

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Située à proximité de la frontière italienne dans les secteurs briançonnais et piémontais, la haute vallée de l'Ubaye est une vallée de haute montagne. Elle est entourée par des massifs culminant à plus de 3000 m (Aiguille de Chambeyron 3412 m, Brec de Chambeyron 3389 m, les Pics de la Font Sancte 3385 m, le Grand Bérard 3046 m, la Tête de Siguret 3032 m).

Le bassin versant présente une altitude élevée, comprise entre 1500 et 2000 m dans la vallée, et jusqu'à plus de 3000 m pour les sommets. L'ensemble est drainé par l'Ubaye qui s'écoule d'est en ouest. Ce cours d'eau prend sa source au col du Longet à 2655 m d'altitude et se jette dans le lac de Serre-Ponçon, où il rejoint les eaux de la Durance.

La majeure partie du territoire est occupée par des espaces naturels boisés. Le climat est de type continental et montagnard, avec de forts écarts de températures annuels et journaliers. La pluviométrie moyenne est de 950 mm au cœur de l'entité à 1900 m d'altitude à la station de Saint Paul (Météo France, normale AURELHY 1971-2000).

INFORMATIONS PRINCIPALES

| | |
|----------------------------|-------------------------|
| Nature : | Domaine hydrogéologique |
| Thème : | Intensément plissé |
| Type : | Poreux/fissuré |
| Superficie totale : | 182,9 km ² |

GEOLOGIE

Le bassin versant de la haute Ubaye se trouve dans le domaine interne des Alpes, entre le Front Pennique et le massif cristallin de Dora Maria (en Italie). Le bassin versant recoupe les terrains de la zone piémontaise, puis de la zone briançonnaise.

La zone piémontaise : les terrains prédominants sont des calcschistes métamorphiques, appelés "Schistes lustrés". Il s'agit d'un ensemble à première vue monotone car pauvre en niveaux repères et où les faciès sont uniformisés par le métamorphisme. Il englobe pourtant plusieurs formations distinctes, d'âge jurassique ou crétacé. Deux groupes d'unités peuvent être distingués :

- série "océanique", à l'est, ne débutant qu'au Jurassique moyen ou supérieur et reposant sur d'anciennes roches de croûte océanique ;
- série de marge continentale, plus à l'ouest, débutant par une semelle de carbonates du Trias, recouverte de Jurassique inférieur et moyen jusqu'au Crétacé.

Les formations géologiques présentes au droit de l'entité sont, de la plus récente à la plus ancienne : Quaternaire (alluvions, éboulis, moraines), Tertiaire (Grès, sables, marnes, conglomérats), Crétacé supérieur puis Trias (calcaires siliceux, schistes, marbre).

La zone briançonnaise : Elle s'oppose à la zone piémontaise par la nature de ses terrains, où prédominent en général les calcaires. De plus les successions lithologiques sont beaucoup plus diversifiées, avec des niveaux repères bien individualisés et des lacunes multiples dont l'importance varie d'un secteur à l'autre. La série sédimentaire s'étend du Carbonifère à l'Eocène. Cette zone est structurée en un empilement de multiples « nappes » relativement pelliculaires. Elles sont constituées, soit de couverture calcaire seule (décollée de la semelle siliceuse), soit de semelle siliceuse avec couverture adhérente.

Les formations géologiques présentes au droit de l'entité sont, de la plus récente à la plus ancienne : Quaternaire (alluvions, éboulis, moraines), Tertiaire (Eocène : Grès, marnes schisteuses, conglomérats), Crétacé (calcaires, flyschs), Jurassique (marno-calcaires, calcaires), Trias (gypses, dolomies, calcaires).

La tectonique complexe de la région rend l'estimation des épaisseurs inutile, la superposition des formations rendant les épaisseurs des couches géologiques très variables.

L'entité correspond au bassin versant de la haute Ubaye, entre la frontière italienne et la commune de Saint-Paul, avant que le cours d'eau n'entre dans le domaine des flyschs de la nappe de l'Embrunais-Ubaye.

