

Alluvions quaternaires de la Sarre

(Code 305)



Résumé

- ✓ Une **accessibilité** aisée, compte tenu de la faible profondeur de la surface piézométrique.
- ✓ Une **vulnérabilité** importante, malgré un recouvrement limono-sableux.
- ✓ Une **potentialité très limitée**, du fait de la perméabilité peu élevée et de la faible épaisseur des alluvions.

La nappe des alluvions quaternaires de la Sarre constitue de ce fait une ressource très peu importante.

Quelques chiffres

- ✓ Surface de l'aquifère : 23 km².
- ✓ Epaisseur de l'aquifère : quelques mètres.

Situation des Alluvions quaternaires de la Sarre

Ce système aquifère (code 305) s'étend, du Nord au Sud, de HARSKIRCHEN (amont) à HERBITZHEIM (aval), sur une distance d'environ 12 kilomètres. Son extension latérale moyenne est de 1,5 kilomètres.

Géologie

Lithostratigraphie

Le bassin alluvionnaire de la Sarre est constitué de deux niveaux d'alluvions :

- les alluvions récentes en fond de vallée (faciès F_z, cf. cartes géologiques de SARREGUEMINES et SARRE-UNION à 1/50 000),
- les alluvions anciennes, disposées en terrasses sur les flancs de vallées (faciès F_y, cartes géologiques de SARREGUEMINES et SARRE-UNION à 1/50 000).

Les alluvions récentes sont constituées d'un recouvrement limoneux à limono-sableux reposant sur des sables roux à brunâtres mélangés à des graviers roulés plus ou moins propres. Ces derniers sont formés de matériaux à dominante cristalline liés à l'érosion du massif vosgien. On trouve aussi des sables pliocènes, constitués d'éléments relativement fins provenant probablement du démantèlement des grès infratriasiques en amont de SARREBOURG. Enfin, on observe par endroit des intercalations tourbeuses (anciens bras morts de la Sarre). L'épaisseur de ces alluvions est comprise entre 3 et 6 mètres.

Les alluvions anciennes s'étagent sur plusieurs niveaux au-dessus de la plaine alluviale (5 à 8 m, 15 à 20 m, 30 à 35 m, 55 à 60 m). Ces différentes terrasses sont reliées l'une à l'autre par une pente douce et continue. Elles comportent les mêmes éléments que les alluvions récentes. Leur épaisseur varie entre 3 et 5 mètres.

Substratum des alluvions

Le substratum des alluvions est constitué des marnes du Keuper supérieur (t₇). Dans le bassin de SARRALBE, ces marnes grises, rouges, vertes, violacées, avec bancs interstratifiés de dolomie argileuse, ont une puissance totale d'environ 30 mètres. En amont (SARRE-UNION) et en aval (SARREGUEMINES), les alluvions reposent sur les marno-calcaires du Muschelkalk.

Hydrogéologie

Les Alluvions quaternaires de la Sarre renferment un aquifère libre en contact étroit avec les cours d'eau qui contribuent à son alimentation.

Les principaux paramètres

Globalement, les alluvions récentes ont une perméabilité plus faible que les alluvions anciennes. Dans le secteur de SARRALBE, la perméabilité est de l'ordre de 4.10^{-5} m/s et la transmissivité de 10^{-4} m²/s.

Chimie des eaux

Les marnes du Keuper, constituant le substratum de l'aquifère, induisent une minéralisation des eaux de la nappe alluviale, à tendance bicarbonatée et sulfatée calcique. De plus, dans le secteur de SARRALBE, il existe une anomalie dans le réseau superficiel, attribuée à des venues d'eau chlorurée " naturelle " provenant de la dissolution d'évaporites en profondeur.

Vulnérabilité

Le recouvrement limono-sableux n'assure pas une protection efficace de l'aquifère. Par conséquent, la qualité de l'eau ne peut pas être garantie.

Exploitation

Des pompages d'essai réalisés sur des forages de reconnaissance montrent que la ressource mobilisable dépasse exceptionnellement 5 à 10 m³/h. Si les ouvrages de captage et leurs débits restent modestes, l'alimentation de la nappe, soutenue par les rivières, ne pose par contre pas de problème.

Bibliographie

RICOUR J. (1982) : Note sur les caractéristiques hydrogéologiques des alluvions de la Sarre en Moselle en amont de SARREGUEMINES. Applications : ressources en eau souterraine, mouvements de sol. Rapport BRGM 82 SGN 225 LOR.

CORBONNOIS J., DECLoux J.P., SAINT PE M., SARY M. et GRIOLET C. (1987) : Synthèse des études concernant les eaux souterraines - Départements de la Moselle et de la Meurthe-et-Moselle. Document Centre d'Etudes Géographiques de l'Université de Metz.

