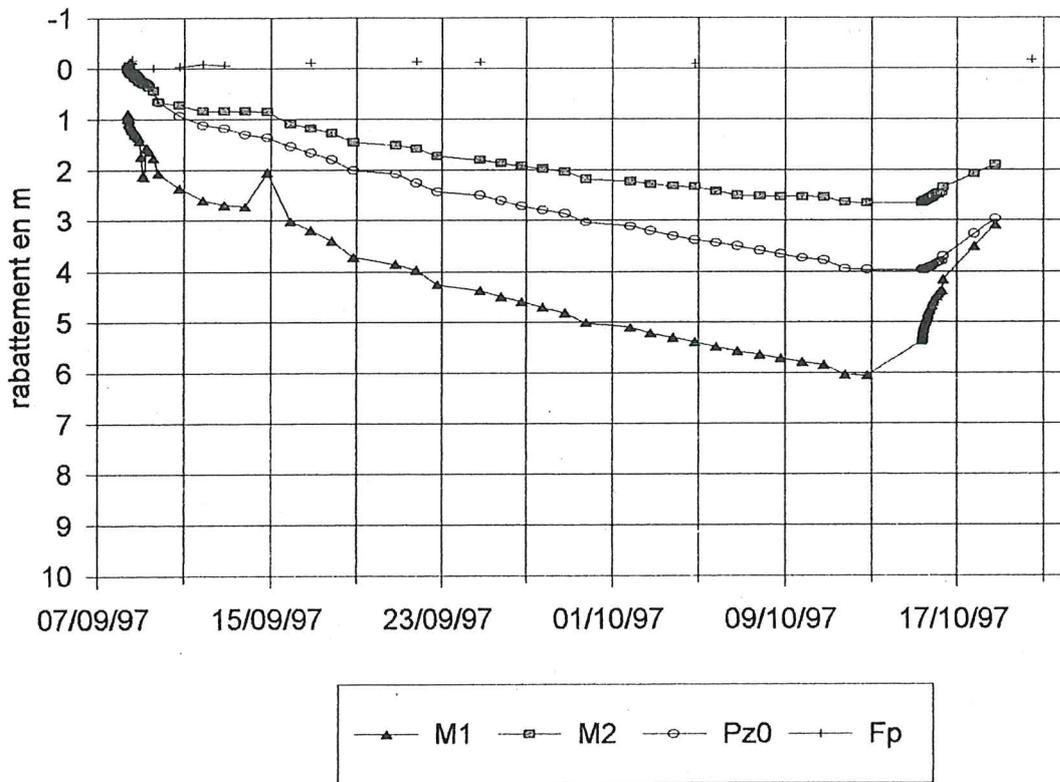
Les mesures de niveau ont été réalisées à l'aide d'une sonde graduée dont la précision est du centimètre, dans les ouvrages suivants :

- puits de pompage M1
- sondage de reconnaissance M2, distant d'environ 80 m
- piézomètre Pz0, distant d'environ 150 m
- forage privé (Fp), distant d'environ 420 m. Ce dernier a fait l'objet de mesures plus espacées en raison de sa distance au puits de pompage et de sa stabilité face à l'essai de nappe.

2- DÉROULEMENT DE L'ESSAI

- ⇒ début de l'essai : le 8 septembre 1997 à 9 h 30
- ⇒ mesures de descente : en continue pendant les 24 premières heures, puis ensuite, 1 fois par jour durant l'essai.
- ⇒ débits pompés : le graphe ci-contre (débit instantané en fonction du temps) souligne que le débit pompé est resté très voisin de 17 m³/h.
- ⇒ arrêt du pompage : le 15 octobre 1997 à 8 h 30
- ⇒ mesures de remontée : en continue pendant les 24 premières heures, puis ensuite 1 fois par jour et 1 fois tous les 2 jours, pendant 9 jours.

S.I.A.E.P de Mauron
 Essai de nappe du 8/09 au 15/10/97



- ⇒ fin des mesures : le 24 octobre à 9 h 45
- ⇒ alimentation électrique : branchement au réseau électrique E.D.F. à 450 m en amont, au village "Le Bas Validée"
- ⇒ remarque : la pompe a disjoncté le 15 septembre. Cet incident de courte durée n'a pas perturbé l'essai.
- ⇒ conditions météorologiques :
l'essai s'est déroulé en période ensoleillée, excepté les dernières semaines où des averses de pluie ont alterné avec des passages plus nuageux.

3- RÉSULTATS DE L'ESSAI

Les résultats des mesures effectuées sur les ouvrages M1, M2, Pz0 et Fp durant l'essai de nappe sont reportés dans le graphique ci-contre (avec les rabattements par rapport au niveau initial en fonction du temps en coordonnées arithmétiques).

D'un point de vue général, ce graphe souligne une même évolution, mais d'amplitude différente pour les ouvrages M1, M2 et Pz0. Par contre Fp ne semble pas réagir à l'essai.

Dans le but d'interpréter les résultats selon le schéma de Theis (qui a montré que les rabattements variaient en fonction des logarithmes des temps), ces mesures effectuées ont été reportées dans un graphique semi-logarithmique, comportant des ordonnées arithmétiques pour les rabattements et des abscisses logarithmiques pour les temps (graphes ci-après).

➤ sur le puits de pompage M1

On constate :

- en début d'essai, sur les 12 premières heures (720 mn), une évolution très faible du niveau (la descente est égale à 1,36 m), se traduisant par une pente très faible et linéaire.
- de 750 à 9285 minutes environ, une petite augmentation de la pente qui souligne un accroissement des rabattements.
- de 9285 et ce jusqu'à la fin de l'essai, une nouvelle augmentation de la pente (doublement) qui marque une très nette évolution des rabattements.
- le rabattement total en fin d'essai est de 6,06 m.
- la remontée en fin d'essai est lente. Au bout de 24 h, la remontée est égale à 1,68 m.