

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Du nord au sud, la vallée de l'Arly longe à l'ouest la chaîne des Aravis puis le massif des Bauges à l'aval d'Ugine, et le massif de Belledonne à l'est pour rejoindre l'Isère au niveau d'Albertville. L'entité comprend une première zone au niveau de Praz sur Arly, et une seconde qui inclut l'aval de la vallée à partir d'Ugine ainsi que la vallée de la Chaise jusqu'à Saint Ferréol, la Chaise étant un affluent de l'Arly qui emprunte la cluse d'Annecy pour confluer à Ugine.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Système aquifère
Thème :	Alluvial
Type :	Poreux
Superficie totale :	16 km ²

GEOLOGIE

Le substratum anté-quadernaire au niveau de Praz sur Arly est constitué par des schistes. La vallée de la Chaise a pour substratum des calcaires, des marnes, des schistes et dans une moindre mesure du flysch à l'amont. En aval d'Ugine, la vallée se trouve entre des schistes à l'ouest et le cristallin de Belledonne à l'est (roches métamorphiques : micaschistes). Les vallées ont été surcreusées par les glaciers dans les zones de roches tendres formant des bassins derrière des verrous constitués par des roches plus dures. Sur les versants, des dépôts morainiques ont été déposés. Dans les bassins, des argiles puis des alluvions fluviolacustres et torrentielles se sont déposées. De nombreux cônes de déjection sont aussi présents. Les matériaux grossiers se trouvent ainsi en amont et en surface et latéralement au niveau des cônes de déjection.

A Saint Ferréol les matériaux du cône de déjection ont une puissance de 85 mètres.

Un surcreusement d'origine glaciaire a eu lieu dans les schistes au niveau de Praz sur Arly. Il est de l'ordre de 30 mètres. Le remplissage est formé de bas en haut par une couche argileuse d'origine glacio-lacustre de quelques mètres, par des alluvions fluviolacustres (sables, graviers et galets) sur une dizaine de mètres et par des dépôts argileux sur environ 10 à 20 mètres. L'Arly s'est enfoncée dans ce remplissage en créant deux niveaux de terrasses d'érosion.

HYDROGEOLOGIE

La ressource en eau est présente dans les alluvions grossières : alluvions deltaïques des bassins surcreusés, des cônes de déjection et des rivières la Chaise et l'Arly.

Le cône de Saint Ferréol contient une nappe alimentée par la Chaise et d'autres torrents issus des Bornes et des Bauges. Cette nappe alimente des sources captées pour la pisciculture de Marlens. La nappe d'accompagnement des alluvions fluviales de la Chaise est exploitée pour alimenter Ugine au niveau du cône de déjection des Rippes en aval de Marlens. Des apports karstiques sont certains.

Au niveau du surcreusement de Praz sur Arly, l'aquifère est captif. Le niveau piézométrique au repos est à 4 mètres de profondeur. Les caractéristiques de cette nappe ne sont pas très bien connues mais il semblerait que le débit exploitable soit de l'ordre de 200 m³/h (pour un rabattement de 2 mètres).

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : Cette entité comprend les alluvions récentes de l'Arly et de la Chaise ainsi que certains cônes de déjection intéressants d'un point de vue hydrogéologique comme celui de Saint Ferréol.
- **Limites de l'entité** : Les limites avec les formations cristallines des Alpes externes (E9A) sont étanches. En effet, ce domaine hydrogéologique de montagne est considéré comme peu aquifère. Les domaines karstiques, tels que les Bornes occidentales (E5A), la chaîne des Aravis (E5C), les Bauges orientales (E8B) et probablement le haut bassin de l'Isère dans les Alpes externes (E9B) pourraient alimenter les alluvions de l'Arly. Les limites sont à affluence faible (ou inconnue pour E9B). Enfin, comme la nappe de l'Arly alimente la vallée de l'Isère, la limite est à affluence faible avec les alluvions récentes de la vallée de l'Isère (325A).
- **Substratum** : Calcaires et marnes des Bauges (E8B), des Bornes (E5A) et des Aravis (E5C), formations cristallines et sédimentaires du haut bassin de l'Isère (E9A et E9B).
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir** : Alluvions (graviers et graviers sableux).
- **État de la nappe** : Libre et captif.
- **Type de la nappe** : Monocouche.
- **Caractéristiques** : Non renseignées dans la bibliographie.
- **Prélèvements connus** (données Agence de l'eau 2006) : AEP à Ugine, Saint Ferréol et Praz sur Arly (123 Mm³/an), Mégève (97,5 Mm³/an) pisciculture de Marlens.
- **Utilisation de la ressource** : AEP, élevage piscicole.
- **Alimentation naturelle de la nappe** : L'Arly et autres rivières s'infiltrant dans les cônes de déjection, apports possibles des calcaires et par les précipitations.
- **Qualité** : La qualité des eaux est généralement bonne. Les eaux sont bicarbonatées calciques. Elles peuvent cependant être dures. A Praz sur Arly, les eaux sont dures (26 °F) et légèrement sulfatées.
- **Vulnérabilité** : Nappe superficielle donc vulnérable mais pouvant bénéficier d'une protection (couverture argileuse à Praz sur Arly). De plus la qualité des eaux est liée à celles des rivières alimentant la nappe.
- **Bilan** : L'utilisation de cette ressource est restreinte géographiquement, cependant des réserves existent certainement encore dans la cluse d'Annecy.
- **Principales problématiques** : Vulnérabilité de la nappe à cause de l'urbanisation croissante.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **BRGM**, 1992 – Notice de la carte géologique au 1/50 000 d'Annecy-Ugine (N°702).
- **BRGM**, 1977 – Notice de la carte géologique au 1/50 000 de Saint-Gervais-les-Bains (N°703).
- **Conseil général de la Savoie, DDAF, RAMPNOUX J.P.**, 1993 – ressource en eau de la haute vallée de l'Arly. Le site de Praz sur Arly. Les données de pompage.

