

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Cette entité se situe au niveau de Chambéry et comprend deux vallées d'origine glaciaire : la vallée orientale, constituée par les bassins de l'Albanne et de la Leysse amont en position de cluse entre Bauges et Chartreuse, et la vallée septentrionale, constituée par le bassin de la Leysse aval et celui de l'Hyères, en position synclinale, bordé à l'ouest par le Mont du Chat et la Montagne de l'Epine et à l'est par la butte de Chambéry-le-vieux/Voglans.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature : Système aquifère
Thème : Alluvial
Type : Poreux
Superficie totale : 51 km²

GEOLOGIE

Les terrains des bassins de la Leysse aval et de l'Hyères appartiennent à des formations géologiques jurassiennes, tandis que ceux du bassin de la Leysse amont et de l'Albanne sont du domaine sub-alpin. La faille subalpine qui sépare ces deux styles tectoniques se tient au front de la falaise tithonique des Monts.

Le substratum est constitué par les marno-calcaires des massifs subalpins en amont et par la molasse tertiaire en aval de Chambéry (542). Ces formations sont recouvertes de manière discontinue par une moraine de fond.

Les rivières ont déposé des alluvions en domaine lacustre et comblé progressivement les extrémités orientales méridionales du vaste lac du Bourget de retrait glaciaire. Se sont ainsi développés les deltas graveleux de la Leysse dans l'ombilic oriental et de l'Hyère dans le val du Bourget.

Les sédiments fins sableux et argileux sont de plus en plus épais vers le nord. Un recouvrement argilo-tourbeux remonte du Lac du Bourget à Chambéry. L'épaisseur des alluvions grossières atteint 40 mètres à l'est de Chambéry et une vingtaine de mètres à l'ouest où elles disparaissent en biseau près de Voglans.

HYDROGEOLOGIE

➤ Les alluvions grossières contiennent une nappe qui donne des sources de débordement à la hauteur de La Motte Servolex, au passage des dépôts grossiers aux dépôts plus fins.

L'ensemble de la nappe est utilisée par l'agglomération de Chambéry et Barberaz pour l'AEP ainsi que par des industriels et des particuliers.

Les rivières alimentent la nappe dès leur débouché dans la vallée. Les alluvions se déposent et érodent à la fois les calcaires des Bauges (Tithonique des Monts, Valanginien de Saint Alban), et de Chartreuse (Tithonique des Charmettes).

- A l'amont de la confluence Leysse-Hyère, la nappe est libre. Son niveau piézométrique, profond au débouché des rivières (plus de 15 mètres) devient proche du sol à Chambéry (de l'ordre de 2 mètres).

- A l'aval de la confluence Leysse-Hyère, la nappe alimentée prioritairement par l'Hyère devient captive sous le recouvrement argilo-tourbeux. Le niveau piézométrique d'abord proche de la surface topographique, se situe au dessus de celle-ci vers Villarcher (artésianisme de l'ordre de 2 mètres).

La nappe est donc bien protégée vers le nord et plutôt vulnérable vers le sud (Cognin) et dans le bassin oriental.

➤ Le delta du Sierroz à Aix les Bains, constitué d'alluvions récentes, renferme une nappe relativement importante. Les alluvions sont graveleuses. La nappe est sub-affleurante et en milieu urbain donc vulnérable. Les eaux sont bicarbonatées calciques et la dureté est moyenne. La ressource est utilisée par la commune d'Aix les Bains en tant qu'appoint (20 % de l'AEP en 1984).