HYDROGEOLOGIE

Au sein du bassin versant de la haute Ubaye, les caractéristiques hydrogéologiques sont très hétérogènes. Plusieurs formations géologiques sont potentiellement favorables à des écoulements souterrains, notamment les calcaires et les formations gréso-conglomératiques. Toutefois, la forte compartimentation de ces formations, et les pentes fortes à abruptes du territoire, favorisent le ruissellement vers le réseau hydrographique. L'entité hydrogéologique du bassin versant du Guil constitue donc un domaine hydrogéologique (et non un système aquifère).

Zone piémontaise : La faible perméabilité générale des schistes favorise le ruissellement. A noter, les éluvions, relativement épaisses et argileuses, qui constituent un facteur non négligeable de rétention et contribue au maintien de la verdure des pâturages. Quelques sources apparaissent à la base de zones fissurées, correspondant à des zones de « paquets glissés ».

Zone briançonnaise : Un réseau fissuré (voire karstique) peut se développer localement dans les formations calcaires du Jurassique et du Trias moyen. Quelques entrées de gouffres sont répertoriées, notamment à proximité du lac des Neuf-Couleurs et de l'aiguille Grande de Chillol. Cependant, les formations sont très compartimentées en raison d'une tectonique complexe, ce qui limite l'extension des aquifères.

Des émergences peuvent apparaître au contact des formations plus marneuses. Elles se trouvent également souvent le long des contacts anormaux (charriages) qui font reposer les calcaires triasiques sur les calcschistes, souvent argileux, du Néocrétacé.

Formations quaternaires : Les éboulis et les glaciers rocheux jouent, par leur grand développement, un rôle important dans l'absorption des eaux météoriques. Bien que le pouvoir de rétention de ces formations soit modeste, leurs sources conservent souvent un débit d'étiage notable grâce à l'épaisseur et à la superficie des réservoirs qu'elles constituent. Souvent, la nappe ébouleuse est trop modeste et il s'agit d'émergences calcaires masquées par l'éboulis.

Les moraines, bien que plus riches en matériel argileux, sont également de petits réservoirs qui alimentent des sources assez pérennes. Celles-ci apparaissent à des niveaux variables, au gré du degré de colmatage.

Quelques sources sont captées sur la commune de Saint-Paul-sur-Ubaye, pour les hameaux de Maljasset, et de Grande Serenne.

On peut noter également les formations alluviales récentes de la rivière qui constituent une entité hydrogéologique à part entière, mais dont l'intérêt aquifère principal est observé plus en aval dans le secteur de Barcelonnnette.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités :** Le domaine hydrogéologique du bassin versant de la haute Ubaye est constitué essentiellement de formations schisteuses et carbonatées, affectées par une tectonique intense. Les ressources aquifères sont globalement modestes, notamment en raison de la forte compartimentation des formations géologiques.
- **Type d'aquifère :** multicouches
- **Limites :** « indéterminées » vis-à-vis des entités des bassins versants du Guil (PAC10A) et de l'Ubaye (PAC10C), limite considérée « imperméable » vis-à-vis de l'entité PAC02F1 des alluvions de l'Ubaye.
- **Etat :** Libre
- **Utilisation de la ressource :** Alimentation en eau potable (AEP).

- **Prélèvements connus** (Agence de l'Eau RM&C, 2008) : 40 000 m³/an correspondant au captage AEP de Saint-Paul
- **Alimentation de la nappe :** précipitations
- **Bilan hydrogéologique :** absence de données
- **Vulnérabilité à la pollution :** faible à moyenne
- **Qualité « naturelle » des eaux :** Bicarbonatée calcique
- **Principales problématiques :** Absence de données

