

## 2 - FORAGE F1

01574X0133

F1-RE

### 2.1 - FORATION ET EQUIPEMENT

Les travaux de forage ont été réalisés, à compter du 10 mai 1995, par l'entreprise Vauthrin de Champigny-sous-Varennnes, en Haute-Marne.

Un premier forage, F1 sur la figure 2, a été exécuté. Il est décrit par la figure 3 et la fiche d'ouvrage en annexe 1.

La foration a été réalisée en rotation à la boue en diamètre 508 mm jusqu'à 7 m, et en diamètre 381 mm jusqu'à 18 m.

Les terrains rencontrés sont les suivants :

- 0,00 - 3,00 m : Argile marron beige plastique à rares graviers calcaires
- 3,00 - 4,00 m : Argile marron et niveaux tourbeux
- 4,00 - 4,80 m : Tourbe
- 4,80 - 7,00 m : Sables et graviers centimétriques calcaires arrondis, quelques fragments de meulière
- 7,00 - 7,20 m : Niveau calcaire induré
- 7,20 - 10,00 m : Sable fin noir légèrement argileux. Présence de petits graviers
- 10,00 - 14,00 m : Sable fin gris foncé légèrement argileux
- 14,00 - 18,00 m : Sable fin gris clair, propre. Présence de petits éléments gréseux.

Stratigraphiquement, les sables de 7,20 à 18,00 m représentent le Thanétien. Ils sont recouverts par les alluvions anciennes sablo-graveleuses de la Marne, elles-mêmes recouvertes par les alluvions récentes de la Marne, tourbeuses puis argileuses.

Conformément au cahier des charges, l'ouvrage a été réalisé en deux phases et équipé comme suit :

- Phase 1 : de 0 à 7 m après foration au diamètre 508 mm :
  - . tubage plein en acier inox AISI 304, diamètre 400 mm, posé avec deux centreurs jusqu'à 7 m,
  - . cimentation sous pression de l'espace annulaire à l'extrados du tubage,
- Phase 2 : après foration au diamètre 381 mm jusqu'à 18 m :
  - . tubage plein en acier inox AISI 304, diamètre 200 mm, jusqu'à 7 m de profondeur,
  - . tubage crépiné en acier inox AISI 304, diamètre 205 mm, de 7 à 17,80 m. Le tube crépiné est à fente continue, d'ouverture 0,4 mm. Ces deux tubages ont été mis en place avec trois centreurs à 3 m, 12 m et 17 m,
  - . tubage plein et bouchon de fond de 17,80 à 18 m,
  - . un massif filtrant, composé de graviers siliceux roulés de granulométrie 0,8-1,2 mm, a été mis en place de 3,50 à 18 m,
  - . l'espace annulaire entre les tubages 200 et 400 mm a été cimenté par gravité au-dessus du massif filtrant, jusqu'à 3,50 m de profondeur.

## **2.2 - DEVELOPPEMENT ET RESULTATS**

Le niveau d'eau initial du forage était de 2,65 m avec un repère de mesures à 0,80 m au-dessus du sol.

Le développement du forage a été réalisé à l'air lift, par traitement aux hexamétophosphates, ainsi que par pistonnage hydraulique.

Les opérations de développement n'ont pas permis d'accroître suffisamment la productivité de l'ouvrage.

Au débit de 4 m<sup>3</sup>/h, après 20 minutes de pompage, le niveau dynamique situé à 7,90 m n'était pas en voie de stabilisation. Les résultats ont conduit à la décision de l'exécution d'un second forage.