

3 - RESULTATS DES TRAVAUX

3.1 - REALISATION DE TROIS PIEZOMETRES

La position du secteur de reconnaissance est précisée sur le plan de la figure 1. Les implantations des différents ouvrages sont reportées sur l'extrait cadastral réduit à l'échelle 1/2500 (figure 2). Concernant la désignation des ouvrages de reconnaissance il faut signaler que :

- celle-ci est inchangée pour les forages aux calcaires F1 et F2 ; à noter cependant que le forage F2 avait été nommé PZ1 dans le rapport de travaux de l'entreprise Vauthrin,
- le piézomètre aux alluvions réalisé en avril 94 avait été désigné PZ94 ; il est rebaptisé PZ1,
- les trois nouveaux piézomètres sont désignés PZ2, PZ3 et PZ4.

Les piézomètres ont été réalisés du 07 au 09/11/94 par l'entreprise Vauthrin Forages.

Les coupes lithologiques et techniques de ces 3 nouveaux piézomètres sont fournies sur les figures 3, 4 et 5.

Concernant les coupes de terrain, on observe la succession suivante :

- terre végétale sur 0,30 m à 0,40 m en PZ2 et PZ4, avec argile ocre et sur 1 m d'épaisseur en PZ3,
- tourbe et limons jusqu'à 4,40 m en PZ3, PZ4 et 5,50 m en PZ2,
- alluvions sableuses et graveleuses grossières et propres sur une épaisseur de 1 m (PZ2) à 1,30 m (PZ3),
- calcaires beiges sous les alluvions.

Les calcaires n'ont été forés que sur une faible épaisseur, 0,10 m en PZ3, 0,20 m en PZ4, 0,50 m en PZ2. Ils sont apparus secs en PZ2 et PZ4, productifs en PZ3 (test par soufflage avec tube de soutènement face aux alluvions). Afin de s'assurer que ces piézomètres ne captaient que les alluvions, un bouchon de peltonite a été mis en place à la base de ceux-ci (PZ3 et PZ4).

Le détail des coupes techniques apparaît sur les figures 3 à 5 (équipement tubulaire, annulaire). Chaque piézomètre a été coiffé d'un capot métallique cadénassé.

3.2 - PIEZOMETRIE

Afin de pouvoir comparer les niveaux d'eau mesurés dans les six forages et piézomètres ainsi que dans la Laignes, un nivellement relatif de ces six ouvrages et d'une échelle placée en bordure de la Laignes dans l'alignement PZ2-PZ3 a été réalisé, ainsi qu'un relevé synchrone des niveaux d'eau. Ces mesures sont reproduites dans le tableau 1 ci-après.

Point de mesure	cote relative (m)	Niveau statique/repère	cote piézométrique relative	hauteur repère/sol
F1	10,000	1,50	8,500	+ 0,75
F2	10,300	1,79	8,510	+ 0,80
PZ1	10,255	1,84	8,415	+ 0,90
PZ2	9,814	1,48	8,334	+ 0,45
PZ3	9,779	1,47	8,309	+ 0,50
PZ4	9,860	1,47	8,390	+ 0,50
Echelle Laignes (0 de l'échelle)	7,648	+ 0,99	8,638	

Tableau 1 - Nivellement et piézométrie des forages et de la rivière (15/11/94)

On observe :

- pour la nappe alluviale, un écoulement de l'Est vers l'Ouest, pratiquement perpendiculaire au cours de la Laignes, sous un gradient hydraulique de l'ordre de 1 ‰,
- pour la nappe des calcaires oxfordiens, une cote supérieure d'environ 0,10 m par rapport à la nappe alluviale,
- pour la Laignes, une surcharge par rapport à la nappe alluviale : niveau à + 0,33 m par rapport à la nappe en PZ3, situé à 60 m de la berge du cours d'eau.

Ces observations amènent à faire les commentaires suivants :

- la nappe des calcaires oxfordiens est légèrement en charge par rapport à la nappe alluviale, or il ne peut s'agir des niveaux producteurs supérieurs qui sont en relation hydraulique avec les alluvions (cf. rapport CPGF, résultats des micromoulinets). On en déduit que les bancs calcaires fracturés et productifs situés en profondeur sont responsables de cette surpression (zones de production détectées entre 18 et 20 m et entre 48 et 50 m lors du test au micromoulinet du 19/05/93),