- **Service Régional de l'Aménagement des Eaux- Rhône Alpes, DDA Haute Savoie**, 1981 – Contribution des services extérieurs du ministère de l'agriculture à la connaissance des ressources en eaux souterraines du département de la Haute Savoie, 70 p.

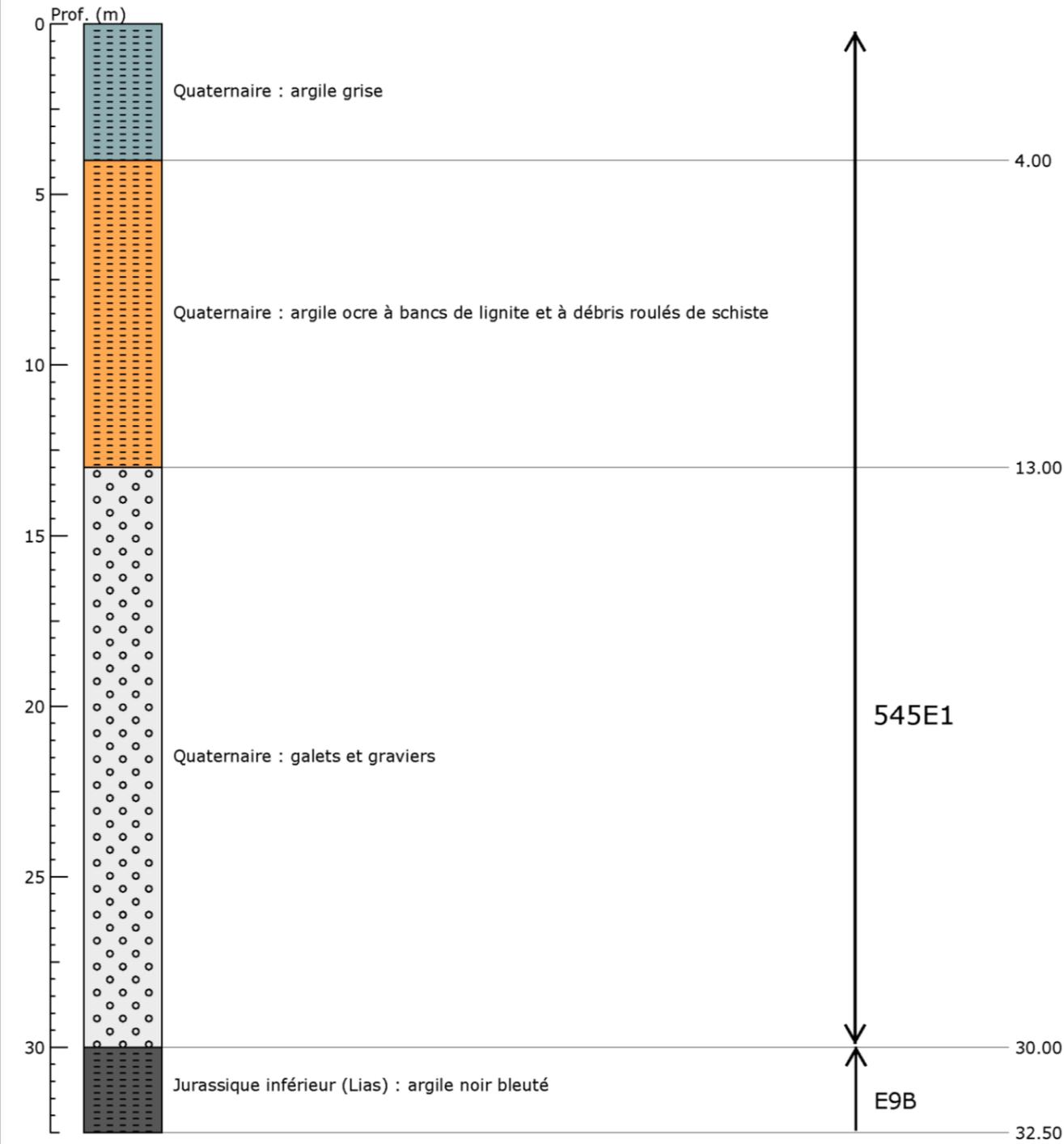
CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/250 000 – ANNECY – N°30
 1/50 000 – ANNECY-UGINE – N°702
 1/50 000 – SAINT-GERVAIS-LES-BAINS – N°703
 1/50 000 – ALBERTVILLE – N°726

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

-

Indice BRGM : 07032X0012/F215A



Indice BRGM : 07027X0010/F1

