

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

La vallée du Drac, située à la limite méridionale de l'Arc alpin dans la zone dauphinoise, est une ancienne vallée glaciaire. Elle contourne par le sud le massif des Ecrins et elle est délimitée par le massif du Dévoluy au sud, le massif du Vercors à l'ouest et les nappes des Flyschs de l'Embrunais-Ubaye au sud-est.

C'est une région de montagne pouvant atteindre une altitude de 2500 m, drainée par le Drac et ses affluents. Le Drac alimente au nord du Dévoluy un lac artificiel (la retenue du Sautet), et s'écoule ensuite vers le nord avant de se jeter dans l'Isère en aval de Grenoble.

L'occupation des sols est dominée par les espaces naturels boisés. Les activités agricoles sont tournées essentiellement vers l'élevage et les cultures fourragères.

Les précipitations moyennes sont de 1000 mm/an à la station d'Anceles à 1345 m d'altitude, et de 1430 mm à la station d'Orcières (à l'extrémité est de l'entité) à 2295 m d'altitude (Météo France, normale AURELHY 1971-2000). Les périodes de hautes eaux sont au printemps et au début de l'été, au moment de la fonte des neiges.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature : Domaine hydrogéologique
Thème : Intensément plissé
Type : Poreux/fissuré
Superficie totale : 598 km² (PAC11B : 439 km², PAC11H : 159 km²)

GEOLOGIE

La vallée du Drac est une vallée glaciaire, caractérisée par une morphologie de seuils successifs due à la présence de verrous rocheux, ce qui permet de distinguer des plaines individualisées notamment sur le Haut Drac. Creusée par les eaux du Drac et les glaciers, elle est comblée par des alluvions récentes reposant sur des calcaires, grès, puis sur les marnes schisteuses (« Terres noires »), plus en aval.

La géologie est caractérisée par la prédominance des argiles, marnes et marno-calcaires. Les terrains affleurants composent une série sédimentaire allant du Jurassique inférieur (Lias) à l'Eocène, fortement plissée par la tectonique alpine. Les terrains les plus anciens apparaissent à l'affleurement par l'intermédiaire de déformations tectoniques. Dans la partie est du bassin versant du Drac, se trouvent les écaillés parautochtones de la zone ultra-dauphinoise, chevauchées vers l'ouest, et qui comprennent notamment les grès du Champsaur.

Les formations géologiques présentes au droit de l'entité sont, de la plus récente à la plus ancienne :

- **Quaternaire** : formations alluviales et glaciaires ;
- **Tertiaire** : flyschs, grès du Champsaur, conglomérats atteignant 400 à 600 m d'épaisseur ;
- **Crétacé inférieur** : Calcaires marneux (Berriasien, Hauterivien), marnes (Valanginien), atteignant 500 m d'épaisseur ;
- **Jurassique supérieur** : Calcaires ;
- **Jurassique moyen** : Formations des « Terres Noires », atteignant 1500 à 2000 m d'épaisseur ;
- **Lias moyen et supérieur** : calcaires (Carixien), calcaires marneux (Domérien inf.), marnes (Toarcien, Domérien sup.) ;
- **Lias inférieur** : calcaires, dont l'épaisseur peut atteindre 100 à 1000 m d'épaisseur.

Dans l'ensemble, les formations sont peu aquifères et/ou compartimentées. On distingue les formations marno-calcaires liasiques à crétacées du bassin versant du Haut-Drac jusqu'au lac du Sautet d'une part (entité PAC11B), et les grès éocènes du bassin versant de la Durance d'autre part (entité PAC11H). Les formations représentées comportent cependant quelques horizons aquifères, essentiellement au sein des grès éocènes, des calcaires du Jurassique supérieur, et des calcaires liasiques.

HYDROGEOLOGIE

Au droit du bassin versant du Drac, les formations géologiques sont variées, mais dans l'ensemble assez peu perméables (Terres noires), ce qui favorise le ruissellement et l'alimentation du réseau hydrographique. L'entité hydrogéologique constitue donc un domaine hydrogéologique (et non un système aquifère).

