



COÉLYS
Études et Mesures Hygiène et Environnement

36-38 Avenue Salvador Allende - Parc Mykonos - Bâtiment F - 60 000 BEAUVAIS

☎ : 03 448 448 60 - 📠 : 03 448 448 90

E-mail : coelys@coelys.fr - www.coelys.fr

Méthodologie descriptive pour la pose de piézomètre

I. INTRODUCTION

La pose d'ouvrage piézométrique est généralement réalisée dans un but d'observer l'état de la nappe d'eau souterraine.

Pour cela, la pose des ouvrages est guidée par la norme FD X 31-614 d'octobre 1999 : « Réalisation d'un forage de contrôle de la qualité de l'eau au droit d'un site potentiellement pollué ».

Le présent document présente le déroulement d'un chantier de pose de piézomètre.

II. DEROULEMENT DE LA POSE

En amont de la phase de chantier, il est nécessaire de définir les emplacements des ouvrages mais également de réaliser une étude hydrogéologique afin de connaître les types des sols qui seront rencontrés ainsi que la profondeur théorique de la nappe d'eau souterraine au droit du site.

Le chantier de pose de piézomètre est réalisé avec une foreuse.

Cette foreuse est mise en station au point d'implantation souhaité. La première étape est de forer le sol jusqu'à la profondeur voulue. Pour cela, la foreuse est équipée de tarières hélicoïdales de diamètre 150 mm (dans le cas d'un ouvrage de 3 pouces).

Par la suite, selon les types de sol, des tubes provisoires de 150 mm de diamètres peuvent être posés afin d'éviter les éboulements au sein du « puits » temporaire créé lors du forage.

Le développement du piézomètre est réalisé, généralement, avec une insufflation d'eau dans l'ouvrage afin de fluidifier le sol ainsi que pour l'élimination des matériaux de travaux (cuttings, ...).

Les tubes PVC, de diamètre intérieur 80 mm (3 pouces), composant le futur ouvrage sont posés avec des chaussettes filtrantes lorsque nécessaire (afin de limiter le passage de fine et donc limiter le colmatage prématuré l'ouvrage). Les tubes PVC en fond d'ouvrage sont crépinés (fentes longitudinales de largeur 0,5 mm pour le passage de l'eau) tandis qu'ils sont lisses sur le sommet de l'ouvrage (au-dessus du niveau de la nappe généralement).

Une fois les tubes PVC posés, un massif filtrant est mis en place (sable naturel déshydraté calibré) entre la paroi du sol et l'ouvrage. En surface du piézomètre, un bouchon de billes d'argile est mis en place afin d'empêcher les infiltrations d'eau provenant de la surface.

L'ouvrage est terminé par la pose de tête métallique de protection et la cimentation de l'espace annulaire afin de fixer cette tête. Selon les contraintes, il est également possible que les têtes des ouvrages soient au ras du sol, voire légèrement en dessous, avec une bouche de protection (notamment pour les voies de circulation). Les têtes de protection métallique sont généralement fermées avec un cadenas.

Chaque étape de cette pose est importante et aucune ne doit être négligée afin de garantir une bonne tenue dans le temps de l'ouvrage.

Une fois la pose terminée, un test de pompage de l'eau souterraine est réalisé afin de contrôler la bonne pose de l'ouvrage ainsi que la bonne réalimentation de l'ouvrage.