

SYNDICAT DES EAUX DE SOUFFLENHEIM

ET ENVIRONS

Réalisation d'un forage d'alimentation en eau potable

Désignation F2 bis - Indice national n° 199-5-106

Compte-rendu des travaux de forage

et des essais de production

R 31566 ALS 4S 90

Octobre 1990

R E S U M E

Pour le compte du Syndicat des Eaux de SOUFFLENHEIM et Environs et sous la Maîtrise d'Oeuvre du S.D.E.A., un forage d'alimentation en eau a été réalisé par l'entreprise SPEYSER L. & Cie. pendant les mois de mai et juin 1990.

Ce forage F2 bis d'indice national 199-5-106, est destiné à remplacer le forage F2 d'indice national 199-5-42, dont la crépine est définitivement hors d'usage. Il est ainsi implanté à 15 mètres de ce dernier.

Il répond à l'objectif immédiat de débit de 120 m³/h avec une productivité similaire à celle du forage qu'il remplace.

La qualité de l'eau est similaire à celle de l'ancien forage, y compris en ce qui concerne son agressivité et sa douceur.

Rapport établi par H. LE GAC, Ingénieur hydrogéologue.

14 pages, 6 figures, 3 annexes.

1. INTRODUCTION.

La destruction des crépines du forage F2 exploité jusqu'à présent par le Syndicat des eaux de SOUFFLENHEIM et Environs l'a conduit à engager des travaux pour le remplacement de ce forage par un ouvrage neuf.

Après une expertise sur le problème rencontré au niveau du forage F2, le BRGM ALSACE (SGAL) est intervenu en tant qu'ingénieur-conseil et concepteur du forage de remplacement F2 bis. La réalisation des travaux a été confiée à la société SPEYSER L. et Cie d'ESCHAU sous la maîtrise d'Oeuvre du Service des Eaux et de l'Assainissement du Bas-Rhin.

Le présent rapport rend compte de l'ensemble des travaux entrepris à savoir:

- . Les travaux de forage proprement dits.
- . Les essais de production.

2. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE.

Ce nouveau forage F2 bis porte l'indice national 199-5-106. Situé à proximité du forage 199-5-042 qu'il remplace, il présente les coordonnées géographiques suivantes (cf. figure 1).

Cartes au 1/25.000ème : SELTZ 5-6

Zone Lambert : 1
x (longitude) : 995.92 110 11,78
y (latitude) : 110.00 110 0,31
z (altitude) : 135 + ou - 1 m NGF.

D'un point de vue géologique, le forage est implanté dans les formations sablo-argileuses du Pliocène de la forêt de HAGUENAU :

Il s'agit d'un ensemble de sables et silts fins au sein desquels des niveaux argileux se rencontrent très fréquemment.

L'hydrogéologie du secteur est caractérisée par la présence d'une nappe d'une puissance voisine de 64 mètres.

3. FORATION ET EQUIPEMENT.

Les travaux de forage proprement dits ont commencé le 30 avril 1990 pour se terminer le lundi 18 juin 1990 par l'inspection du puits à l'aide d'une caméra vidéo.

Par ailleurs, compte tenu de la coupe géologique des terrains, les crépines ont été masquées en face de certains niveaux silteux ou argileux selon :

- . de -42.00 à -43.50 m : film PVC
- . de -50.90 à -51.30 m : film PVC
- . de -56.40 à -58.60 m : toile moustiquaire PVC en double épaisseur
- . de -59.40 à -61.50 m : film PVC.

La descente de cette colonne a été entreprise avec l'emploi de centreurs.

L'annulaire entre la colonne de captage et la paroi du trou est remblayé comme suit :

- de -1.80 à -36.80 m : bouchon de cimentation,
- de -36.80 à -37.00 m : bouchon argileux de sobranite,
- de -37.00 à -58.50 m : gravier filtre siliceux de granulométrie comprise entre 1.2 à 4 mm (mélange de 2/3 de gravier K30 de 2 à 4 mm et de 1/3 de gravier 1.2 à 2.4 mm),
- de -58.50 à -64.50 m : gravier filtre K30 de 2 à 4 mm.

Par ailleurs, deux tubes PVC de 60 mm de diamètre ont été positionnés dans l'annulaire en vue du contrôle du niveau de gravier au cours du développement.

4. DEVELOPPEMENT.

Le développement du forage a été mené en plusieurs phases :

- . du 30.05.90 au 31.05.90 : pompage de débouage entre 30 et 61 m³/h d'une durée totale de 32 h 1/4.
- . le 31.05.90 : traitement n°1 aux polyphosphates : injection sur toute la hauteur crépinée entre obturateurs de 8 m³ de solution à 5% en 6 passes, avec chasse à l'air comprimé en fin de chaque passe d'injection et pistonnage très léger pendant 2 heures après la dernière passe.
- . le 1.06.90 : pompage de nettoyage et de développement avec augmentation du débit jusqu'à 83 m³/h, durée 9 h 1/4.
- . le 1.06.90 : traitement n°2 aux polyphosphates : même méthodologie que le premier traitement : quantité injectée 16 m³ de solution.