

V. Réf.: JCP/CP  
N. Réf.: J.T. 90-02

Rapport d'expertise hydrogéologique concernant  
la délimitation des périmètres de protection  
des captages alimentant en eau potable  
la commune de Recey-sur-Orce  
(Côte d'Or)

M. Soussigne, Jacques THIERRY, 1979, 9-10-11 Contraintes du Centre des  
Sciences de la Terre de l'Université de Bourgogne (C.S.T.) géologie, 90, sur le territoire  
de la commune de Recey-sur-Orce, afin d'examiner les  
captages et de déterminer les  
périmètres des captages alimentant en eau potable  
la commune de Recey-sur-Orce  
(Côte d'Or)

SITUATION GEOGRAPHIQUE ET DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

Le captage de Recey-sur-Orce est ancien. Il fut réalisé par la S.T.C.P.  
après la première moitié du siècle pour alimenter les locomotives de la  
ligne de Châtillon-sur-Seine à Reims-sur-Tille qui emprunte la vallée de  
l'Orce en Côte-d'Or. Il est en amont de l'agglomération à environ 2 km des  
bâtiments industriels.

Jacques THIERRY

Il s'agit d'un petit village du de la Côte d'Or, qui vient  
aboutir à l'Orce, le captage est constitué de deux puits de 10 m de profondeur  
et de 10 m de diamètre. Le captage est alimenté en eau par la  
Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique  
pour le département de la Côte d'Or

En principe, le captage le plus en amont devrait se déverser dans le  
puits, supposant ce n'est pas le cas et seul le captage amont devrait  
être alimenté. Il est important que les puits soient alimentés en  
eau potable. Le puits de l'Orce, le plus en aval, ne montre aucun signe  
de pollution et son débit est de 10 m³/s. Le puits de l'Orce, le plus en amont, ne montre  
aucun signe de pollution et son débit est de 10 m³/s. Le puits de l'Orce, le plus en amont, ne montre  
aucun signe de pollution et son débit est de 10 m³/s.

Centre des Sciences de la Terre  
Université de Bourgogne  
6, Bd Gabriel 21100 DIJON

DIJON, le 15 Janvier 1990

**Rapport d'expertise hydrogéologique concernant  
la délimitation des périmètres de protection  
des captages alimentant en eau potable  
la commune de Recey-sur-Ource  
(Côte d'Or)**

Je, soussigné Jacques THIERRY, Maître-de-Conférences au Centre des Sciences de la Terre de l'Université de Bourgogne (DIJON), géologue agréé, déclare m'être rendu dans l'après-midi du 3 janvier 1990, sur le territoire de la commune de Recey-sur-Ource (Côte-d'Or) afin d'examiner les captages alimentant en eau potable cette localité et d'en déterminer les périmètres de protection.

**SITUATION GEOGRAPHIQUE ET DESCRIPTION DE L'OUVRAGE :**

Le captage de Recey-sur-Ource est ancien, il fut réalisé par la S.N.C.F. dans la première moitié du siècle pour alimenter les locomotives de la ligne de Châtillon-sur-Seine à Is-sur-Tille qui emprunte la vallée de l'Ource en contrebas. Il est en amont de l'agglomération à environ 2 km des premières habitations.

Situé en tête d'un petit vallon dit de la "Croix de Vaulemain", qui vient aboutir à l'Ource, le captage est constitué de deux prises d'eau espacées de 30m. La première, la plus en amont, est à environ 320m d'altitude, la seconde, un peu plus en aval est entre 315 et 320m.

En principe, le captage le plus en amont, devrait se déverser dans le second; apparemment ce n'est pas le cas et seul le captage amont montre un écoulement important qui se manifeste par un trop plein alimentant un ruisseau qui se jette dans l'Ource. Le plus en aval ne montre qu'un faible écoulement de surface et son trop plein ne se manifeste que par une zone humide. De plus, le ruisseau est grossi à l'amont des captages par une autre arrivée d'eau qui emprunte le fond du thalweg.

Chacun des deux ouvrages est constitué d'une bache de réception, cimentée et fermée au-dessus par des dalles de béton. Aucun document ne précise l'existence de drains ou de tranchée drainante.



## SITUATION GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Les affleurements environnants et le contexte du site indiquent qu'il s'agit d'une source jaillissant au toit du niveau imperméable des "Marnes à *Ostea acuminata*" du Bajocien. Les eaux recueillies proviennent des infiltrations dans les calcaires du Bathonien ("Calcaires et marnes à *Oncolites cannabines*"; Calcaires de l'Oolite Blanche") qui surplombent les captages et constituent la majeure partie des plateaux du Chatillonnais.

Dans le cas de la source de Vaulemain, une épaisse couche d'altération superficielle de marnes, d'éboulis provenant des calcaires et de tufs déposés par les écoulements superficiels, masque totalement le site exact de sortie des eaux.

Tout le pourtour des ouvrages est très humide et marécageux du fait même de la nature argileuse du sous-sol. Cependant cette humidité et les multiples écoulements en dehors des ouvrages sont aussi dûs au fait que la canalisation reliant les deux ouvrages est rompue et laisse échapper une partie des eaux captées. Enfin, très ancien, ce captage ne recueille sans doute plus toutes les eaux des sources et doit être entièrement réaménagé.

