

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

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



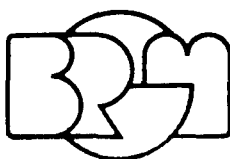
n° 10424

Renforcement de l'alimentation en eau potable
de Muespach-le-Haut
(Haut - Rhin)

Projet de captage d'une source

Enquête géologique réglementaire

15 Janvier 1985



Service géologique régional ALSACE

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

1. INTRODUCTION.

En période d'étiage, la commune de Muespach-le-Haut éprouve des difficultés pour assurer dans des conditions normales l'approvisionnement en eau potable de sa population.

En effet, les débits disponibles sont limités et de plus, l'un des 2 captages utilisés montre d'importantes venues de sable.

Aussi, dans sa séance du 30 Juillet 1984, le Conseil Municipal a demandé au Service Géologique Régional Alsace du B.R.G.M., d'établir le rapport réglementaire en vue du captage d'une nouvelle source.

La visite des lieux en compagnie de Monsieur le Maire, le 23/08/1984, ainsi qu'une consultation des archives disponibles ont permis de donner un avis sur ce projet.

Le présent rapport expose les conclusions de l'enquête réalisée.

2. CARACTERISTIQUES ACTUELLES DE L'ALIMENTATION EN EAU (cf. annexe 1).

La commune de Muespach-le-Haut compte 650 habitants et sa consommation en eau est de 35 à 40.000 m³/an.

L'approvisionnement en eau est assuré par 2 sources :

- la source Breitenhag Nord (n° national 445-7-17) située au Nord du ruisseau Willerbach et à environ 453 m d'altitude. Cette source amène d'importantes quantités de sable fin et n'est utilisée qu'en appoint. Son débit varie entre 0,3 et 0,5 l/sec.
- la source Breitenhag Sud (n° national 445-7-18) située à environ 452 m d'altitude, en rive Sud du Willersbach et à 75 m au SW de la source Nord. Son débit varie entre 1 et 1,5 l/sec.

Ces deux captages sont protégés par des périmètres de protection qui ont été définis dans le rapport géologique réglementaire du 7 Juillet 1975 et déclarés d'utilité publique par arrêté préfectoral en date du 14/01/1977.

Ces deux captages sont situés près du contact entre les formations aquifères des "Cailloutis du Sundgau" d'âge plio-quaternaire, et les formations imperméables des marnes du Stampien (cf. chapitre 3).

Il s'agit donc de sources de déversement des eaux ayant circulé à travers les "cailloutis du Sundgau".

3. CADRE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE.

Géologiquement on est en présence des formations suivantes, de haut en bas :

- en surface, loess et lehms quaternaires,
- graviers argileux dénommés "Cailloutis du Sundgau" et datant du Plio-quaternaire,
- marnes gris-bleu du Stampien (Oligocène).

Schématiquement les reliefs sont constitués de "Cailloutis du Sundgau" recouverts de loess et lehms, le fond des vallées étant constitué de marnes recouvertes d'éboulis et d'alluvions récentes.

Les eaux météoriques percolent à travers les loess et lehms et se rassemblent dans les "Cailloutis du Sundgau" qui forment ainsi un aquifère intéressant. Lorsque la surface topographique recoupe le contact cailloutis/marnes, il y a formation de sources.

Les sources alimentant la commune de Muespach-le-Haut sont de ce type, de même que celle dont le captage est projeté.

4. SITUATION ET CARACTERISTIQUES DE LA SOURCE A CAPTER (cf. annexe 2).

L'émergence que la commune compte capter avec le concours de la D.D.E. (Subdivision de Ferrette) est située à 90 m au N.E. de la station de pompage actuelle, et à environ 180 m au Nord de la source Sud.

Ses coordonnées Lambert sont :

- feuille Altkirch 7-8, zone II,
- x = 981,06
y = 293,44
- altitude = 463 NGF environ.

Il s'agit d'une zone boisée, humide, située en pied de talus et présentant plusieurs émergences diffuses de faible débit.

Cette zone avait été reconnue en Juin 1984 par 3 sondages à la tarière effectués par le CETE de l'Est (cf. rapport 84-42-234 ER/cs).

Ces sondages avaient atteint le substratum marneux après avoir recoupé entre 4 et 8 m de formations sablo-graveleuses plus ou moins argileuses.

Ces formations représentent les "Cailloutis du Sundgau" (voir § 3) plus ou moins remaniés et en partie mélangés au loess et lehm sus-jacents.

Le niveau d'eau s'établit dans les 3 sondages à ras du sol.

Aucune mesure de débit ni d'analyse n'a été réalisée.

5. REALISATION DU CAPTAGE.

Compte tenu des caractéristiques de la zone à capter, il s'avère qu'il n'est pas possible d'envisager un captage de source classique : en effet, un tel captage risquerait de fournir un débit insuffisant et n'assurerait pas une protection efficace.

Dans ces conditions, il faut envisager la solution du captage par puits, système couramment utilisé dans ce type d'aquifère ; il s'agit de réaliser un véritable forage poussé si possible jusqu'au substratum.

Les caractéristiques de ce forage seront à déterminer au vu de la coupe des terrains traversés ; dans tous les cas il s'agira d'un ouvrage de diamètre important ($\varnothing > 1$ m), équipé d'une crépine et d'un massif de gravier filtrant dont le rôle sera d'arrêter les venues de sable.

L'emplacement optimal devrait se situer au droit du sondage à la tarière T 1, où l'on dispose d'une épaisseur d'environ 4 m de formations graveleuses. Ainsi disposé, ce captage n'aura aucune influence sur les 2 sources déjà utilisées.

En l'absence de tests de perméabilité effectués sur l'aquifère, il est difficile d'indiquer le débit disponible dans un tel ouvrage ; celui-ci devrait néanmoins être relativement faible. Il est possible de disposer d'un débit plus important, en mettant en place, de chaque côté du puits, une tranchée drainante raccordée au forage et placée à au moins 4 m de profondeur.

Afin d'éviter toute infiltration d'eau superficielle, source de pollution, il sera impératif d'assurer une bonne protection de la tranchée drainante, par mise en place d'un écran d'argile au-dessus du massif de gravier entourant les conduites perforées.

De plus, la partie superficielle de l'espace annulaire du forage devra être cimentée et équipée d'une tête de protection étanche et visitable.

6. PERIMETRES DE PROTECTION.

Les périmètres de protection réglementaires ne pourront être définis qu'après réalisation complète du captage et une nouvelle visite des lieux. Celle-ci devra être précédée d'une analyse de l'eau captée (analyse complète de type I santé publique, réalisée par le laboratoire régional agréé pour l'analyse d'un nouveau captage AEP). De même il sera nécessaire de pouvoir disposer de quelques mesures de débit et de température de l'eau.

7. CONCLUSION.

Afin de pouvoir renforcer ses possibilités de distribution d'eau potable, la commune de Muespach-le-Haut envisage de réaliser un captage dans l'aquifère des "Cailloutis du Sundgau", à proximité des sources déjà utilisées.

Après enquête, un AVIS FAVORABLE est donné à ce projet sous réserve de respecter les recommandations citées au § 5.

Après exécution du captage, une nouvelle enquête permettra de définir les périmètres de protection réglementaires.

Le Directeur du Service
Géologique Régional Alsace
Coordonnateur départemental
des hydrogéologues agréés en
matière d'hygiène publique



J.J. RISLER

Pièces jointes :

- annexe 1 : carte de situation au 1/25.000e.
- annexe 2 : carte de situation détaillée au 1/5.000e.