

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Le bassin versant de la Bourbre a une superficie de 700 km<sup>2</sup>, il a pour limite au nord-nord-est l'île Crémieu, à l'est-sud-est les collines molassiques des Terres Froides qui le séparent du Guiers, au sud-sud-ouest le plateau de Bonnevaux qui le sépare de la Gironde, de la Véga et de la Sévenne, à l'ouest enfin, l'arc morainique de Grenay le sépare de la plaine lyonnaise.

Il présente la particularité d'être en grande partie marécageux, mais drainé depuis le début du siècle par divers canaux qui rejoignent la Bourbre et ses affluents.

INFORMATIONS PRINCIPALES

<b>Nature :</b>	Domaine hydrogéologique
<b>Thème :</b>	Alluvions anciennes
<b>Type :</b>	Poreux
<b>Superficie totale :</b>	12 km <sup>2</sup>

GEOLOGIE

La vallée de la Bourbre correspond à une vaste dépression plate, comblée de matériaux fluviatiles et fluvio-glaciaires hétérogènes. Elle repose sur le socle cristallin qui s'étend sur l'ensemble du Bas-Dauphiné, mais n'affleure ici qu'en un point, à Chamagnieu.

Trois domaines peuvent être distingués :

- le domaine calcaire, Ile Crémieu, avec des calcaires bajociens dans le nord du bassin ; il disparaît vers le sud et le sud-est sous le domaine molassique. Le plateau de Crémieu et ses abords sont morcelés par un ensemble de fractures verticales, qui n'affectent toutefois pas son pendage vers le sud-est. Il s'en suit une possibilité d'écoulement dans cette direction ;
- le domaine molassique est constitué d'accumulations parfois importantes de sables, poudingues et argiles tertiaires. Cette formation peut renfermer des réserves d'eau conséquentes ;
- le Quaternaire constitue le réservoir le plus considérable avec la présence de deux séries d'alluvions : les alluvions fluvio-glaciaires, surmontées par les alluvions fluviatiles. Les premières, plus anciennes, sont localisées dans les dépressions creusées par les glaciers ; les secondes se trouvent dans les vallées des rivières actuelles. Ces deux formations alluviales sont aquifères et constituent une seule nappe : la nappe alluviale de la Bourbre. Ces alluvions sont surmontées par les moraines (cailloux et galets dans la matrice argilo-sableuse) où siègent de petites nappes perchées.

Cette zone repose sur les terrains à dominante argileuse et marneuse de l'Oligocène, puis sur le domaine molassique d'âge miocène.

Les dépôts quaternaires dus aux périodes glaciaires sont constitués de moraines, témoins du passage des glaciers. Ils sont constitués de cailloux de toutes provenances, galets calcaires plus ou moins polis et striés, disposés sans ordre dans une matrice argilo-sableuse.

HYDROGEOLOGIE

Les moraines permettent la présence de petites nappes perchées sur les collines molassiques et donnent lieu à de petites sources. Elles sont en général très argileuses et peu perméables. Elles sont en relation avec les dépôts molassiques sous-jacents.

Les matériaux glaciaires sont particulièrement abondants ; on en retrouve de nombreux témoins sur les collines molassiques du bassin versant et sur le plateau de Crémieu.

Ces formations sont constituées par une grave limoneuse contenant des lentilles sableuses, parfois importantes. L'ensemble est recouvert par des argiles et limons.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités :** Formations morainiques, en général peu perméables, de la plaine de la Bourbre.
- **Limites de l'entité :** Les buttes morainiques sont considérées comme trop peu perméables et aquifères pour alimenter significativement les entités alluviales voisines. Les limites sont donc étanches avec les alluvions de la Bourbre (152H) et du Rhône (RHD12).
- **Substratum :** Molasse tortonienne (MIO2 et MIO3) et calcaires jurassiques de Crémieu (153A).
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir :** Moraines quaternaires.
- **État de la nappe :** Libre et captif.
- **Type de la nappe :** Multicouche.
- **Caractéristiques :**

	Profondeur de l'eau (m)	Epaisseur mouillée (m)	Transmissivité T (m <sup>2</sup> /s)	Perméabilité K (m/s)	Porosité n (%)	Productivité Q (m <sup>3</sup> /s)
Maximum		30		10 <sup>-3</sup>		
Moyenne					10	
Minimum				10 <sup>-5</sup>		

- **Prélèvements connus :** Pas de prélèvements AEP et AEI référencés dans la base «redevance» AERMC 2005.
- **Utilisation de la ressource :** Non renseigné dans la bibliographie.
- **Alimentation naturelle de la nappe :** Par précipitations et par infiltrations des couches supérieures.
- **Qualité :** Non renseignée dans la bibliographie.
- **Vulnérabilité :** Non renseigné dans la bibliographie.
- **Bilan :** Non renseigné dans la bibliographie.
- **Principales problématiques :** Les nappes perchées possèdent un faible taux de renouvellement et des pollutions locales (pratiques agricoles) sont à l'origine de leurs contaminations. On note aussi de fortes valeurs en pesticides.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **BURGEAP**, 1999 – Etude diagnostique des rivières et nappes atteintes par la pollution toxique dans le bassin Rhône-Méditerranée-Corse, La Bourbre et sa nappe alluviale, 25 p.
- **Direction Régionale de l'environnement Rhône-Alpes**, 1999 – Synthèse hydrogéologique départementale – département de l'Isère, 134 p.

- **LEPRIOL**, 1973 – Etude hydrogéologique du bassin versant de la Bourbre – Application à l'étude d'une ville nouvelle : l'Isle-d'Abeau. Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle Grenoble, 143 p.
- **SOGREAH**, 2001 – Schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la Bourbre, Etude hydrogéologique – rapport final- Syndicat mixte d'aménagement du bassin de la Bourbre, 48 p.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/250 000 – LYON – N°29  
1/50 000 – MONTLUEL – N°699  
1/50 000 – BOURGOIN-JALLIEU – N°723

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 – Cartes de vulnérabilité à la pollution des nappes d'eau souterraine : MONTLUEL, BOURGOIN-JALLIEU