



RAPPORT D'EXPERTISE GÉOLOGIQUE SUR LA CRÉATION D'UN NOUVEAU

PUITS DE CAPTAGE D'EAU POTABLE A REMILLY-SUR-TILLE (CÔTE-D'OR)

par

André PASCAL

Géologue agréé en Matière d'Eau et d'Hygiène Publique
pour le département de la Côte-d'Or.

RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE SUR LA CREATION D'UN NOUVEAU
PUITS DE CAPTAGE D'EAU POTABLE A REMILLY-SUR-TILLE (COTE-D'OR)

Je soussigné André PASCAL, Assistant à l'Institut des Sciences de la Terre de l'Université de Dijon, collaborateur au service géologique national, déclare m'être rendu le 5 Juin 1976 et le 22 Janvier 1977 à Remilly-sur-Tille, à la demande de la Direction Départementale de l'Agriculture, pour y procéder à l'examen hydrogéologique des conditions d'implantation et de protection d'un nouveau captage.

Après étude de divers forages et données géophysiques concernant cette partie de la vallée des Tilles, une zone privilégiée pour l'implantation d'un captage a été délimitée à l'Ouest de la localité, au niveau du Bois de la Souche. A l'intérieur de cette zone favorable a été retenue une bande de terrain boisé, située immédiatement à l'Est du Bois de la Souche et allongée du Sud au Nord depuis la route D. 107 jusqu'au droit du silo (contre la route D. 34). Cette zone se localise sur la rive droite de la Tille à environ 400 m de la rivière et à une altitude moyenne de 212 m.

CADRE GÉOLOGIQUE -

Le terrain situé immédiatement à l'Est du Bois de la Couche est couvert d'une mince couche de terre végétale brun foncé (0,50 m) reposant sur une série alluviale récente d'une quarantaine de mètres de puissance. Le sommet de ces alluvions, visible dans les gravières au Sud de la route D. 107 et dans le petit sondage de la corne Sud-Est du Bois de la Souche, est constitué par une formation de craviers et petits galets calcaires emballés dans une matrice sablonneuse jaunâtre. Ce niveau superficiel d'alluvions grossières fait partie du remplissage d'un cendal de direction Nord-Sud vers Remilly.

Ce premier niveau de craviers et galets a une épaisseur de quelques mètres et passe en profondeur à une formation plus argileuse d'une dizaine de mètres d'épaisseur qui recouvre un second niveau de craviers et galets plus important que le niveau superficiel (de l'ordre de 20 m), entrecoupé de niveaux sableux plus fins.

L'épaisseur totale du complexe alluvial ne doit pas excéder 35 à 40 m à cet endroit et en dessous de cette côte se trouve le substratum imperméable des marnes de l'Oligocène. L'épaisseur des alluvions diminue rapidement depuis l'axe du système alluvial en direction de sa bordure, c'est à dire ici d'Ouest en Est; Le Bois de la Souche est situé sur 35 à 40 m d'alluvions alors que la partie Est de l'agglomération repose directement sur l'Oligocène sans alluvions.

HYDROGEOLOGIE ET HYGIENE -

Dans ce complexe alluvial, les deux horizons constitués de craviers et petits-galets peuvent se montrer aquifères:

- L'ensemble supérieur, par sa position superficielle ne bénéficie d'aucune protection de couverture (terre végétale de très faible épaisseur et discontinue). De plus ce type d'alluvions grossières est très perméable et l'absence relativement fréquente de colmatage lui donne un très faible pouvoir filtrant. Le sens d'écoulement de cette nappe de faible profondeur est NW - SSE.

- L'ensemble inférieur, plus épais, qui se situe sous une formation argileuse importante est relativement bien protégé des contaminations superficielles directes. De plus les craviers et les galets renferment des niveaux plus fins sableux ou limoneux qui assurent une bonne filtration des eaux. Cette nappe plus profonde s'écoule également du NW vers le SSE selon l'axe du chenal alluvial.

PROTECTION DE L'OUVRAGE -

Il est bien évident que selon que l'on cepte la nappe superficielle ou la nappe profonde mieux isolée des contaminations, la délimitation des périmètres de protection sera différente.

Il n'est tenu compte dans ce mémoire que du cas où le captage s'adresse exclusivement à la nappe profonde (un maximum de précautions étant prises pour éviter la contamination par les eaux superficielles).

DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION - (dans le cas d'un forage de 40 m, sans mélange des 2 nappes).

Périmètre de protection immédiate (voir schéma)

Il est destiné à empêcher l'accès et les pollutions aux abords immédiats de l'ouvrage (établi dans la partie la plus occidentale de la zone favorable retenue).

Il aura la forme d'un carré d'au moins 40 m de côté, centré sur le puits.

Ce périmètre sera acquis en toute propriété, clos et toutes les circulations y seront interdites en dehors de celles nécessitées par les besoins du service.

Périmètre de protection rapproché (voir schéma)

Etant donné que les eaux recueillies ne proviennent que de la nappe profonde mieux filtrée et protégée naturellement par un écran argileux sus-jacent, ce périmètre sera relativement réduit et allongé selon le sens d'écoulement des eaux souterraines.

Le périmètre rapproché aura la forme d'un quadrilatère défini ainsi :

- à l'Est la limite orientale actuelle du bois de la Souche allongée selon la direction Nord-Sud et séparant le bois de la zone du lotissement ;
- au Nord, la laie W-E (dont l'ouvrage final devra être distant d'au moins 150 m) ;
- à l'Ouest, une ligne NW-SE située à une distance minimale de 100 m du puits ;
- au Sud, vers l'aval, la route D. 107.

