

**BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES**

**SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL**

**B. P. 6009 - 45018 Orléans Cédex - Tél. (38) 63.80.01**



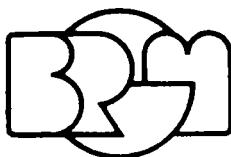
n° **9952**

Commune de BLODELSHEIM (68)

Projet d'implantation  
d'un nouveau forage AEP

Enquête géologique réglementaire

13 Février 1984



**Service géologique régional ALSACE**

**204, route de Schirmeck, 67200 Strasbourg - Tél. (88) 30.12.62**

## 1. INTRODUCTION.

Par délibération en date du 24/11/1983, le Conseil Municipal de Blodelsheim a chargé le Service Géologique Régional Alsace d'effectuer l'enquête géologique réglementaire en vue de l'implantation d'un nouveau captage d'alimentation en eau potable. La réalisation de ce nouveau forage est rendue nécessaire à cause des teneurs croissantes en nitrates constatées dans le forage exploité jusqu'alors. Ces teneurs sont actuellement de l'ordre de 55 - 60 mg/l et dépassent donc la norme fixée pour les eaux potables.

## 2. CARACTERISTIQUES ET CADRE HYDROGEOLOGIQUE DU CAPTAGE ACTUEL.

Le captage alimentant actuellement la commune de Blodelsheim se situe dans la partie Sud-Est de l'agglomération.

Son n° national est 378-8-32.

Il a été réalisé en 1951 et sa profondeur est de 16 m. Son équipement est mal connu ; la colonne de captage serait constituée d'un avant-puits de  $\varnothing$  3 m, avec une crépine de  $\varnothing$  1 m. Deux pompes de 30 m<sup>3</sup>/h assurent le pompage des eaux vers le réservoir proche avec une production d'environ 200 - 250 m<sup>3</sup>/jour pour une population actuelle de 1.200 habitants.

L'aquifère exploité par cet ouvrage est constitué d'alluvions sablo-graveleuses d'origine rhénane avec une nappe d'eau souterraine s'écoulant vers le N.N.E. dont le toit se situe vers 12 m de profondeur/sol avec des battements de l'ordre de 2 m au maximum.

L'épaisseur totale des alluvions atteint ici environ 150 m.

## 3. PROJETS PRESENTES PAR LA COMMUNE (voir annexe jointe).

La commune de Blodelsheim a présenté 2 projets d'implantation pour le nouveau forage :

- à l'emplacement du captage actuel,
- sur une parcelle communale, au lieu-dit "Bachenlohn", à 3,5 km à l'W.N.W. de Blodelsheim.

### 3.1. Site du captage actuel.

Pouvant espérer une teneur en nitrates plus faible en profondeur, il avait été proposé d'approfondir le forage actuel ou de réaliser un ouvrage placé à proximité immédiate du premier.

Cette solution est à rejeter compte-tenu des inconvénients suivants :

- ce site est placé à l'intérieur d'une langue chargée en nitrates et provenant de l'amont. La propagation des nitrates vers la profondeur est mal connue et il n'est pas sûr qu'à des profondeurs plus importantes, on soit à l'abri de teneurs en nitrates inacceptables, surtout si l'on crée une zone d'appel des eaux par suite des pompages.
- un captage situé en pleine zone urbanisée est exposé à de nombreuses sources de pollution, surtout que le site concerné se situe près d'une ancienne gravière remblayée dans des conditions mal connues.
- chaque captage d'eau potable pour collectivité doit comporter des périmètres de protection accompagnés de prescriptions précises et sévères ; le site concerné étant situé en zone urbanisée, il serait impossible de respecter les prescriptions habituellement édictées.

### 3.2. Site de Bachenlohn.

Il s'agit de la parcelle communale n° 150 de la section 39, d'une superficie de 7 ha. Elle comprend une partie boisée et une autre en pré exploitée occasionnellement pour le fourrage. Sur cette dernière partie est situé un ancien puits de 9 m de profondeur, actuellement à sec.

Cette parcelle est située en limite Est de la pointe Nord de la grande forêt de la Hardt et est donc à l'abri des langues de contamination par les nitrates venant de l'amont.

