



INSTITUT DES SCIENCES DE LA TERRE
DE L'UNIVERSITÉ DE DIJON
6, BOULEVARD GABRIEL - 21000 - DIJON

EXPERTISE HYDROGÉOLOGIQUE CONCERNANT LA
DÉLIMITATION DES PÉRIMETRES DE PROTECTION DU PUIT DE
MAREY-SUR-TILLE

A la suite de la demande formulée par la Direction Départementale de l'Agriculture de Dijon (lettre du 28 Janvier 1974, réf. MF/FT), je me suis rendu à Marey-sur-Tille le 10 Février 1974, afin d'observer les conditions hydrogéologiques aux alentours du captage alimentant l'agglomération en eau.

LOCALISATION - TOPOGRAPHIE

Le puits est situé dans la haute vallée de la Tille à l'Est immédiat de Marey-sur-Tille, en rive gauche. Topographiquement la vallée, à fond parfaitement plat (altitude : 290 m), est dominée par des versants à pentes vigoureuses raccordant la vallée aux plateaux de la Belle Croix (à l'Ouest) et de Charmont (à l'Est) qui culminent à plus de 400 m.

CONTEXTE GÉOLOGIQUE

Sur le revers Nord-Ouest du seuil structural bourguignon, le substratum géologique est constitué par des terrains appartenant au Jurassique moyen. La structure est globalement horizontale. Dans le détail les cartes structurales mettent en évidence dans cette région un léger plongement en direction du Sud-Sud-Est.

La vallée de la Tille permet d'observer la succession suivante, de haut en bas :

1. calcaires du Bathonien (80 m) comportant des calcaires fins vers le haut, à Mollusques et Brachiopodes et vers le bas les faciès de «l'oolithe blanche».
2. marnes à *Liostrea acuminata* du Bajocien supérieur (20 m environ).
3. calcaires blanchâtres en petites dalles à stratifications obliques, riches en débris organiques (Bajocien moyen).

Les marnes à *Liostrea acuminata* sont bien visibles sur le versant situé à l'Est du captage, où elles déterminent un talus tendre entre les calcaires du Bathonien portant la Forêt de Marey-sur-Tille et les calcaires du Bajocien qui affleurent le long du chemin carrossable menant à la cote 290.

Le captage est situé dans les alluvions de la Tille reposant sur les calcaires du Bajocien moyen (niveau 3).

HYDROGÉOLOGIE - POLLUTIONS

Le captage intéresse la nappe alluviale de la Tille. La partie visible à l'affleurement de ces alluvions montre des limons très argileux contenant des petits fragments anguleux de calcaires et de rares grains de quartz.

Nous n'avons pas en notre possession de données de sondage au niveau du puits. Plus en aval, à Is-sur-Tille, nous savons que les alluvions sont constituées de haut en bas, par :

- 2,5 m d'alluvions limoneuses,
- 4 m de graviers calcaires non colmatés .

A Marey-sur-Tille, nettement plus en amont, la vallée alluviale beaucoup moins large ne doit contenir que des formations peu épaisses. Le niveau de graviers ^{connu} comme en aval est probablement de puissance réduite, voire absent.

ORIGINE DES EAUX CAPTÉES

Les eaux captées proviennent évidemment de la nappe alluviale de la Tille. Cependant on doit tenir compte des relations de cette nappe avec celles contenues dans les calcaires du Jurassique. La nappe alluviale est très probablement en communication avec celle des calcaires bajociens sous-jacents.

FILTRATION

Le rôle d'écran protecteur joué par les limons est en général médiocre compte tenu de leur nature et de leur faible épaisseur.

POLLUTIONS

En raison de la filtrabilité moyenne médiocre des dépôts superficiels, il faut retenir la possibilité de contaminations (à l'aval et latéralement) de surface.

Ailleurs la suralimentation (au moins épisodiquement) de la nappe alluviale par celle du réseau karstique des calcaires bajociens, rend également possible des contaminations d'origine plus lointaine (la filtrabilité des calcaires est pratiquement nulle).

DÉFINITIONS DES PÉRIMETRES DE PROTECTION

Elles tiennent compte des observations ci-dessus (faible épaisseur des alluvions, filtrabilité médiocre, probabilité de communication avec la nappe des calcaires bajociens) et d'une direction d'écoulement Nord-Ouest-Sud-Est.

1) - Périmètre de protection immédiate -

L'actuel périmètre de protection est constitué par un carré de 60 m de côté environ, dont la limite occidentale est parallèle au cours d'eau. Le puits est situé au centre de ce carré.

Le mécanisme de réalimentation à partir de la rivière aurait rendu utile d'excentrer le puits à la fois vers l'aval et vers l'Est. Cependant, compte tenu de ses dimensions, suffisantes, on pourra conserver l'actuel périmètre. Il prend valeur de périmètre de protection immédiate. Déjà clôturé, il répond aux exigences de la législation actuelle.

2) - Périmètre de protection rapprochée -

Il aura la forme indiquée sur le plan ci-joint, soit la forme d'un polygone limité :

- à l'aval par une droite située à 100 m du puits,
- à l'Ouest, par la voie ferrée,
- à l'Est par une ligne parallèle au chemin conduisant de la cote 295 à la cote 290 et située à 50 m à l'Est de ce chemin (de façon à contenir les calcaires très perméables du Bajocien).
- au Nord, par la rue principale de l'agglomération.

Dans ce périmètre, conformément au décret 67 1093 du 15 décembre 1967, devront être interdits :

- le forage des puits,
- l'exploitation de carrières,
- l'installation de dépôt d'ordures ménagères,
- l'épandage d'engrais organiques liquides et de pesticides.

3) - Périmètre de protection éloignée -

Il sera limité :

- à l'aval comme pour le périmètre de protection rapprochée par une droite distante de 100 m,
- à l'Ouest par la voie ferrée,
- à l'Est par une ligne parallèle au chemin passant par les cotes 290 et 295, puis parallèle à la route N. 459. Cette ligne sera située à 50 m à l'Est de ces deux voies.
- à l'amont par une droite distante de 500 m du puits (c'est-à-dire passant approximativement au niveau de la croix bordant la route).

Dans ce périmètre de protection devront être soumis à autorisation les activités, installations et dépôts mentionnés au sujet du périmètre de protection rapprochée.

A PROPOS DE L'INSTALLATION D'UN LOTISSEMENT AU NORD DE L'AGGLOMÉRATION

La partie Sud du lotissement est comprise dans le périmètre de protection éloignée. Cet endroit correspond aux calcaires du Bajocien, recouverts par une faible épaisseur d'argile de décalcification (0,50 m env.) Ces argiles constituent un écran protection superficiel mais de médiocre efficacité. De plus il est évident que cet écran sera découvert lors des travaux de construction.

Aucuns n'effluents polluants ne devra pénétrer dans les calcaires, au risque de contaminer les eaux captées en aval. Par ailleurs le rejet des effluents dans la Tille, en amont du captage, devra être évité également en raison des possibilités de réalimentations latérales du captage par la Tille. On devra donc choisir avec attention les dispositifs épurateurs nécessaires et au besoin canaliser et rejeter les effluents à l'aval.

A DIJON, le 11 Février 1974



Jean-Pierre GÉLARD
Assistant