A l'intérieur de ce périmètre et conformément au décret 67 1093 du 15 décembre 1967 seront interdits :

- l'épandage d'eaux usées, de produits chimiques tels qu'hormones végétales, desherbants, défoliants ou insecticides, d'engrais non fermentés d'origine animale tels que purin ou lisier et plus généralement de toute substance susceptible de nuire à la qualité des eaux ;
- le dépôt d'ordures ménagères et d'immondices et plus généralement de tout produit susceptible d'altérer la qualité des eaux ;
- l'installation de canalisations, réservoirs et dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, produits radioactifs ou chimiques ;
- l'implantation de carrières ou gravières à ciel ouvert ;
- le déboisement.

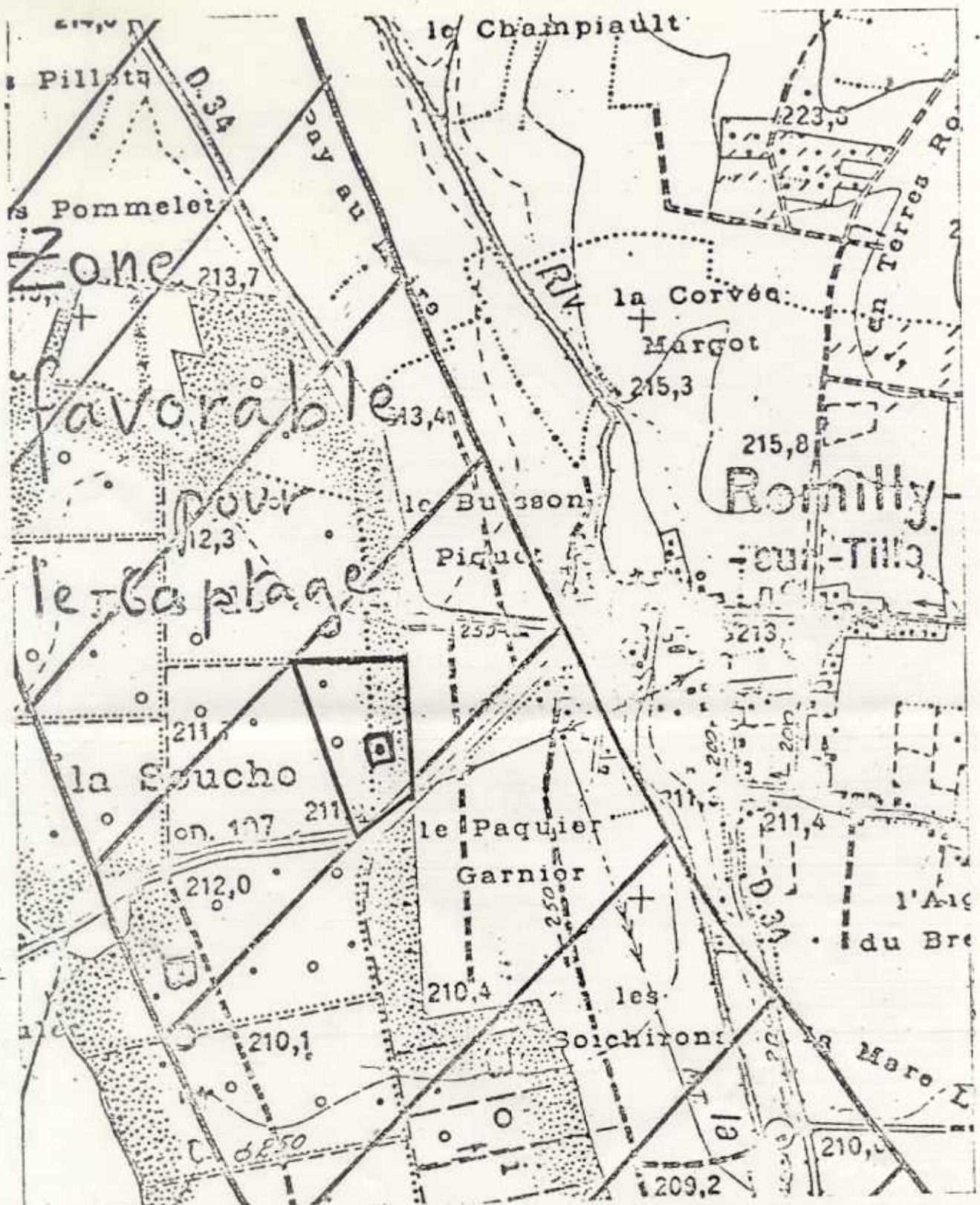
Seront d'autre part soumis à autorisation du Conseil départemental d'hygiène :

- le forage de puits ;
- l'implantation de toute construction.

Périmètre de protection éloignée :

La nappe profonde étant relativement bien protégée naturellement, les limites du périmètre éloigné pourront être confondues avec celles du périmètre immédiat.

La présence du lotissement immédiatement à l'Est du périmètre rapproché ne doit pas poser de problèmes particuliers du point de vue contaminations de la nappe profonde d'autant plus qu'un réseau étanche de collecte de toutes les eaux usées est en cours d'exécution.



Echelle : 1/10 000^e

Périmètre de protection rapprochée + éloignée —
Périmètre de protection immédiate —