Les calcaires jurassiques (Lias, Jurassique supérieur) sont caractérisés par une forte compartimentation du fait de systèmes de failles ou d'une individualisation des massifs. Ils donnent naissance à quelques émergences en sources multiples souvent captées gravitairement.

On peut noter un certain nombre de sources situées en bordure est et nord-est du massif du Dévoluy, qui émergent à la faveur de formations superficielles (éboulis, moraines) et dont une grande part de l'alimentation pourrait être issue des calcaires du Jurassique supérieur ou du Crétacé inférieur. De nombreuses sources sont captées pour l'alimentation en eau potable, notamment la source de Cote Farelle (commune de la Fare), la source des Nays (Poligny), ou encore la source de Pouillardenc (Le Glaizil).

Les formations tertiaires, situées dans la partie orientale de l'entité, sont caractérisées par les grès calcaires, les calcaires blancs, les conglomérats et brèches rouges. Les émergences issues de ces formations se situent soit au contact des Terres Noires, soit au contact du socle cristallin, soit sur des accidents ou chevauchements affectant la série. Fréquemment, un drainage par les éboulis reporte l'émergence à l'aval du contact entre la série tertiaire et le substratum imperméable. La commune de Saint-Bonnet est partiellement alimentée par la source du Fontenil, qui apparaît au sein d'éboulis, en contrebas des formations gréseuses éocènes du Pic Queyrel. Plus à l'est, de nombreuses sources émergent sur le versant nord de St-Jean-St-Nicolas, et sont captées pour l'alimentation des hameaux. L'émergence principale est la source de la Doue (15 à 25 l/s), qui apparaît dans le prolongement d'une faille orientée nord-sud.

Ces ressources restent toutefois limitées à un intérêt local, en comparaison de la nappe alluviale du Haut-Drac, qui constitue la principale ressource en eau du bassin, et qui constitue une entité hydrogéologique à part entière (PAC14A1). On peut noter par ailleurs des zones d'alluvionnement liées à des affluents du Drac ou de la Durance, à l'origine de nappes alluviales d'intérêt local : la Gyronde (Vallouise), la Séveraissette (La Motte), la Séveraisse (Firmin).

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : L'entité des formations marno-calcaires du bassin versant du Drac et des grès éocènes des bassins versants du Drac et de la Durance est constituée de terrains globalement peu perméables. Quelques formations aquifères sont toutefois à noter, notamment les calcaires jurassiques et les grès éocènes, qui peuvent présenter une ressource locale. Elles sont à l'origine de sources captées pour l'alimentation en eau potable de plusieurs communes.
- **Type d'aquifère** : multicouche
- **Limites** : Limites « indéterminées » vis-à-vis des entités du bassin versant de la Durance (PAC11C), du massif des Ecrins (PAC12A/B/C), du bassin versant du Buech (PAC11A) ; limite considérée « imperméable » vis-à-vis de l'aquifère karstique du massif du Dévoluy (PAC06A), et de la nappe alluviale du Drac (PAC14A1).
- **Etat** : Libre, potentiellement captif sous couverture

- **Utilisation de la ressource** : principalement pour l'alimentation en eau potable (AEP), irrigation
 - **Prélèvements connus** (Agence de l'Eau RM&C, 2008) : 4,8 millions de m³/an, correspondant à 30 captages
 - **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
- NB : Un SAGE a été élaboré, il est porté par la CLEDA (Communauté Locale de l'Eau du Drac Amont).

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- DEBELMAS *et al.*, 1980 – Orcières. Notice de la carte géologique du BRGM à 1/50 000, n°846.
- GIDON M. *et al.*, 1980 – Saint-Bonnet. Notice de la carte géologique du BRGM à 1/50 000, n°845.

