

Rapport hydrogéologique relatif à la protection de la source du Réseracle commune de Mouthier- Haute pierre (Doubs).

par le professeur Pierre Chauve
Hydrogéologue agréé

Le puits de Reséracle est la troisième alimentation en eau potable de la commune de Mouthier-Haute pierre.

L'ouvrage de captage

Le captage de Réseracle consiste en un puits de 4,30 m de profondeur dans lequel aboutissent deux galeries drainantes opposées et dirigées dans la pente.

La galerie est, longue de 5,50 m se dirige en direction des maisons du lotissement ; la galerie ouest, plus courte (1,5 m) suit le chemin du Chanoy. En étiage, seule la galerie est donne de l'eau.

Les galeries débouchent sur une chambre qui se déverse dans une deuxième chambre où se trouve la crépine ; le trop-plein s'écoule dans la troisième chambre en relation avec l'extérieur.

Le puits se trouve dans un pré régulièrement fauché et bien entretenu en contrebas des quatre maisons du lotissement

Contexte géologique et hydrogéologique

Un sondage creusé en amont du puits a reconnu la coupe suivante : sous un recouvrement de terre arable de 1 m apparaissent sur 5 m des blocs calcaires reposant sur des calcaires peu épais. En effet, 1,20 m, plus bas apparaissent des horizons marneux gris qui doivent appartenir à l'Argovien.

Le contexte géologique est donc : un éboulis formé de blocs calcaires reposant à l'amont dans le lotissement sur des marnes liasiques et au niveau du puits sur les calcaires du Jurassique supérieur. Les marnes chevauchent vers l'avant et sous les éboulis les calcaires.

L'alimentation des galeries doit donc se faire à partir d'écoulements plus ou moins diffus qui circulent à la base de l'éboulis sur les marnes qui tapissent sa base.

Un traçage réalisé plus haut et en amont du lotissement, au petit mont, est réapparu au puits. Le ruisseau du petit mont recueille des eaux en provenance des calcaires des barres rocheuses situées au niveau du hameau d'Haute pierre. Une partie se perd dans les éboulis.

Des travaux complémentaires ont été réalisés pour apprécier la vulnérabilité de la source. Un traçage entre le piézomètre et le puits montre une vitesse de transit très rapide. De plus des essais d'infiltration en surface ont montré que la perméabilité était très élevée.

Qualité des eaux

Deux analyses ont été diligentées le 11 avril et le 1 août 2000. L'eau brute analysée, tant du point de vue bactériologique que du point de vue chimique, est conforme aux normes en vigueur pour l'ensemble des paramètres. On note une faible contamination bactériologique. La valeur du pH est 7,4, la turbidité (0,26 et 0,28 NTU) est très faible. Les teneurs en nitrates sont faibles, mais légèrement supérieures à celles des autres sources communales.

Vulnérabilité

Le contexte environnemental du bassin d'alimentation lointain est favorable, vergers et friches sans épandages. Mais on peut aussi envisager des pollutions plus lointaines amenées par le ruisseau du petit mont et en provenance du hameau d'HautePierre et des pâtures situées à l'est.

Aucune route ne passe à proximité du captage, en dehors de la desserte des maisons.

Les sources de pollution potentielles se situent au niveau du lotissement (déversements accidentels, herbicides et pesticides).

Conclusion

Le puits du Reseracle se trouve dans un contexte de cône d'éboulis très perméable. Il n'y a pas de couverture imperméable superficielle en particulier dans le lotissement qui participe à l'alimentation proche de la source.

L'alimentation d'origine plus lointaine, à l'amont du lotissement se situe dans un contexte plus favorable mais sans aucune filtration.

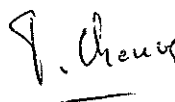
La qualité des eaux, au moment des prélèvements est bonne et répond aux qualités demandées à une eau brute pour AEP.

Toutefois, la présence de maisons d'habitations sur le cône d'alluvions (dans la zone d'infiltration et sur les écoulements provenant de l'amont) constitue un risque de pollution chronique ou accidentelle. De plus, le périmètre immédiat qui devrait être mis en place pour protéger efficacement cette source, inclut les maisons d'habitation (actuellement inoccupées)

Ce contexte particulier, malgré une bonne qualité des eaux, m'oblige à donner un avis tout à fait défavorable et à recommander l'abandon de la ressource tant que subsistent les maisons d'habitation.

Néanmoins la ressource doit être préservée pour un usage éventuel, si certaines maisons du lotissement étaient supprimées.

Besançon le 21 avril 2004



P. Chauve