

**DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE
ET DE LA FORET (Arrondissement SUD)**

**Syndicat intercommunal d'études pour la protection et
l'amélioration de la qualité de l'eau potable
dans le canton de FERRETTE**

**RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE PROSPECTION
GEOPHYSIQUE EFFECTUEE SUR LA COMMUNE DE
DURMENACH (HAUT-RHIN)**

20 novembre 1991

B. CONE

M. LETTERMANN

R 33917 ALS 4S 91

BRGM - ALSACE (SGAL)

204, route de Schirmeck - 67200 Strasbourg, France
Tél.: (33) 88.30.12.62 - Télécopieur : (33) 88.28.79.09

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET

SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ETUDES POUR LA PROTECTION
ET L'AMELIORATION DE LA QUALITE DE L'EAU POTABLE
DANS LE CANTON DE FERRETTE

RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE PROSPECTION GEOPHYSIQUE
EFFECTUEE SUR LA COMMUNE DE DURMENACH (HAUT-RHIN)

R 33917 ALS 4S 91

20 novembre 1991

R E S U M E

En vue de renforcer l'alimentation en eau potable de la commune de DURMENACH (Haut-Rhin), le syndicat intercommunal d'études pour la protection et l'amélioration de la qualité de l'eau potable dans le canton de FERRETTE a chargé la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (D.D.A.F - Arrondissement Sud) de faire entreprendre les investigations nécessaires pour augmenter les possibilités de prélèvement d'eau souterraine.

Dans ce cadre, le BRGM Alsace (SGAL) a été chargé d'entreprendre une campagne de prospection par sondages électriques en vue de situer l'emplacement optimal pour un forage de reconnaissance.

Cette prospection a permis de mettre en évidence la présence de trois formations géologiques, à savoir de haut en bas :

- les loess/lèhm de recouvrement d'âge quaternaire,
- les "Cailloutis du Sundgau", d'âge plioquaternaire, et qui représentent l'aquifère à solliciter,
- les marnes oligocènes.

L'emplacement proposé pour le forage se situe au droit du sondage électrique n° 13, à environ 2 km au S.W. de la localité de DURMENACH. La coupe géologique prévisionnelle y est la suivante :

0 - 2 m : loess/lehm,
2 - 26 m : "Cailloutis du Sundgau",
à partir de 26 mètres : marnes.

La profondeur de l'eau n'a pas pu être précisée mais devrait se situer au-delà de 20 m ; les débits d'exploitation possibles devraient donc être limités.

Ce forage de reconnaissance pourra servir de piézomètre et permettra de préciser le dimensionnement exact d'un forage de captage éventuel à réaliser à proximité immédiate.

Etude et rapport réalisés par B. Coné, géophysicien
et M. Lettermann, ingénieur hydrogéologue.

7 pages, 3 figures, 1 annexe.

SOMMAIRE

	Pages
1. INTRODUCTION	1
2. CADRE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	1
3. TRAVAUX REALISES	3
4. MESURES GEOPHYSIQUES ET INTERPRETATION	3
4.1. Examen des diagrammes	3
4.2. Toit du substratum	6
5. CHOIX DE L'EMPLACEMENT OPTIMAL POUR UN FORAGE DE RECONNAISSANCE	6
6. CONCLUSION	7

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation au 1/10.000 avec implantation des sondages effectués	2
Figure 2 : Diagrammes de quelques sondages électriques-types	4
Figure 3 : Carte des cotes du substratum conducteur (toit des marnes)	5

ANNEXE

Diagrammes des sondages électriques.

1. INTRODUCTION.

La commune de DURMENACH (canton de FERRETTE - Haut-Rhin), désirant renforcer ses capacités de prélèvement d'eau potable, il a été demandé au BRGM Alsace (SGAL), d'effectuer une reconnaissance géophysique par prospection électrique dans un secteur situé au Sud-Ouest du village et recouvert en partie par de la forêt. Le secteur à prospector se trouve au Nord de celui reconnu en juillet 1988 dans le cadre des recherches d'eau au profit du Syndicat intercommunal d'études du canton de FERRETTE (cf. rapport 88 SGN 740 ALS de novembre 1988).

Le présent rapport expose les résultats obtenus par cette prospection électrique (cf. figure 1).

Il faut préciser que le financement de cette étude a été assuré à 50 % par le Fond National pour le Développement des Adductions d'Eau (F.N.D.A.E.) par l'intermédiaire du département, l'autre moitié étant assurée par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

2. CADRE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE.

La géologie du site et de ses environs est décrite dans la carte géologique de France au 1/50.000, feuille d'ALTKIRCH-HUNINGUE.

Des forages de reconnaissance ont été réalisés en rive droite de l'III, sur le plateau, pour les communes de ROPPENTZWILLER et MUESPACH.

Grâce aux renseignements acquis lors de ces travaux, la géologie régionale est assez bien connue.

Stratigraphiquement, on trouve de haut en bas, la succession suivante :

- les formations de recouvrement constituées essentiellement de loess et de lehms du Quaternaire,
- les alluvions sablo-graveleuses souvent argileuses, datant du Plioquaternaire et connues sous l'appellation "Cailloutis du Sundgau".

Ces dépôts fluviatils représentent le seul aquifère facilement accessible, mais les caractéristiques hydrodynamiques de ce dernier sont très variables suivant le pourcentage d'argile en présence et en fonction de l'épaisseur de la nappe d'eau.

- Les marnes de l'Oligocène (Tertiaire) qui constituent le substratum imperméable.

Comme lors des précédentes campagnes, il n'est pas possible de déterminer le niveau d'eau dans ces "cailloutis" ; mais il semble qu'il se situe au-delà de 20 m de profondeur, ce qui entraîne une nappe d'eau de faible épaisseur, donc un débit d'eau exploitable relativement limité.

6. CONCLUSION.

La reconnaissance géophysique par sondages électriques réalisée au Sud-Ouest de DURMENACH a permis de dresser une carte de l'allure de la base des alluvions plioquaternaires qui représentent l'aquifère le plus facile à solliciter. Cette carte montre que l'emplacement optimal pour un sondage de reconnaissance se situe au droit du sondage électrique n° 13.

Compte tenu de l'incertitude de certains paramètres essentiels (perméabilité, niveau de l'eau), il importe d'entreprendre un sondage de reconnaissance sur ce site avant de réaliser l'ouvrage de captage définitif.

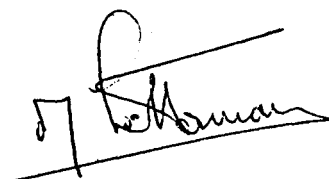
Ce sondage devra être poussé jusqu'à 26 mètres environ et sera suivi d'un pompage-test qui permettra de définir les caractéristiques techniques d'un ouvrage de captage à implanter à proximité immédiate du sondage de reconnaissance. Il servira alors de piézomètre de contrôle.

Les chargés d'étude

Le Directeur du BRGM Alsace
(SCAL)



B. CONE



M. LETTERMANN



J.J. RISLER