

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Le Massif de l'Argentera s'allonge du nord-ouest au sud-est sur 72 km et dont la ligne de crête constitue en partie la frontière entre la France et l'Italie. Situé au sud-est du Pelvoux, le massif de l'Argentera est le plus méridional des massifs externes des Alpes.

L'entité comprend parmi les plus grands sommets des Alpes du sud: le groupe de Tenibre (3037 mètres), le groupe de l'Argentera (3299 mètres), le groupe Gélas-Clapier (3143 mètres).

Les vallées de la Vésubie et leurs affluents constituent les deux grands axes drainants. Leurs bassins amont se développent dans le massif montagneux frontalier du Mercantour, en domaine cristallin. L'ensemble montagneux très escarpé induit un régime torrentiel des eaux de surface.

Le modelé glaciaire est à l'origine en domaine cristallin ainsi que dans les grès et schistes permien, de l'existence de très nombreux lacs. Ceux-ci alimentent un réseau de torrents qui drainent, à la fonte des neiges, les terrains de couverture. Ce potentiel hydraulique a été aménagé pour la production d'énergie électrique.

Sa morphologie est caractérisée par un relief âpre et par l'empreinte qu'y ont laissée les glaciers.

Les têtes de glacier ont parfois conservé leur modèle en U (Gordolasque). Les lacs sont nombreux et les parties aval des vallées sont profondément encaissées, accidentées de verrous glaciaires mais à profile en V avec une pente très forte.

Le secteur est peu urbanisé.

Le climat est de type montagnard. On note une différence de pluviométrie assez marquée entre l'est et l'ouest de l'entité: 946 mm à la station météorologique de Guillaumes, à l'ouest, et 1403 mm à la station de Tende (Météo France, normale auelhy 1971-2000).

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Domaine hydrogéologique
Thème :	Socle
Type :	Fissuré
Superficie totale :	1 025 km ²

GEOLOGIE

Plusieurs cycle orogénique ont composé la formation de l'Argentera. Le premier cycle, attribué à l'antécambrien a débuté par la sédimentation d'une épaisse série schisto-gréseuse ensuite plissée selon une orientation nord-sud et migmatisée avec granite d'anatexie. Sur ce premier socle se sont développés d'autres séries schisto-gréseuses au Carbonifère inférieur. Leur plissement nord-ouest/sud-est s'est accompagnée d'une migmatisation avec mise en place du granite d'Argentera. Les phénomènes d'érosion deviennent ensuite prépondérant alors que se manifeste une tectonique de compression.

Le Permien est caractérisé par le dépôt de séries détritiques continentales ainsi qu'une activité volcanique intense. Au Trias, une nouvelle phase de plissement et d'érosion sur lequel se dépose des niveaux variés, carbonatés, argileux et évaporitiques correspondant à l'établissement d'un régime marin.

L'ensemble du domaine constitué par le massif de l'Argentera s'uniformise au Crétacé supérieur avec des dépôts pélagiques carbonatés. L'Eocène est marqué des phénomènes de plissement, d'érosion, de surrection et de phase de régression/transgression.

Les terrains cristallins composant l'entité sont :

- Le complexe métamorphique de la Tinée qui affleure dans le secteur de St Martin-Vésubie constitué d'une séquence de gneiss plus ou moins granitisés.
- Le complexe métamorphique de Fenestre constitué de migmatites à grain fin.
- Les granites de la Valmasque constitué de Granite calco-alcalin.

Aquifère de socle fissuré, compartimenté et souvent perché (synclinaux). De nombreuses petites sources sont issues de réservoirs morcelés.

Cet aquifère est composé en grande partie par des migmatites (gneiss et granites essentiellement), modelés par les anciens glaciers.

HYDROGEOLOGIE

Les granites sont dans l'ensemble peu perméables et leur rôle hydrogéologique est fonction de leur fracturation ainsi que de leur degré d'altération. C'est ainsi que les granites de l'Argentera sont affectés par un système de fractures à maille tellement serrée et ont subi une altération si poussée, qu'ils sont complètement arénisés sur de grandes étendues. L'abondance des feldspaths semblent rendre les arènes granitiques très peu perméables. Les circulations s'opèrent surtout dans les zones diaclasées et sont ensuite drainées par la couverture quaternaire (éboulis).

Les alluvions Quaternaire de fond de vallée sont, dans la limite de leur développement, très aquifères mais ce sont les terrains de couvertures des pentes et cirque montagneux qui, très développés constituent l'aquifère le plus important : éboulis, pseudo-moraines, moraines de névés et éboulis d'altitude dans les massifs cristallins de la chaîne frontière. Les dépôts glaciaires plus argileux jouent un moins grand rôle.

La recharge du socle cristallin s'effectue par infiltration des eaux de pluie dans le réseau de fracture puis percolent librement en profondeur et alimente les réservoirs souterrains.

Les sources de roche apparaissent sur les flancs des talwegs et des vallons, celles-ci s'alignent généralement sur des couloirs de failles ou de fractures transversaux à la direction d'écoulement des eaux de surface.

Les émergences qui sourdent au pied des moraines et des grands éboulis sont alimentées par des eaux de rétention qui ont une origine directement météoritique mais peuvent également provenir d'une faille ou d'un couloir de fractures aquifères masquées par le dépôt glaciaire.

Les principales sources du socle cristallin sont :

- Source des Gaissets / Sce_06127_1 (Q=30L /s), source du Pilon / Sce_06127_2 (Q=70L/s) sur la commune de St Martin-Vésubie.

- Berthemont-les-bains : une source sulfureuse sort d'une diaclase dans les embréchites à 29°5 et un débit journalier de 462 hectolitres.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : entité globalement peu aquifère.
- **Type d'aquifère** : monocouche.
- **Limites** : Limite administrative avec l'Italie, limites inconnues avec les entités PAC14A – Formations marno-calcaires et grès du secondaire au tertiaire du bassin versant du Var – et PAC14B – Formations marno-calcaires et grès du secondaire au tertiaire des Préalpes niçoises.
- **Etat** : Libre.
- **Alimentation naturelle de la nappe** : eaux pluviales et eaux issues de la fonte des neiges, infiltration au niveau des failles, fractures ou diaclases, infiltration dans le fond des lacs.
- **Utilisation de la ressource** : La plupart des sources connues sont exploitées pour l'AEP
- **Prélèvements connus (source : fichier Agence de l'Eau RM&C 2007)** : 4.5 millions de m³/an
- **Bilan** : Absence de données.
- **Vulnérabilité** : Vulnérabilité moyenne.
- **Qualité** : eaux alcalines faiblement minéralisée.
- **Principales problématiques** : quantitativement, le réservoir est peu productif.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **AERMC** – Masses d'eau souterraines – Fiches de caractérisation – Bassin Rhône Méditerranée et Corse. n°6610
- **BDRHF1 547 B&C**
- **DUROZOY G, 1980** – Note sommaire sur les ressources en eau de la vallée de la Sestrière (St Dalmas le Selvage- 06) - 80 PRC 125
- **MANGIN J. Ph, 1968** - Adduction complémentaire d'eau potable, Commune de St. Étienne de Tinée. Rapport hydrogéologique.
- **BRETIZEL P, FOCQUET P, 2008** – Tectonique et eaux souterraines des Alpes de Nice, Atlas des sources. SERRE Editeurs.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/250 000 – Gap – N° 35
 1/50 000 – St-Martin Vésubie-Le Boréon – N°947
 1/50 000 – Larche – N°896