

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

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

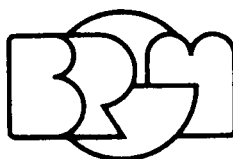


n° **7755**

PROBLEME DE CONTAMINATION
EPISODIQUE DU CAPTAGE AEP DE
MORSCHWILLER-LE-BAS (Haut-Rhin)

Enquête géologique réglementaire

Le 4 mai 1981



Service géologique régional ALSACE

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

INTRODUCTION =====

A la suite d'une pollution bactériologique par des germes microbiens d'origine intestinale, décelée épisodiquement depuis janvier 1981 (1) sur l'eau du forage AEP n° 413-5-65 de Morschwiller-le-Bas, le Service du Génie Rural des Eaux et des Forêts-Arrondissement Sud a chargé le Service Géologique Régional Alsace de réaliser une enquête afin de constater les conditions actuelles de l'environnement et de proposer les mesures nécessaires pour éliminer cette pollution.

1. CADRE HYDROGEOLOGIQUE =====

Ce paragraphe a été développé dans le rapport : Périmètres de protection des captages AEP de la Basse "Vallée de la Doller" (SGAL du 8 septembre 1972).

Rappelons que le forage, qui atteint le substratum argileux à 12 m de profondeur/sol, capte, à partir de 4,5 m de profondeur, la nappe des alluvions de la Doller et que cette nappe est très vulnérable en raison de sa faible profondeur, de la nature perméable des terrains superficiels et des risques d'infiltration des eaux superficielles du Steinbach (ou Steinbaechlein) et des fossés avoisinants.

2. SITUATION ET ENVIRONNEMENT =====

(Voir plans en annexes 1 et 2)

Le forage considéré est implanté dans un petit bois entouré de prairies et de cultures.

Son périmètre de protection rapprochée a été déclaré d'utilité publique et comprend :

- . une zone A, formant un polygone dont les côtés amont et aval se trouvent respectivement à 350 m environ et 150 - 200 m de l'ouvrage ;
- . une zone B, qui s'étend à toute la basse vallée de la Doller et qui concerne également les forages AEP voisins, dont ceux de Mulhouse et de Reiningue.

(1) Après des pluies de forte intensité (plus de 20 mm dans les 5 jours précédant le prélèvement).
Etude du SGREF - Mulhouse - Voir analyses jointes en annexe 3.

Des modifications de l'environnement sont intervenues depuis dans ces deux zones autour du captage de Morschwiller-le-Bas :

1. En zone A

Défrichement, comblement de fossés avec des souches, mise en culture.

2. En zone B

- . L'autoroute A 36 (mise en service en juillet 1978) qui limite la zone A au Nord.
- . Les lotissements privés (25 maisons environ), construits en 1978 - 1980 et situés à 750 m au SE du captage. Les habitations sont équipées de groupes septiques et raccordées à un réseau d'assainissement local qui débouche dans un ancien fossé de drainage. Ce fossé se rapproche du captage jusqu'à 310 m au Sud, où il atteint la limite de la zone A.

Par ailleurs, à 450 - 500 m au SW du captage existe l'élevage chevalin BLADECK ; ces installations plus anciennes comprennent :

- . une écurie avec un dépôt de fumier ; la construction date de 1970 ;
- . une maison d'habitation datant de 1965, avec rejet des eaux usées traitées dans un fossé qui rejoint, en amont du captage, le fossé de drainage précité.

Alors que l'autoroute ne présente pas de risque de pollution bactériologique de la nappe des alluvions de la Doller, il semble que l'origine de la pollution épisodique constatée sur les eaux du captage soit à rechercher parmi les autres installations précitées.

En effet, les eaux usées rejetées dans les eaux superficielles s'écoulent vers l'Est en empruntant le tracé suivant :

- . en rive droite du Steinbach, le fossé situé à l'aval des lotissements en reçoit les eaux usées traitées, puis communique avec un fossé sur la rive gauche par l'intermédiaire d'une conduite passant sous ce cours d'eau ;
- . en rive gauche, afin d'augmenter son débit, on a raccordé à ce fossé une petite dérivation du Steinbach ; le fossé longe la maison Baldeck, où il recueille les eaux domestiques traitées (débit faible d'une habitation servant partiellement de maison secondaire), puis il alimente deux étangs de pêche. Alors que le trop plein de l'étang-sud est dirigé vers le Steinbach, celui de l'étang-nord s'écoule dans le fossé de drainage, qui atteint l'angle-sud de la zone A, puis s'en éloigne en se dirigeant vers l'aval (ESE).

Notons qu'à l'origine, les deux étangs étaient uniquement alimentés par le fossé de rive droite, dont l'eau, avant d'être polluée par les effluents des lotissements précités, était plus pure que celle du Steinbach.

L'apparition épisodique rapide de la pollution des eaux captées à la suite d'abondantes pluies ne peut s'expliquer que par une infiltration d'eaux polluées au voisinage immédiat du captage.

Aussi, peut-on émettre l'hypothèse que, lorsque les eaux du fossé pollué sont en crue après de fortes précipitations, elles ne s'écoulent pas totalement vers l'aval, mais une partie de ces eaux inonde un fossé annexe puis s'infiltré dans la zone A à 100 - 200 m au Sud-Est du captage.

L'essentiel de la pollution semble donc provenir des lotissements privés pour les raisons suivantes :

- . constructions récentes (en relation avec la contamination récente du captage),
- . débit d'eaux usées beaucoup plus important que celui de la maison Baldeck.

3. MESURES PROPOSEES =====

Afin d'éliminer les causes de la pollution constatée au captage de Morschwiller-le-Bas, il apparaît indispensable de ne plus rejeter les effluents des lotissements sur la rive gauche du Steinbach. En attendant l'achèvement de réseau d'assainissement en cours de réalisation, on pourrait évacuer les eaux usées dans ce cours d'eau.

Comme on devra vraisemblablement continuer à alimenter les étangs et comme on aura coupé l'arrivée d'eau du fossé de rive droite, on devra maintenir l'alimentation à partir du Steinbach. Dans ces conditions, il faudra impérativement empêcher que les eaux ne puissent remonter à l'intérieur de la zone A du périmètre rapproché. En particulier, il faudra couper à ces eaux toutes les possibilités de s'écouler en direction du captage et organiser un système de drainage orienté vers l'Est, c'est-à-dire l'aval du périmètre de protection rapprochée (zone A).

4. CONCLUSION =====

Au vu des résultats de l'enquête réalisée :

- . il apparaît qu'un fossé de drainage, dans lequel sont déversées des eaux domestiques traitées, passe à proximité (310 m) et en amont du captage de Morschwiller-le-Bas ;
- . on peut émettre l'hypothèse d'une infiltration partielle de ces eaux, qui se produit à proximité immédiate (entre 200 et 100 m) en amont du captage, dans un fossé annexe qui est plus ou moins inondé en période de fortes pluies ; cette infiltration serait à l'origine des pollutions épisodiques constatées sur les eaux captées.

Des aménagements sont proposés de manière à :

- . empêcher les eaux usées du lotissement de s'approcher du captage ;
- . améliorer l'évacuation des eaux superficielles vers l'aval du périmètre rapproché (zone A) de ce captage.

L'Hydrogéologue agréé en matière
d'Hygiène Publique,



Y. BABOT

ANNEXE 1 - Plan de situation au 1/25 000
ANNEXE 2 - Plan de situation au 1/ 2 800 environ
ANNEXE 3a, b - Analyses chimiques