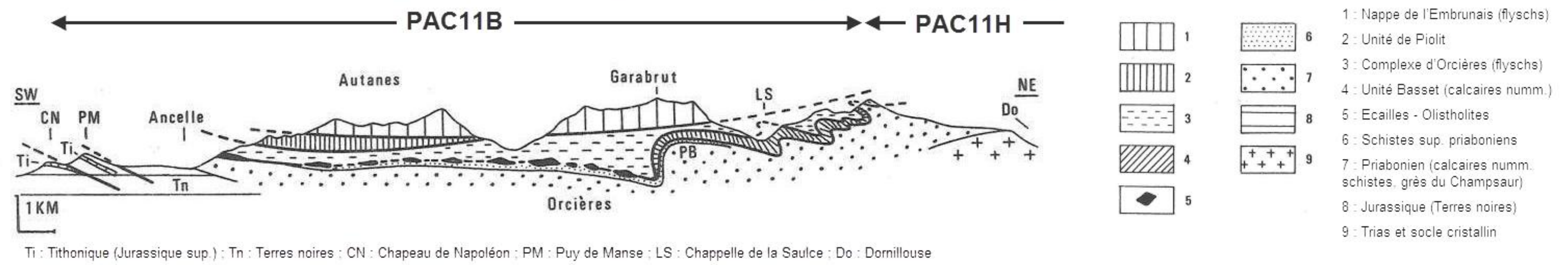
CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

- 1/250 000 : Valence - N°34 ; Gap - N° 35 ; Lyon - N° 29
- 1/80 000 : Gap - N°200
- 1/50 000 : La Mure - N°821 ; St Bonnet - N°845 ; Orcières - N°846

COUPES GEOLOGIQUES REPRESENTATIVES DES ENTITES PAC11B ET PAC11H

CPE_12 :

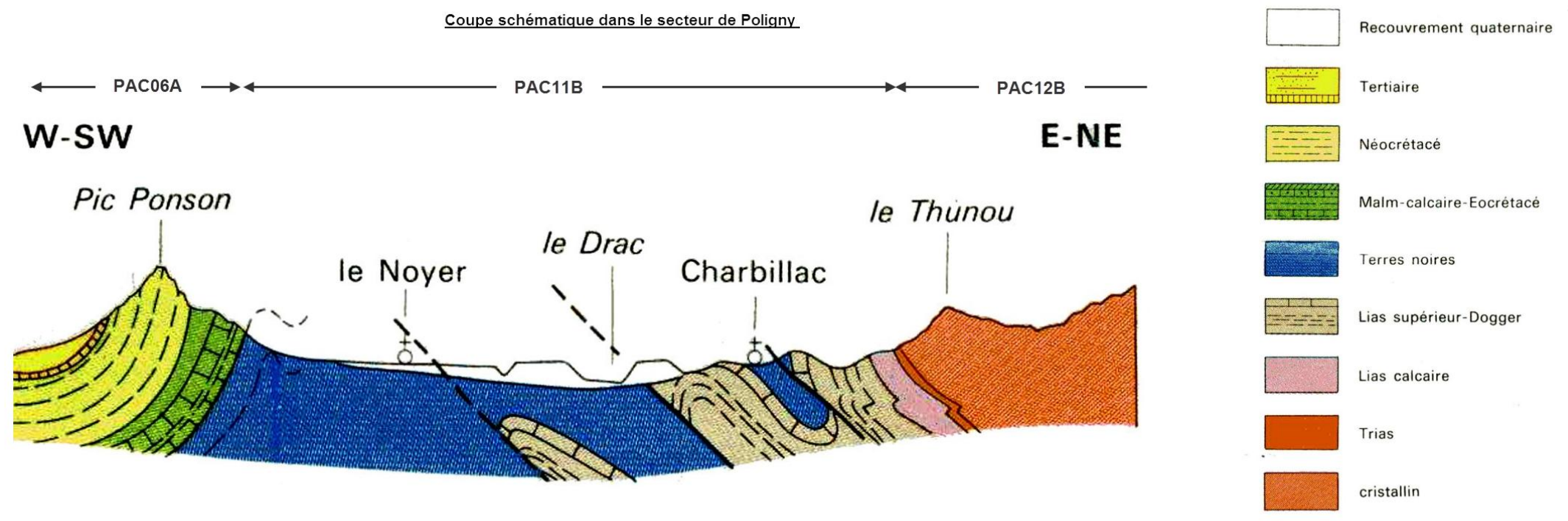
Coupe schématique, en limite Sud-est de l'entité, entre Ancelle et Dormillouse



d'après Debelmas, 1980

CPE_88 :

Coupe schématique dans le secteur de Poligny



d'après Gidon, 1980