

**Rapport hydrogéologique concernant la protection du captage
de Bannans (Doubs)**

par

le Professeur Pierre Chauve

Hydrogéologue agréé pour le département du Doubs

La commune de Bannans utilisait une source superficielle qui sourd en bordure de la D 248 E au sud de la fromagerie de Bannans. Cette ressource qui n'était pas constante a été remplacée par un forage qui a été réalisé quelques m. au sud. La fromagerie utilisait aussi un puits qui se trouve à l'arrière (à l'ouest) des bâtiments. L'eau étant de mauvaise qualité, ce puits n'est plus utilisé que pour le refroidissement. De plus ce puits se trouve trop près du parking et des bâtiments pour pouvoir être protégé. La fromagerie est actuellement branchée sur le réseau communal de distribution.

Contexte géologique et hydrogéologique

Le site du captage se trouve dans le synclinal de Frasne, vaste dépression à fond plat encombrée de dépôts morainiques remaniés sur lesquels reposent par endroit des tourbières. Des zones plus perméables correspondent à d'anciens chenaux divagants du Drugeon.

Le substratum de ces dépôts n'est pas visible, mais en fonction de la position du captage dans la dépression on peut penser raisonnablement à des calcaires et des marnes du Crétacé.

Description du site captage

Le puits est profond de 10 m. sous la surface du sol. Il est creusé dans les formations alluviales analogues à celles de la plaine de l'Arlier. Il est surmonté d'un ouvrage circulaire en béton haut de 2,60 m. et entouré de 1,5 m. de remblais. Il est équipé d'une pompe immergée qui alimente un bac sous le bâtiment technique qui se situe au bord de la route.

Les trois ouvrages : source, forage et station sont situés dans une parcelle polygonale qui s'appuie au sud sur la D 248 E. Elle est entourée d'un barbelé sauf le long de la route de sorte qu'elle sert de parking à l'occasion et qu'elle a accueilli des déblais de rectification de la route y compris des blocs de revêtement bitumineux . De plus et par deux fois une goudronneuse a effectué sa vidange dans le caniveau en bordure de la route.

Qualité des eaux

Une analyse de première adduction a été effectuée sur un prélèvement réalisé le 23 juin 1994. L'eau était conforme aux normes bactériologiques. Pour les éléments chimiques on note une légère teneur en organo-chlorés et en particulier pour le chloroforme ainsi que pour les S E C.

La seconde analyse effectuée sur le prélèvement du 8 novembre 1994 était conforme à la réglementation en vigueur pour la bactériologie et pour les éléments chimiques mais toujours avec de

légères teneurs en chloroforme et en SEC. Par contre dans les deux analyses il n'y avait pas de traces d'hydrocarbures.

Les teneurs en nitrates sont nettement inférieures aux normes, mais sont parmi les valeurs élevées rencontrées dans le département. Elles ont certainement une origine agricole.

Le contexte naturel est pourtant très favorable : nappe alluviale, pas d'urbanisation à l'amont. Seuls, la voie ferrée, les épandages et les dépôts du périmètre immédiat sont susceptibles de perturber ce milieu

Protection immédiate

Le périmètre immédiat sera constitué par la parcelle polygonale (sans numéro) entourant le puits et la source. Il sera clôturé par un réseau de fils de fer barbelés à 5 rangs tenus par des piquets en fer et sera pourvu d'une porte métallique fermée à clef.

A l'intérieur on procédera à l'enlèvement (par l'entreprise qui les a placés) des déblais de goudrons ou d'enrobés qui se trouvent dans la parcelle contenant le puits. Pour ce faire labourer profondément en retirant toutes les plaques présentes et en décapant les deux sites pollués du caniveau

Périmètre rapproché

Cette protection devrait permettre une baisse des teneurs en nitrates. Le périmètre rapproché comprendra les parcelles suivantes :

- sur la commune de Bannans

- une bande de 50 m de large établie parallèlement aux côtés nord et est du périmètre immédiat

- partie sud-est de la parcelle 368 (limitée à 100 m de la limite de la limite de commune).

- sur la commune de Sainte-Colombe

- Les Touillettes, parcelles 35,36,37,38,39,40,51; - Champs des Sauges, parcelles 26 a et b, parcelles 2 a b et c

- entre la voie ferrée et la route , parcelles 90,92,94 et portion de la parcelle 33 du croisement à la limite est de la parcelle 2

Ces parcelles seront laissées en prairie de fauche ou en pâture. Les épandages de lisiers et purins et boues, de produits phytosanitaires ou de toute autre nature que ce soit seront interdits. Toutefois les fumiers et les compléments d'engrais chimiques (aux doses optimales fixées en accord avec la chambre d'agriculture) pourront y être répandus. Aucune construction ne sera édifiée et aucun stockage de fumiers, engrains ou autres produits ne sera autorisé. Les loges et stabulations libres sont aussi proscrites.

- voie ferrée entre l'extrême ouest de la parcelle 35 et l'extrême est de la parcelle 28

On interdira les épandages, désherbages chimiques et tout stockage polluant.

- portions de route : la D 248 entre la limite nord du périmètre rapproché et le croisement de la D 47; D 47 entre l'extrémité ouest de la parcelle 90 et l'extrémité est de la parcelle 2.

Un système d'alerte sera mis en place en cas de pollution accidentelle pour fermer l'alimentation.

Prescriptions complémentaires

Une surveillance des organo-chlorés et des nitrates dans l'eau devra être effectuée après la mise en place des périmètres et notification des servitudes à la SNCF et aux agriculteurs.

Besançon le 19 avril 1997

P. Chauve

P. Chauve