L'environnement de la parcelle en pré se présente de la façon suivante :

- à l'Ouest : bande boisée de 700 m de large puis zone agricole
- au Nord : zone agricole et petites parcelles boisées
- du Nord-Est au Sud-Est : zone agricole avec irrigation à partir du canal de la Hardt
- au Sud : massif forestier s'étendant sur plusieurs kilomètres.

Le long de la limite Est et Nord, la parcelle en pré est séparée de la zone agricole par une haie de broussailles de 5 m de large avec fossé de drainage des eaux de ruissellement.

L'accès à la parcelle est possible par l'intermédiaire d'un chemin forestier venant du sud.

L'altitude du sol est d'environ 214 m NGF.

#### 4. CADRE HYDROGEOLOGIQUE DU SITE DU BACHENLOHN.

Le contexte hydrogéologique du site de Bachenlohn est assez semblable à celui du forage AEP actuel (voir chapitre 2).

Les alluvions aquifères sont épaisses d'environ 150 m et reposent sur un substratum marneux imperméable datant de l'Oligocène. La transmissivité de l'aquifère est supérieure à  $1 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ .

La nappe d'eau souterraine se situe à environ 12 m de profondeur et les battements extrêmes ne dépassent pas 2 m. Le sens d'écoulement des eaux souterraines est orienté vers le N.N.E. avec un gradient d'environ 0,8 ‰ et une vitesse d'écoulement de 3-4 m/jour environ.

La qualité de l'eau n'est pas connue avec précision à l'emplacement concerné ; mais des points d'eau voisins permettent d'avancer que l'eau y aura les caractéristiques principales suivantes :

- résistivité : 2.000 - 2.500 ohms/cm
- dureté : 20 - 30° F
- pH : 7 à 8
- teneurs en chlorures : 20 à 40 mg/l suivant la profondeur
  - en sulfates : 30 à 50 mg/l    "    "    "
  - en nitrates : 5 à 20 mg/l    "    "    "

Dans ces conditions, un ouvrage correctement réalisé peut fournir une eau répondant aux normes de potabilité et les débits disponibles sont de plusieurs centaines de m<sup>3</sup>/heure et permettraient de satisfaire facilement d'autres utilisateurs.

Compte-tenu de l'environnement, la qualité de l'eau disponible devrait très peu évoluer au cours des années à venir.

## 5. REALISATION D'UN NOUVEAU FORAGE DE CAPTAGE.

Dans le but de s'assurer la meilleure qualité d'eau possible, il convient de prendre certaines précautions au niveau de la réalisation du forage de captage, à savoir :

- implantation du forage dans le coin Sud-Ouest de la parcelle de pré, afin de s'éloigner le plus possible de la zone agricole située à l'Est. Cela permettra d'éviter une contamination éventuelle par les produits utilisés en agriculture et évitera d'inclure dans le périmètre de protection rapproché une trop grande surface de terres agricoles.

- remblaiement du puits existant sur la parcelle en vue de supprimer une source de pollution possible.

- réalisation d'un forage d'une profondeur supérieure à 30 m afin d'éviter de capter la tranche supérieure de la nappe, plus exposée aux contaminations de surface et souvent plus minéralisée en nitrates surtout.

- réalisation de prélèvements d'eau à l'avancement en vue d'analyses lors des travaux de forage ; ces tests permettront de suivre l'évolution de la qualité de l'eau en fonction de la profondeur et de capter la tranche d'eau présentant les meilleures caractéristiques.

## 6. CONCLUSION.

Les deux projets d'implantation d'un nouveau forage AEP pour Blodelsheim viennent d'être examinés.

L'implantation d'un nouveau forage à proximité de l'ouvrage de captage actuel est déconseillé compte tenu de l'environnement urbain et des teneurs en nitrates importantes.

Par contre, UN AVIS FAVORABLE est donné pour le projet d'implantation au lieu-dit Bachenlohn, à 3,5 km à l'W.N.W. de Blodelsheim, sous réserve de respecter les recommandations citées au chapitre 5.

L'hydrogéologue agréé en matière  
d'hygiène publique



Y. BABOT

En annexe : un extrait de carte au  
1/25.000e avec implantation.