

ALIMENTATION EN EAU POTABLE PROTECTION DU PUITS DE FAVEROIS 1.- HYDROGEOLOGIE (TERRITOIRE DE BELFORT)

Le puits de Faverois est implanté dans les alluvions plio-quaternaires du Sundgau, à proximité de l'Etang Neuf ($x = 953,550$; $y = 291,975$; z = altitude d'environ 395 m).

Le forage a successivement traversé :

- 7 m de limons argileux (lehm) du Quaternaire ancien. Ce recouvrement peut être considéré comme assez épais puisque les sondages y ont été creusés, dont celui de l'Etang Neuf tout proche.

- 33,70 m de galets, graviers et cailloux. Cette formation correspond vraisemblablement au

Monsieur Pierre CHAUVE

- 1,30 m de matériau de remblai superficiel, également constitué d'une puissante formation de galets et de cailloux (Stampien).

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
pour le Territoire de Belfort

Le niveau d'eau relevé dans le piezomètre S4 placé à proximité du puits se trouvait, en février 1973, à 16,28 m de profondeur dans les formations perméables. Il s'agit donc d'une nappe libre.

La piézométrie d'ensemble des alluvions traduit des variations locales confirmant leur hétérogénéité et un écoulement dirigé approximativement du Sud-Est vers le Nord-Ouest.

Le forage a atteint la nappe à 20 et 40 m de profondeur, dans les formations alluviales, crêpiné entre

Laboratoire de Géologie Structurale et appliquée
Laboratoire de Géologie Historique et Paléontologie
Institut des Sciences Naturelles

place Leclerc

25030 BESANCON CEDEX

Des essais de infiltration ont été réalisés à 35 m³/h durant 1h30, de 70 m³/h et 105 m³/h pendant 3h, ont montré une chute brutale du niveau piézométrique, suivie d'une décroissance faible sans atteindre la stabilisation.

La courbe caractéristique indique une remontée rapide du rabattement en 90° passé le seuil de 110 m³/h.

7 septembre 1992

Le débit moyen prélevé en 1988 est évalué à 1400 m³ par jour.

LE GEAU DU PUIT DE FAVEROIS

Les phénols détectés ne réagissent pas au chlore (phénols naturels).

Le puits de Faverois fournit une eau de bonne qualité, bactériologiquement aux normes de potabilité.

Le puits de Faverois est implanté dans les alluvions plio-quaternaires du Sundgau, à proximité de l'Etang Neuf ($x = 953,550$; $y = 291,975$; z = altitude d'environ 395 m).

Le forage a successivement traversé :

- 7 m de limons argileux (lehm) du Quaternaire ancien. Ce recouvrement peut être considéré comme relativement imperméable, car des étangs y ont été creusés, dont celui de l'Etang Neuf tout proche.
- 33,70 m de galets, graviers et sables argileux. Cette formation correspond vraisemblablement aux Cailloutis du Sundgau, d'âge Pliocène.
- 1,30 m de marnes bleuâtres. Ce substratum imperméable est constitué d'une puissante formation marneuse (30 à 40 mètres) datant de l'Oligocène (Stampien).

Le niveau d'eau relevé dans le piézomètre S4 placé à proximité du puits se trouvait, en février 1973, à 16,28 m de profondeur dans les formations perméables. Il s'agit donc d'une nappe libre.

La piézométrie d'ensemble des alluvions traduit des variations locales confirmant leur hétérogénéité et un écoulement dirigé approximativement du Sud-Est vers le Nord-Ouest.

Le forage a été équipé d'un tubage de 250 mm de diamètre, crêpiné entre 20 et 40 m de profondeur.

Des essais de débit réalisés à 4 paliers : de 35 m³/h durant 1h30, de 70 m³/h et 105 m³/h pendant 2h, de 140 m³/h pendant 3h, ont montré une chute brutale du niveau piézométrique, suivie d'une décroissance faible sans atteindre la stabilisation.

La courbe caractéristique indique une augmentation rapide du rabattement en été passé le seuil de 110 m³/h.

Le débit moyen prélevé en 1988 est évalué à 1400 m³ par jour.

