

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Cette entité se situe dans la région centrale des Bauges : massif subalpin situé entre la Combe de Savoie au sud, la dépression de l'Albanais à l'ouest, la cluse d'Annecy-Ugine au nord et la vallée de l'Arly à l'est. Elle se situe plus précisément au niveau de la Haute vallée du Chéran à la hauteur de Compôte, Etre et Ecole.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature : Système aquifère
Thème : Alluvial
Type : Poreux
Superficie totale : 3 km²

GEOLOGIE

La vallée du Chéran a été façonnée par les glaciers alpins, débordant par le col du Frêne au sud, issus de la vallée de l'Isère puis rejoints par des glaciers locaux. Ainsi un ombilic a été creusé dans les terrains tendres en amont des verrous, l'un urgonien constitué par le synclinal du Colombier/Chatelard, l'autre tithonique constitué par l'anticlinal au niveau de La Compôte. Deux sous bassins ont ainsi été creusés : l'un en aval (situé entre les deux verrous) dans les marnes et marno-calcaires du Crétacé inférieur et l'autre en amont (du verrou Tithonique) creusé dans le centre de l'anticlinal jusqu'aux marnes oxfordiennes. Le fond des bassins est certainement recouvert par une couche de moraine. Les bassins ont ensuite été remplis par des matériaux post-glaciaires : des alluvions fluvio-glaciaires issus des moraines des glaciers alpins et locaux ou des produits d'érosion des versants, transportés et triés une première fois par les torrents, puis repris par le Chéran. Le remplissage a été réalisé par les torrents latéraux au niveau des cônes de déjection et par le Chéran lui-même. Le sous bassin amont est constitué d'alluvions grossières apportées au niveau des cônes du Chéran (à la hauteur d'Ecole) et du Chérel tandis que le sous bassin aval est constitué d'alluvions plus fines apportées au niveau des cônes des Nant de Rossanaz et de Doucy. Ces deux rivières circulent en effet dans des marnes et ont ainsi apporté des particules argileuses dans des proportions plus importantes. En amont d'Ecole, les dépôts sont fins. Le remplissage est aussi constitué d'alluvions fluviatiles récentes. Il est organisé en trois terrasses imbriquées les unes dans les autres, le cours d'eau s'étant enfoncé dans les dépôts. Les villages d'Ecole, Compôte et Etre sont situés sur la terrasse haute, la terrasse basse étant inondable.

HYDROGEOLOGIE

Les alluvions fluvio-glaciaires et fluviatiles constituent un aquifère intéressant. Les alluvions fluvio-glaciaires sont de nature calcaire et cristalline. Leur composition au niveau de la haute terrasse d'Etre et de Compôte est la suivante : 5 % de particules inférieures à 0,2 mm, 12 % entre 0,2 et 1 mm, 35 % entre 1 et 25 mm, 53 % entre 25 et 100 mm. La moyenne correspond à des particules voisines de 85 mm ce qui permet d'évaluer la perméabilité entre 10⁻² et 10⁻³ m/s. Il s'agit donc d'une très bonne perméabilité. Néanmoins le remplissage est hétérogène et constitué d'une alternance de niveaux à matériaux grossiers et de niveaux à matériaux plus fins.

Le sous bassin le plus intéressant est l'amont, entre Compôte et Ecole. L'épaisseur du remplissage en alluvions a été estimée à l'aide de la géophysique entre 30 et 40 mètres. Des sondages électriques au niveau de la moyenne terrasse ont permis de proposer la coupe géologique suivante : environ 50 cm de terre végétale, 3 à 5 mètres d'alluvions sèches et 30 mètres d'alluvions humides. La nappe est alimentée par les rivières et les apports de versant via les cônes de déjection.

Le sous bassin en aval de Compôte est composé de matériaux moins perméables. La coupe géologique proposée est du même type que la précédente mais avec des alluvions argileuses. Dans ce dernier bassin, le cône de Rossanaz donne naissance à une source : La Maladière dont le débit d'étiage a été de 4 l/s et qui a eu un débit maximal de 23 l/s en 1973. La nappe est alimentée par les Nants de Rossanaz et de Doucy et les apports de versant via les cônes de déjection.

En amont d'Ecole, la perméabilité serait faible.

La ressource est peu utilisée et très peu connue : un seul forage a été réalisé à ce jour dans la zone artisanale d'Ecole.

Enfin, il est à noter qu'en aval du verrou du Chatelard, la vallée a aussi été surcreusée par les glaciers et remplie par des alluvions post-glaciaires. Néanmoins, le Chéran s'écoule sur le substratum molassique. Les alluvions sont ainsi drainées.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités :** Cette entité se situe dans la haute vallée du Chéran, au niveau d'un ombilic situé à l'amont du verrou du Châtelard et rempli par des alluvions récentes. La ressource est peu connue, mais elle est intéressante car c'est la plus importante des Bauges en milieu alluvionnaire.
- **Limites de l'entité :** Les calcaires et marnes jurassiques et crétacés des Bauges orientales (E8B) pouvant alimenter l'entité, les limites sont à affluence faible. Les limites sont supposées être des lignes de débordement discontinues avec les calcaires et marnes jurassiques et crétacés des Bauges occidentales (E8A). Enfin les limites sont à affluence faible avec les formations glaciaires et molassiques de l'Albanais (542B). Cependant, selon la nature du terrain, elles peuvent être étanches ou à affluence faible au niveau des zones d'alimentation ou des pertes.
- **Substratum :** Marnes et marno-calcaires des Bauges orientales (E8B) et formations glaciaires et molassiques de l'Albanais et du Bas-Chablais (542B).
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir :** Alluvions fluvio-glaciaires et fluviatiles.
- **État de la nappe :** Libre.
- **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		30		10 ⁻² -10 ⁻³		
Minimum						

- **Prélèvements connus** (données Agence de l'eau 2006) : Pas de prélèvements.
- **Utilisation de la ressource :** Ressource non utilisée.
- **Alimentation naturelle de la nappe :** Alimentation par les rivières et apports de versants via les cônes de déjection. Alimentation par le Chéran au niveau des alluvions fluviatiles.
- **Qualité :** Non renseignée dans la bibliographie.
- **Vulnérabilité :** Nappe vulnérable car il n'y a apparemment pas de protection superficielle. De plus les villages d'Etre et de Jarsy se situent en amont de la partie intéressante de la nappe (sous bassin amont).
- **Bilan :** Non renseigné dans la bibliographie.
- **Principales problématiques :** La principale problématique est la protection de la ressource sujette à différentes pressions polluantes de nature organique : élevage, eaux usées mais aussi chimique : présence de décharges.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **DDAF et CG de la Savoie, LGHAM (Université de Savoie), 1991** – Vulnérabilité du bassin versant du Chéran, Massif des Bauges, Savoie, 93 p.
- **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.
- **G. NICOUUD, 1973** – Hydrogéologie de la Haute vallée du Chéran. Massif des Bauges (Savoie), 181 p. Mémoire de thèse.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/250 000 – ANNECY – N°30
 1/50 000 : CHAMBERY – N°725, ALBERTVILLE – N°726

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

-