

RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE
CONCERNANT LA DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION
DU PUIT DE CAPTAGE DE COURTIVRON (Côte d'Or)

par

Jacques THIERRY

Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département de la
Côte d'Or

Institut des Sciences de la Terre
Université de Dijon
6, bd Gabriel 21100 Dijon

Fait à Dijon, le 12 Avril 1985

RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE
CONCERNANT LA DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION
DU Puits DE CAPTAGE DE COURTIVRON (Côte d'Or)

Je soussigné, Jacques THIERRY, Maître de Conférences à l'Institut des Sciences de la Terre de l'Université de Dijon, Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique déclare m'être rendu sur le terrain dans l'après-midi du 10 Mars 1985 afin d'examiner les conditions de délimitation des périmètres de protection autour du puits de captage de COURTIVRON (Côte d'Or).

SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le puits de COURTIVRON-TARSUL est établi en rive gauche de l'IGNON, dans le lit majeur de cette rivière, pratiquement au contact de la plaine alluviale et du substratum, au débouché de la Combe d'Anvy dans la vallée principale. Il est à environ 70 m au Sud de la D6 et à 800 m à l'Est de Courtivron.

L'installation de ce puits et les mesures de protection immédiate demandées ont déjà fait l'objet de deux rapports : l'un en 1960 par J.P. Mangin, l'autre en 1965 par M. Amiot.

SITUATION GEOLOGIQUE

Aucun document décrivant les niveaux géologiques recoupés par ce puits n'a pu être retrouvé dans les archives. On peut admettre sans grande erreur et compte tenu d'autres observations faites plus en aval

(sondages pour la recherche d'eau - A.I.P. Saulx-le-Duc) à moins de 2 km que le puits est foré dans les alluvions de l'Ignon. Celles-ci d'une épaisseur inférieure ou voisine de 10 m (1 m de limon d'inondation et 5 m de galets, graviers et sables grossiers calcaires dans le puits de l'A.I.P. de Saulx-le-Duc, reposent sur un substratum calcaire et calcaréo-argileux constitué par les formations dites de la "Pierre de Chameaux" et des "Calcaires et marnes à oolithe Cannabines ; calcaires à Chailles". Eventuellement le niveau plus argileux des "Marnes à Ostréa acuminata" a pu être atteint dans ce sondage compte tenu des affleurements des versants de la Combe d'Anvy et petite carrière en bordure de la D 6 immédiatement à l'Ouest du village. De nombreuses failles existent, perpendiculaires à la vallée et des diaclases sont observées dans les affleurements des versants. Les couches géologiques sont pratiquement horizontales, voir très faiblement inclinées vers l'Est-Nord-Est .

Le système de prélèvement d'eau, constitué d'une pompe de surface, indique aussi que ce puits prélève l'eau à une profondeur inférieure à, ou voisine, de 10 m.

La carte géologique d'Aignay-le-Duc indique que les alluvions de l'Ignon atteignent 12 m à Courtivron mais il a été impossible de préciser s'il s'agit de données venant du sondage réalisé pour ce puits.

SITUATION HYDROGEOLOGIQUE ET RISQUES DE POLLUTION DES EAUX

Compte tenu de sa position, le puits de Courtivron a sans doute une double alimentation. La première vient de la nappe de l'Ignon ; le puits est situé dans ses alluvions et à 100 m du cours principal et d'un bras latéral. La seconde vient latéralement de la Combe d'Anvy qui, creusée dans la masse calcaire du plateau a son fond installé sur les formations calcaires argileuses citées plus haut. Cependant, cette combe est tapissée d'une épaisse couche (jusqu'à 10 ou 12 m) de graviers calcaires

anguleux et de plaquettes calcaires aux angles émoussés, perméables faisant office de drain dans l'ensemble de la combe .

A ce sujet, signalons que cette formation superficielle est exploitée sporadiquement dans plusieurs gravières communicantes situées dans la partie moyenne de la combe, entre 750 et 1500 m de son débouché sur la vallée principale. Lors de mon passage, la gravière la plus en aval montrait un petit plan d'eau (sans doute plus ou moins permanent compte tenu de la végétation environnante) dont la profondeur atteignait 1,5 m.

Les risques de contamination des eaux de la nappe de l'Ignon, à partir de ces gravières, avaient été signalés dans le rapport de M. Amiot en 1965. Ces risques subsistent et sont d'ailleurs justifiés par l'utilisation de divers points de ces gravières comme dépôt de déchets divers (gravières les plus en amont) ; des déversements intempestifs d'hydrocarbures ont même été signalés. Lors de mon passage, j'ai pu en effet observer à plusieurs endroits des colorations grisâtres et brunâtres du fond des gravières les plus à l'amont qui pourraient être dûes à ces produits.

Quoi qu'il en soit et indépendamment de ces déversements le seul contexte géologique et hydrogéologique conduit à placer ces gravières dans les périmètres de protection du puits de Courtivron.

DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

PROTECTION IMMEDIATE

Elle est réalisée par une clôture qui se situe à environ 20 m du puits en limite ouest, nord et est ; au Nord, elle est à une quarantaine de mètres, confondue avec les limites de parcelles et le bord de

la D6 (parcelles 146, 147 et 148). L'ouvrage a été rendu étanche en surface par un blocage de matériel imperméable empêchant les infiltrations possibles lors des crues de l'Ignon. Signalons que cette clôture aurait besoin d'une réfection sur sa façade nord afin d'éviter tout passage, dans le périmètre ainsi limité, autre que celui nécessité par le service.