II. - QUALITE DES EAUX

Un prélèvement d'eau effectué au puits de Faverois par la D.D.A.S.S. du Territoire de Belfort, le 25 février 1991, a été analysé par le Laboratoire d'Hygiène-Environnement (District Urbain du Pays de Montbéliard). L'analyse RP de ce prélèvement indique une eau bactériologiquement conforme aux normes de potabilité. Le même échantillon d'eau possède un pH de 7,45. Il s'agit d'une eau bicarbonatée calcique contenant très peu d'ions indicateurs de pollution.

Les recherches de type RP effectuées sur un autre échantillon prélevé le 22 avril 1991 révèlent des traces de phénols, ainsi que des traces de composés organohalogénés volatils, toutefois à des teneurs inférieures aux concentrations maximales admissibles.

De telles traces de composés organohalogénés volatils n'ont cependant pas été décelées par l'analyse d'un nouveau prélèvement effectué le 11 mars 1992 (Institut de Recherches Hydrologiques de Vandoeuvre-les-Nancy).

Les phénols détectés ne réagissent pas au chlore (phénols naturels).

Le puits de Faverois fournit une eau de bonne qualité, bactériologiquement et chimiquement conforme aux normes de potabilité.

III. - PROTECTION DU PUITS

Les risques de pollution sont minimes. La couverture de lehm, pratiquement imperméable, assure en effet l'étanchéité du puits et des étangs proches, et permet ainsi d'éviter les infiltrations superficielles.

1) Périmètre de protection immédiate

Il englobera les parcelles 79 et 81. La surface correspondante est actuellement clôturée par du grillage. Néanmoins, une partie de cette clôture a été endommagée ; il conviendra de la réparer pour assurer l'isolation complète de cette zone.

L'accès y sera interdit aux hommes et aux animaux. Aucune activité n'y sera tolérée, à l'exception de celle nécessaire à la surveillance et à l'entretien du puits.

2) Périmètre de protection rapprochée

Ce périmètre englobera les parcelles 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, ainsi qu'une bande de 150 m de largeur à l'Ouest du chemin rural dit de la Neuve Vie entre l'étang et la limite des parcelles 44 et 45. Il englobera également une bande de 200 m de largeur à l'Est de la voie communale de Faverois à Boron depuis la limite entre les parcelles 44 et 45 jusqu'à la limite entre les parcelles 30 et 31.

On interdira dans ce périmètre l'épandage de purin, de lisiers et de produits phytosanitaires, l'établissement de constructions, de stabulations libres, l'installation de dépôts d'ordures ou de produits chimiques, le creusement de puits, le creusement de fouilles dépassant 2 m de profondeur, les dépôts de fumier et de lisier et d'une façon générale le stockage de matières polluantes, les canalisations de tous produits polluants, le rejet d'eaux usées.

Les fumiers et engrais seront épandus seulement aux doses strictement nécessaires à la végétation.

3) Périmètre de protection éloignée

Ses limites sont précisées sur le plan joint à 1/25.000. Il s'étendra à l'Ouest jusqu'à la limite de la Commune, au Nord sur les Coupes et les Grands Bois, à l'Est jusqu'à la D 26, au Sud jusqu'aux abords de l'agglomération de Faverois.

Les projets d'ouverture de décharges inertes et d'activités, installations, stabulations libres, de même que les dépôts impliquant l'emploi, l'épandage ou le stockage de substances polluantes devront faire l'objet d'une étude hydrogéologique.

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

IV. - CONCLUSION

Le puits de Faverois présente les garanties de sécurité que l'on peut attendre d'un captage destiné à l'alimentation en eau potable des populations.

BESANCON, le 7 septembre 1992

Rapport hydrogéologique complémentaire dressé par
Pierre CHAUVE

Monsieur Pierre CHAUVE

Hydrogéologue nommé en 1989 au service public
pour le Territoire de BESANCON

P. Chauve

Laboratoire de Géologie Structurale et Appliquée
Laboratoire de Géologie Historique et Paléontologie
Institut des Sciences Naturelles
BESANCON
25000 BESANCON CEDEX

7 septembre 1992