

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

La Chalaronne prend sa source à Lapeyrouse dans l'Ain et traverse, sur 53 km, le plateau de la Dombes du sud-est vers le nord-ouest pour aller se jeter dans la Saône au niveau de Thoisse. La Dombes fait partie du fossé bressan, vaste bassin d'effondrement à remplissage sédimentaire détritique d'âge tertiaire et quaternaire.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Système aquifère
Thème :	Alluvial
Type :	Poreux
Superficie totale :	12 km ²

GEOLOGIE

Le plateau de la Dombes est caractérisé par une morphologie nettement influencée par des phénomènes glaciaires :

- Secondaire (et Tertiaire) : domaine successivement immergé (calcaires jurassiens) puis émergé (bancs calcaires plus ou moins marneux) ;
- Tertiaire : Le soulèvement alpin et jurassien entraîne la formation d'un fossé d'effondrement orienté nord-sud (fossé bressan) et siège de plusieurs phases de sédimentation ;
- Miocène : Le fossé bressan devient un milieu lacustre se remplissant de sédiments terrigènes (argiles et conglomérats d'origine jurassienne) et de sédiments évaporitiques (marnes et sables). Ces dépôts fluvio-lacustres miocènes constituent le substratum de la plaine alluviale de l'Ain ;
- Pliocène : vaste épandage caillouteux d'origine alpine ;
- Quaternaire : La sédimentation reprend avec plusieurs invasions du glacier du Rhône interrompues par des périodes de réchauffement interglaciaires. Ces invasions glaciaires vont déposer des formations morainiques et fluvio-glaciaires ou fluvio-lacustres recouvrant totalement les cailloutis pliocènes du plateau de la Dombes. Enfin, une couche quasi-continue de loess et limons würmiens se dépose sur ces formations.

Les cours d'eau ont tout d'abord entaillé les terrains encaissant, puis apporté un remplissage alluvionnaire constitué de sables et galets.

Ainsi la Chalaronne a creusé son lit dans les formations morainiques quaternaires du Riss (151A1) et à l'aval dans les formations sablo-graveleuses du Plio-quaternaire (151A2). Les alluvions actuelles et récentes de la Chalaronne sont constituées d'argiles, de cailloutis et de limons provenant de la Dombes et de la Bresse et possèdent une épaisseur de l'ordre de 5 à 10 mètres.

HYDROGEOLOGIE

Le plateau de la Dombes renferme plusieurs vastes aquifères, de bas en haut :

- les formations molassiques du Miocène (MIO1) renferment une nappe profonde (entre 25 et 300 mètres) s'écoulant vers le sud.
- les marnes, argiles et sables du Plio-quaternaire (ou du Mio-pliocène) renferment une nappe des cailloutis captive au sein des marnes de Bresse (151A2). Les eaux souterraines du bassin versant hydrogéologique de la Chalaronne s'écoulent vers le nord-ouest.
- les dépôts morainiques (151A1), épais de 5 à 20 mètres, renferment des lentilles sablo-graveleuse constituant de petits aquifères locaux, disposés en multicouche et s'écoulant vers le nord-ouest, comme le réseau hydrographique.

Du fait d'une lithologie assez semblable, les alluvions récentes et les formations du plio-quaternaires peuvent se confondre.

La nappe inférieure, correspondant aux horizons grossiers plio-quaternaires, et est drainée vers les vallées fluvio-glaciaires et fluviales.

Dans sa partie aval, la Chalaronne draine la nappe des cailloutis et ce n'est qu'à partir des environs de Dompierre-sur-Chalaronne que l'on peut retenir une relation entre l'aquifère des cailloutis (151A2) et la nappe d'accompagnement de cette rivière en direction de la Saône (151A3).

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : Alluvions fluviales constituées par des cailloutis, des sables grossiers et des argiles.
- **Limites de l'entité** : les limites sont de type d'affluence faible avec l'aquifère des cailloutis (151A2) à partir de Dompierre-sur-Chalaronne.
- **Substratum** : Moraines glaciaires (151A1) ainsi que marnes et argiles plio-quaternaires (151A2) de la Dombes.
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir** : Alluvions constituées d'argiles, de cailloutis et de limons.
- **État de la nappe** : Libre.
- **Type de la nappe** : Monocouche.
- **Caractéristiques** : Non renseignées dans la bibliographie.
- **Prélèvements connus** (données Agence de l'eau de 2006) : Les seuls puits implantés dans la vallée de la Chalaronne (AEP de Clerdan et AEI à Châtillon-sur-Chalaronne) captent, a priori, la nappe inférieure du Plio-quaternaire.
- **Utilisation de la ressource** : Pour l'AEP.
- **Alimentation naturelle de la nappe** : Par la nappe des cailloutis plio-quaternaires de la Dombes (151A2) et par précipitations.
- **Qualité** : Eau bicarbonatée calcique, faible minéralisation, contamination bactérienne courante.
- **Vulnérabilité** : Aquifère souvent très mal protégé et donc très vulnérable aux pollutions. Les alluvions de la Chalaronne sont toutefois localement recouvertes de limons.
- **Bilan** : Non renseigné dans la bibliographie.
- **Principales problématiques** : Les alluvions de la Chalaronne sont peu exploitées du fait de leur faible épaisseur et productivité mais localement elles sont suffisamment épaisses et pourraient constituer une éventuelle ressource en eau exploitable.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **BURGEAP**, 1995 – Synthèse hydrogéologique de la Dombes, document 1 : Rapport, 46 p.
- **EHC**, 2003 – Etude hydrogéologique et captages de Clerdan.
- **HORIZONS LYON**, 1999 – Réalisation d'un forage d'exploitation F5 – La Chapelle du Chatelard (01), 14 p.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/250 000 – CHALON-SUR-SAONE – N°24
1/50 000 – BELLEVILLE – N°650

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 – Carte de vulnérabilité à la pollution des nappes d'eau souterraine – BELLEVILLE

Indice BRGM : 06508X0003/S