PROTECTION RAPPROCHEE

Compte tenu de la nature assez grossière du matériel alluvial et colluvial (remplissage de la Combe d'Anvy) et de la faible épaisseur de limon superficiel (inférieur à 0,5 m dans les gravières) on étendra ce périmètre comme suit :

- à l'aval, vers le Sud-Est jusqu'à la limite de communes (parcelle n°153).
- vers le Sud-Ouest, le cours principal de l'Ignon et le bras latéral entre l'Ignon et la D 6 sera choisi comme limite.
- à l'Est, on se calera sur le croisement et la route de Poiseul les Saulx sur environ 150 m.
- au Nord et au Nord-Ouest, faute de limites naturelles ou parcellaires on se placera à environ 175 m du puits, englobant ainsi le débouché de la Combe d'Anvy et la corne du Bois de la Grande Garenne.

Dans ce périmètre, la législation destinée à réglementer la pollution des eaux sera strictement appliquée, particulièrement en ce qui concerne les établissements qui par leurs rejets (déversements, écoulements, jets, dépôts directs et indirects d'eau ou de matière) ou tout autre fait ou activité peuvent altérer la qualité du milieu naturel (décharges d'ordures ménagères, de résidus urbains ou de déchets industriels, porcheries, campings, etc).

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 du 15 décembre 1967 et la circulaire du 10 décembre 1968 y seront interdits :

1 - Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du rapport ;

2 - L'ouverture de carrières et de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;

3 - L'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature ;

4 - L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines ;

5 - L'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier ;

6 - Le dépôt ou le stockage de détritrus, déchets industriels et produits radioactifs.

7 - Le déboisement et l'utilisation des défoliants, pesticides ou herbicides.

8 - Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;

Sera d'autre part soumis à autorisation en fonction de la nature des matériaux employés le remblaiement des excavations souterraines ou à ciel ouvert.

On insistera enfin sur le fait que les pesticides doivent être employés en respectant strictement les normes d'utilisation, afin de limiter au maximum leur lessivage et leur entraînement vers la nappe.

Une portion de la D6 est comprise dans ce périmètre. On veillera tout particulièrement à l'entretien des fossés de cette route et notamment à leur échantéité.

La faiblesse de la couverture superficielle et la nature grossière des alluvions ne mettent pas à l'abri d'une pollution possible venant de la route : accident de véhicules (camions notamment très fréquents sur cette voie de circulation) qui transportent des matériaux dangereux.

PROTECTION ELOIGNEE

Compte tenu de toutes les observations réalisées sur le terrain et du contexte géologique et hydrogéologique décrit plus haut, ce périmètre devra couvrir toute la partie aval de la Combe d'Anvy sur environ 800 m et une partie de ses versants :

- à l'Est on le calera sur le chemin débouchant sur la route de Poiseul-les-Saulx.

- au Nord on prendra la ligne de bois recoupant la combe aux cotes 373 et 318 au débouché de la Combe Merle.

- au Sud le périmètre de protection rapprochée sera étendu le long de la D6 jusqu'au croisement situé à l'entrée du village de Courtivron.

- à l'Ouest on prendra approximativement la ligne de crête du Bois de la Grande Garenne.

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 seront soumis à autorisation du Conseil Départemental d'Hygiène :

- 1 - Le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritits, de déchets industriels et de produits radioactifs ;
- 2 - L'épandage d'eaux usées de toute nature et de matières de vidange ;
- 3 - L'utilisation de défoliants ;
- 4 - Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du rapport ;
- 5 - L'ouverture de carrières et de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;
- 6 - L'installation à des fins industrielles ou commerciales de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques ;
- 7 - L'installation de tout établissement agricole destiné à l'élevage comme de tout établissement industriel classé ;
- 8 - L'épandage d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier et le rejet collectif d'eaux usées.

Dans ce périmètre se trouvent donc incluses les diverses gravières qui extraient de façon irrégulière des matériaux gravelo-sableux. Comme cela avait déjà été signalé par M. Amiot en 1965, ces exploitations

en elles-même ne sont pas dangereuses et on peut continuer à réaliser des extractions. Mais ces excavations fonctionnent comme des réceptacles d'eau de pluie, éventuellement une petite nappe aquifère peut se constituer dans les graviers et affleurer au fond des trous comme cela était visible lors de mon passage. Il est donc de la plus haute importance d'interdire totalement l'utilisation de ces chambres d'emprunt comme dépôt de déchets ; ceci est malheureusement actuellement le cas.

L'attention du Conseil d'hygiène est à attirer d'autre part sur le fait qu'en pays karstique comme c'est le cas ici, la forêt reste la meilleure garantie pour une bonne qualité des eaux, et que tout déboisement ne peut correspondre qu'à une dégradation.

CONCLUSIONS

Les analyses d'eaux réalisées montrent qu'elle est potable du point de vue biologique et moyennement minéralisée. Ceci tendrait à prouver que le matériel alluvial et colluvial remplit son rôle filtrant de manière satisfaisante ; le fait aussi que le puits soit situé légèrement en amont du débouché de la combe dans la vallée principale assure sans doute une certaine sécurité.

Il est tout de même impératif de veiller à ce que les gravières en amont soient conservées dans le meilleur état possible afin d'assurer une bonne qualité aux eaux du puits de Courtivron.

Fait à Dijon, le 12 Avril 1985



Jacques THIERRY