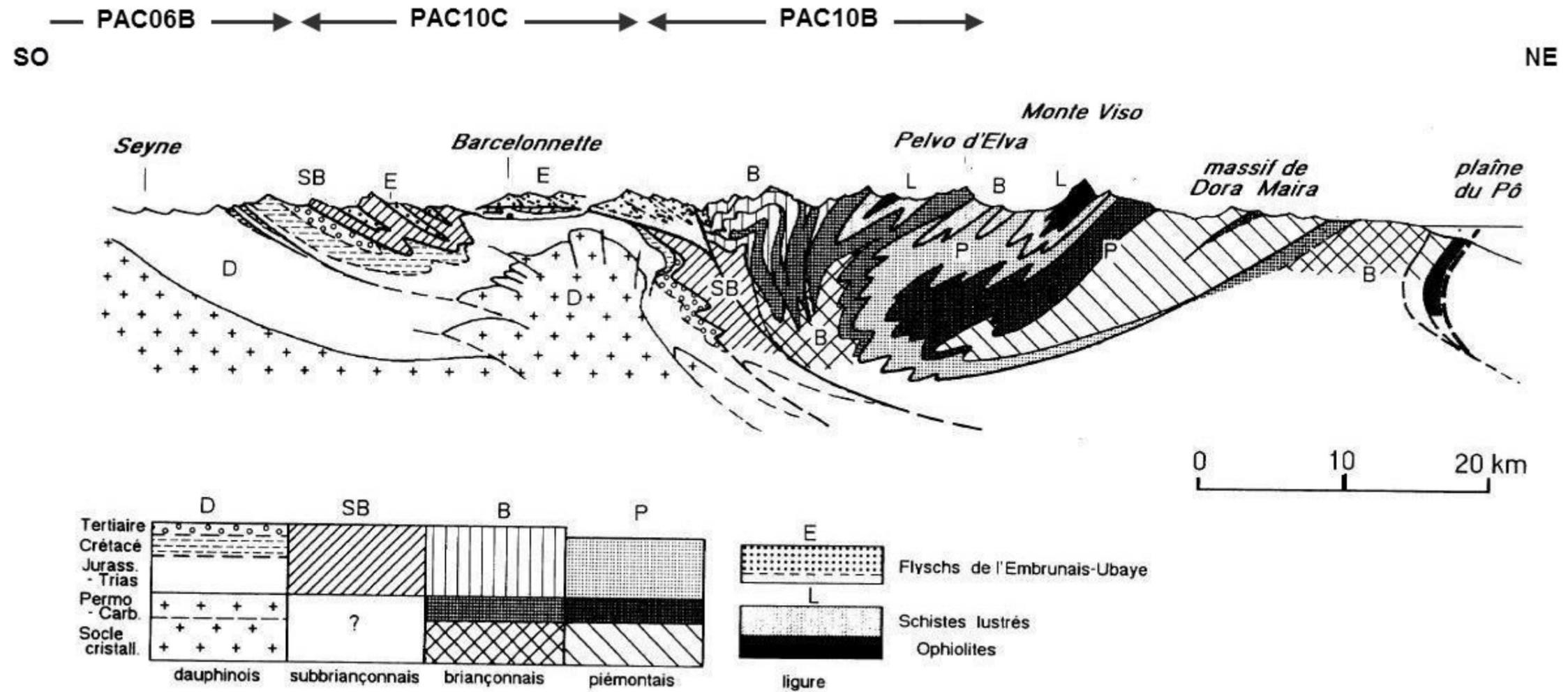
BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **DUROZOY G., GLINTZBOECKEL C., THEILLIER P.,** 1968 – Etude des ressources hydrologiques et hydrogéologiques su Sud-Est, Fascicule 4 - Bassin de la Hte Durance. Rapport BRGM n°68SGN165PRC. 83p.
- **GIDON M.,** 1994 – Aiguille de Chambeyron. Notice de la carte géologique du BRGM à 1/50 000, n° 872.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

- 1/250 000 : Gap – N°35
- 1/80 000 : Gap – N°200 ; Larche-Aiguilles – N°201
- 1/50 000 : Aiguille de Chambeyron – N°872

COUPE GEOLOGIQUE DE L'ENTITE PAC10B (CPE_04)



M. GIDON

Coupe structurale d'ensemble des Alpes occidentales, montrant la situation du secteur intéressé par la feuille Aiguille de Chambeyron