## REFECTION DU CAPTAGE:

Afin de collecter l'ensemble des eaux émises par les deux sources il serait nécessaire de réaliser deux nouveaux ouvrages à l'emplacement des anciens. Dans les deux cas, le point de départ des travaux sera l'actuelle chambre de ces captages à partir desquelles on réalisera suivant l'aspect des sorties naturelles d'eau, soit deux drains disposés en V, soit une tranchée drainante perpendiculaire à la pente. Dans ce dernier cas, la distance de 30 m environ séparant les deux captages pourrait permettre leur raccordement par une seule tranchée drainante barrant la pente et permettant la collecte du maximum d'eau. Si nécessaire, cette tranchée pourrait être aussi agrandie au delà de 30 m.

## DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION :

### Protection immédiate :

Elle sera assurée par une clôture entourant les nouveaux ouvrages de captage ; à l'intérieur de ce périmètre, tout passage autre que celui nécessité par l'entretien des installations, sera interdit.



Cette clôture sera placée en fonction du type d'ouvrage réalisé (drains en V pour chaque exutoire ou tranchée reliant les deux) mais compte-tenu de la proximité des exutoires il serait bon de ne réaliser qu'un seul périmètre les incluant totalement.

A l'aval (vers l'Ouest) elle sera placée à 5m au moins des chambres de captage; latéralement (vers le Nord et le Sud) elle sera placée à 10 m de l'extrémité la plus externe des drains ou de la tranchée. Vers l'amont (à l'Est), la clôture sera remontée à 20 m des drains ou de la tranchée, au moins jusqu'à hauteur des gros éboulis rocheux qui surplombent la petite zone peu boisée où se trouvent les sources.

### Protection rapprochée :

Les eaux collectées proviennent essentiellement de tout le plateau des "Pierges" situé au Sud - Sud-Est du vallon de Vaulemain. La protection rapprochée s'étendra dans cette direction en prenant appui sur le fond du thalweg du vallon de Vaulemain. A l'amont, la route départementale (D.29) servira de limite sur environ 350m ; on veillera sur tout ce trajet à ce que les fossés soient bien entretenus afin d'assurer une bonne évacuation des eaux de surface vers le Nord-Est, en dehors de la pente surplombant les captages. Vers le Sud-Ouest on placera la limite à environ 200m des captages, en travers du vallon de Vaulemain; vers le Nord, on se placera au-delà du captage à environ 30m. Toutes les parcelles concernées par ce périmètre sont boisées; on veillera donc tout particulièrement à maintenir cette situation.

✶ Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67.1093 du 15 décembre 1967 et la circulaire du 10 décembre 1967 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'eau usées à des fins autres que domestiques.
- 4 - L'établissement de toute installation agricole destinée à l'élevage comme de tout établissement industriel classé. Les autres constructions ne seront éventuellement autorisées que si elles sont raccordées à un réseau public d'assainissement, les eaux usées étant conduites hors du périmètre par des canalisations étanches;



- 5 - L'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier; on insistera 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;
- 6 - Le dépôt et le stockage de détritrus, de déchets industriels et de 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. Tel sera le cas, par exemple, pour le remblaiement des excavations souterraines ou à ciel ouvert, qui sera soumis à autorisation en fonction de la nature des matériaux employés.

### Protection éloignée :

Elle sera étendue vers le Sud et le Sud-Est, en remontant vers le sommet du plateau des Pierges. On pourra la placer sur le chemin forestier qui depuis la "Cabane du Pendu" (cote 389 en bordure de la D.29) descend vers Recey-sur-Ource (D.102). De là on rejoindra la protection rapprochée sur des distances d'environ 500m depuis les captages. Toutes les parcelles intéressées sont aussi boisées.

- ✕ 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 détritrus, 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 industriel classé comme de tout établissement agricole destiné à l'élevage; dans ce cas, les fumiers seront établis sur plates-formes munies de fosses à purin.
- 8 - L'épandage d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier et le rejet collectif d'eaux usées.
- 9 - Les déboisements. L'attention du Conseil d'Hygiène est à attirer sur le



fait que 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 effectuées depuis 1987 sur les eaux de ces captages ont les caractéristiques typiques de celles issues de terrains calcaires (résistivité moyenne, dureté élevée, Ph légèrement supérieur à 7). On remarquera les fortes fluctuations relevées pour les nitrates avec des teneurs variant de 0,28 à 22,7 mg/l, qui restent en dessous des limites admises, mais qui sont élevées par rapport aux eaux de cette catégorie.

En ce qui concerne les résultats bactériologiques ils sont alternativement mauvais et corrects, montrant souvent la présence des germes tests des contaminations fécales. Ceci est sans doute dû au très mauvais état des captages actuels et à l'absence de toute protection immédiate.

Au moment des travaux de captage, de nouvelles analyses devront être réalisées ; si elle s'avèrent médiocres, il faudra prévoir un traitement des eaux, ce qui est presque obligatoire pour tout captage en pays calcaire, même lorsque le bassin versant est totalement boisé.

A ce propos, dans les limites des périmètres définis ci-dessus et à leur voisinage on insistera sur le maintien de la forêt qui, dans un tel contexte est le meilleur garant de la qualité des eaux.

Dijon, le 15 Janvier 1990



J. THIERRY  
Géologue agréé



