

Suivi des eaux souterraines AEP du Maine et Loire

FICHE AQUIFERE



Alluvions

CARACTERISATION DE L'AQUIFERE

Nature des formations	Sable argileux
Type d'aquifère	Continu
Extension de la partie libre (en km ²)	1050
Extension de la partie captive (en km ²)	
Nombre d'ouvrages AEP	14.0
Descriptif	

Les alluvions de la Loire constituent la ressource la plus sollicitée en Maine-et-Loire. Etant donné la variabilité de la géométrie des ensembles sédimentaires composant les alluvions et notamment la disposition discontinuée de la "jalle", il faut considérer qu'il n'y a qu'un seul aquifère. L'épaisseur de cet aquifère peut dépasser 10 mètres. En Maine-et-Loire, les alluvions recouvrent successivement d'Est en Ouest le Cénomaniens, les formations du Jurassique puis celles du Massif Armoricain.

La masse alluviale de la Loire constitue un excellent aquifère, mais hétérogène car transmissivité, perméabilité et coefficient d'emménagement sont variables en fonction de l'épaisseur des formations, de l'éloignement par rapport au fleuve et de la constitution de la séquence sable/jalle/sable.

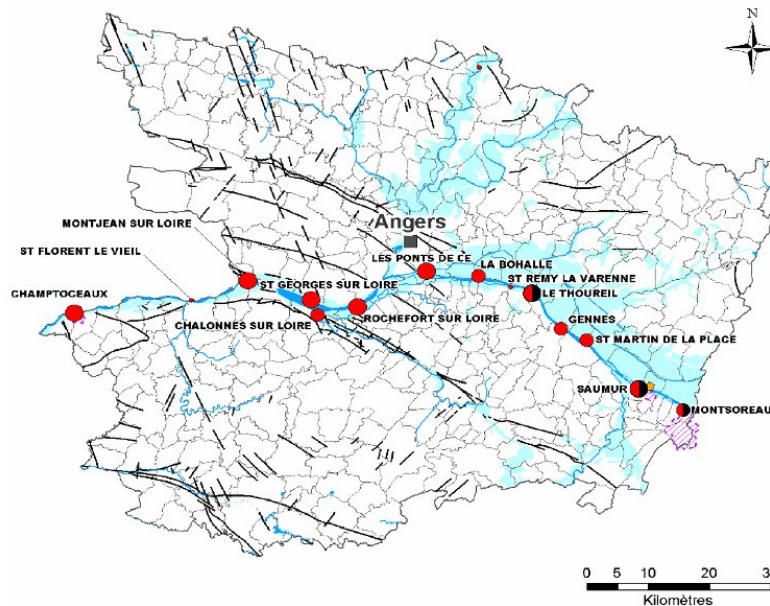
Globalement, les caractéristiques hydrodynamiques de cet aquifère sont bonnes : Transmissivité (T) comprise entre 0,09 et 0,0045 m²/s ; Coefficient d'emménagement (S) compris entre 2% et 16%.

Compte tenu de ces éléments, le captage des eaux des nappes alluviales est en général très avantageux.

Production des unités de prélèvement sur l'aquifère alluvial

Contexte de l'exploitation

- Unités de prélèvement AEP
 - Unités à aquifère unique
 - Unités à aquifère mixte
- Volumes exhaurés en 2005 (m³)
 - + 500000
 - 100000 - 500000
 - 10000 - 100000
 - 0 - 10000
- Bassin d'alimentation de l'unité
 - ▨ Nappe libre
- Aquifère *
 - Alluvions
- Tectonique
 - Faille
- Station piézométrique
 - Réseau Patrimonial
- Réseau hydrographique
 - Cours d'eau
- Entités administratives
 - Préfecture
 - Limite communale
 - Limite départementale



* Interprétation de la carte géologique au 1/250000 des Pays de la Loire - BRGM

Suivi des eaux souterraines AEP du Maine et Loire

FICHE AQUIFERE



Alluvions

La Loire impose son niveau de base à l'aquifère qu'elle draine en basses eaux et qu'elle alimente en hautes eaux. La nappe évolue donc au rythme des saisons avec un niveau haut en février-mars et un niveau bas en juillet-aout-septembre.

La nappe est alimentée par les précipitations efficaces soit directement, soit par le ruissellement en provenance des côteaux. Par ailleurs, l'observation des variations piézométriques permet de présumer qu'il s'établit d'étroites relations, selon les lieux et les saisons, entre les eaux des alluvions et les nappes du Jurassique, du Cénomaniens et du Turonien en Maine-et-Loire.

L'ouvrage de suivi de cet aquifère appartenant au réseau patrimonial de suivi piézométrique du Maine-et-Loire est :

- Villebernier (04231X0089/PZ ; mis en service en 2006)
- Vivy (04854X0296/P; mis en service en 2010)

Les caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère sont très favorables mais, dans ce contexte, la longévité des ouvrages reste moyenne en raison des teneurs importantes en Fer et Manganèse dans les eaux qui sont à l'origine de phénomènes de colmatage. La solution des puits à drains permet de fournir des débits importants tout en réduisant les risques de colmatage (vitesse d'entrée d'eau dans les crépines plus faible, rabattements moindres) ce qui garanti une longévité plus importante.

Parmi les ouvrages AEP qui sollicitent cette nappe, beaucoup présentent des problèmes importants de colmatage. Lorsque les données piézométriques sont disponibles, ce problème de colmatage s'explique en partie par les fluctuations importantes du niveau et surtout le dénoisement des crépines (situation fréquente pour l'ensemble des cas, permanente pour 2 ouvrages de l'unité de Saumur). Les captages dans la nappe alluviale sont très nombreux :

- pour l'agriculture, l'industrie ;
- pour l'alimentation humaine (volume total prélevé en 2005 : 29 500 000 m³ selon données AELB) ;
- les forages de particuliers réalisés pour l'usage domestique, l'arrosage ou la géothermie se multiplient de façon importante. Ces ouvrages sont en générale mal connus car peu déclarés (échappant à la Loi sur l'Eau).