De la Ravoire au Bourget, l'étude des isopièzes de la nappe montre des eaux souterraines s'écoulant de part et d'autre des formations du Haut-Molard. L'écoulement est régulier en amont du verrou de Mérande (≈4 ‰) ; en aval direct du verrou le pendage des isopièzes est plus important sur près de deux kilomètres (≈10 ‰), à ce niveau confluent les écoulements souterrains en provenance de la vallée de l'Hyère ; jusqu'à la Motte-Servolex les écoulements souterrains semblent profiter de l'existence de deux chenaux d'écoulement préférentiel dus possiblement à l'existence d'anciens lits de rivières ; puis de la Motte-Servolex, où confluent les eaux des vallées de rive gauche, jusqu'au Bourget, l'écoulement souterrain s'effectue avec une pente proche de 3 ‰.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités :** Cette entité correspond aux alluvions récentes présentes dans la cluse de Chambéry.
- **Limites de l'entité :** Toutes les limites des calcaires jurassiques et crétacés du Gros Foug (E4B) sont des lignes de débordement discontinues. Les limites sont à affluence faible avec les calcaires et marnes jurassiques et crétacés des Bauges occidentales (E8A) et de la Chartreuse (E16A). Enfin, la molasse de l'avant pays savoyard (542) étant considérée comme peu aquifère, les limites sont étanches.
- **Substratum :** Formations molassiques de l'avant pays savoyard (542) en aval de Chambéry ; calcaires et marnes du Jurassique et Crétacé des Bauges Occidentales et de la Chartreuse en amont (E8A et E16A).
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir :** Alluvions post-glaciaires deltaïques sablo-graveleuses.
- **État de la nappe :** Libre en amont de Chambéry et captif en aval.
- **Type de la nappe :** Multicouche.
- **Caractéristiques :**

	Profondeur de l'eau (m)	Épaisseur mouillée (m)	Transmissivité T (m ² /s)	Perméabilité K (m/s)	Porosité n (%)	Productivité Q (m ³ /s)
Maximum						
Moyenne	0 à l'aval, 10-15 à l'amont		10 ⁻²	10 ⁻³		
Minimum						

- **Prélèvements connus** (données agence de l'eau 2006) : AEP de Chambéry (4 414,6 Mm³/an), de Barberaz (296,8 Mm³/an), de Saint Jeoire Prieuré (40,8 Mm³/an) et d'Apremont (5,7 Mm³/an).
- **Utilisation de la ressource** : AEP : 7164,5 Mm³/an (78 %) ; AEI : 1775,9 Mm³/an (19 %), autre (particuliers) : 264,4 Mm³/an (3 %).
- **Alimentation naturelle de la nappe** : Précipitations et apports de versants par l'intermédiaire des rivières.
- **Qualité** : L'eau est fortement bicarbonatée calcique et relativement dure (plus de 30 °F), présence faible de fer et manganèse vers le nord.
- **Vulnérabilité** : En partie aval, il existe une protection naturelle de la nappe captive par les argiles. En amont de Chambéry il n'y a pas de protection. La zone est urbanisée et supporte un dense réseau de voies de communication. Des industries sont présentes vers le nord.
- **Bilan** : La ressource est en limite d'exploitation dans le bassin oriental, et en équilibre dans le bassin occidental suite à la fermeture de prélèvements industriels.
- **Principales problématiques** : Cette ressource est très importante pour l'agglomération de Chambéry, le débit souterrain est de l'ordre de 2500 m³/h et les prélèvements actuels sont très importants (1050 m³/h), l'aquifère est en limite d'exploitation. Le suivi quantitatif de la DIREN sur le piézomètre n°36 (07256X0095/CHAMBE), situé dans le parc du Vernay, confirme une baisse sensible de la nappe depuis 1995. La ressource est en général suffisante, mais elle présente des signes de faiblesse lors des fortes sécheresses (1976 et 2003). Située en agglomération, cette nappe est sensible aux pollutions chimiques liées aux stockages d'hydrocarbures, aux transports et aux pollutions bactériologiques (collecteurs d'eaux usées).

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **DDA Savoie, SRAE Rhône Alpes**, 1984 – Contribution des services extérieurs du ministère de l'agriculture à la connaissance des ressources en eaux souterraines dans le département de la Savoie.

- **MAILLET-GUY G.**, 1990 – Hydrogéologie du bassin chambérien, un exemple de système aquifère de vallée glaciaire, Eléments pour une protection des ressources en eau en milieu urbanisé (thèse).

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/250 000 – LYON – N°29
 1/50 000 : CHAMBERY – N°725, MONTMELIAN – N°749

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

