

## CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

L'entité appartient au domaine des chaînes alpines méridionales. Elle est entourée par le plateau de Valensole au sud, la vallée du Buech à l'ouest et s'étend jusqu'au Briançonnais à l'est. Les flyschs à helminthoïdes constituent les reliefs à proximité d'Embrun.

C'est une région de montagne, l'altitude atteignant 2000 m. Le réseau hydrographique est drainé par la Durance en direction du sud-ouest, alimentant sur son parcours le lac de Serre-Ponçon. L'occupation des sols est dominée par les espaces naturels boisés, ainsi que par des activités agricoles favorisées par les aménagements hydrauliques de la Durance (irrigation), localisées surtout dans la vallée.

Le climat est de type montagnard, avec une influence méditerranéenne au sud. La pluviométrie moyenne est de 750 mm à la station d'Embrun (nord-est de l'entité) à 871 m d'altitude, et 1037 mm à la station de Reallon (nord de l'entité) à 2010 m d'altitude (Météo France, normale AURELHY 1971-2000).

## INFORMATIONS PRINCIPALES

<b>Nature :</b>	Domaine hydrogéologique
<b>Thème :</b>	Intensément plissé
<b>Type :</b>	Poreux/fissuré
<b>Superficie totale :</b>	1688 km <sup>2</sup>

## GEOLOGIE

L'entité se situe dans la partie sud-ouest de l'arc alpin, et correspond essentiellement à la couverture sédimentaire jurassique, limitée au nord-est par le Front Pennique. Les formations géologiques ont été soumises à une tectonique intense sous l'influence de l'orogénèse alpine.

Les différents terrains formant le substratum de l'entité présentent des crêtes calcaires entrecoupées de combes marneuses, avec une succession de faciès calcaires (en gros et petits bancs), et marneux, ainsi que quelques faciès conglomératiques. Ces formations sédimentaires sont représentées majoritairement par les marnes schisteuses noires ou « terres noires » du Jurassique supérieur (Oxfordien), ainsi que par les marnes et marno-calcaires du Jurassique inférieur (Lias) dans le secteur de Remollon.

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

- **Quaternaire** : Formations alluviales, glaciaires, éboulis ;
- **Tertiaire** (Eocène) : Flyschs, Grès, grès calcaires, marnes schisteuses ;
- **Crétacé supérieur** : Formations marno-calcaires ;
- **Crétacé inférieur** : Formations marno-calcaires, marnes ;
- **Jurassique supérieur** : calcaires ;
- **Jurassique moyen** : Formations marno-calcaires : Terres noires schisteuses (Oxfordien) et calcaires sombres ;
- **Jurassique inférieur** (Lias) : calcaires, calcaires argileux, marnes ;
- **Trias** : marnes, gypse, calcaires.

L'entité correspond au bassin versant de la Durance entre Châteauroux et Sisteron. Le substratum est constitué par les formations citées ci-dessus, où le faciès marneux ou marno-calcaire est dominant, soit des terrains assez peu perméables. Au droit de l'entité, la ressource en eaux souterraines est généralement faible, du fait de l'absence de réservoir aquifère important, en dehors des formations calcaires liasiques et des formations quaternaires.

Le caractère peu perméable des formations, en particulier des Terres noires, favorise le ruissellement et l'alimentation du réseau hydrographique. L'entité hydrogéologique du bassin versant de la Durance, entre Châteauroux et Sisteron constitue donc un domaine hydrogéologique (et non un système aquifère).

Certaines formations géologiques, calcaires pour la plupart, peuvent présenter un intérêt aquifère local. Elles sont caractérisées par une forte compartimentation due à la tectonique (failles, chevauchements), mais peuvent alimenter des sources qui émergent souvent au contact des terrains marneux. Les terrains liasiques (Toarcien, Hettangien), calcaires du Jurassique supérieur, calcaires du Crétacé supérieur (sud-est de l'entité) et grès tertiaires constituent les principaux étages potentiellement aquifères. Les formations quaternaires de type glaciaires ou éboulis peuvent constituer des réservoirs aquifères locaux, généralement peu étendus, mais pouvant bénéficier d'une alimentation par le substratum.

## HYDROGEOLOGIE

Bien que peu aquifère dans son ensemble, le domaine hydrogéologique du bassin de la Durance, entre Châteauroux et Sisteron, comprend des formations géologiques constituant des aquifères d'intérêt local et qui jouent un rôle important dans l'alimentation en eau potable des communes situées sur les versants (sources captées).

On peut citer les sources de Charance (10 à 20 l/s) et celle du Col Bayard (~3 l/s), qui apparaissent à la base de formations glaciaires et d'éboulis, et qui sont captées pour la ville de Gap (AEP). Les sources émergeant au nord de la Batie-neuve et de Chorges présentent des débits plus importants, notamment les Moulettes (~60 l/s) et la source de St Pancrace - Saulques (~ 30 l/s), ce qui indique vraisemblablement une alimentation par les grès éocènes et les flyschs du versant nord (massifs de Piolit et de Chabrières).

Des sources sont captées et mises en bouteilles à Chorges (source des Moulettes) et à Montclar (Col St Jean), pour une commercialisation comme eaux de source.

Dans le secteur central de l'entité (dôme de Remollon, nord de la nappe de Digne), les sources sont généralement issues des calcaires liasiques. Les communes desservies sont notamment : Avançon, Venterol, Bréziers, Villaudemard... Dans l'ensemble, les débits sont faibles, de l'ordre de quelques litres/seconde au maximum.

Les sources issues des calcaires du Jurassique supérieur présentent généralement un débit plus intéressant. A titre d'exemple, la source de la Pinole (commune d'Authon) a été mesurée à 22 l/s.

La nappe alluviale de la Durance, qui constitue la principale ressource en eau du bassin, constitue une entité hydrogéologique à part entière (PAC02A-B).

On peut noter par ailleurs les alluvions des affluents de la Durance, qui peuvent constituer des nappes d'intérêt considérable dans leur partie aval, en particulier la confluence Baudon/Rousine (La Saulce), et le Sasse (secteur de confluence Sasse/Grand Vallon). Les cônes de déjection de nombreux affluents torrentiels jouent par ailleurs un rôle important dans l'alimentation de la nappe alluviale de la Durance.

Enfin, on peut noter la présence de sources thermo-minérales dans le secteur de la Saulce (Font chaude, issue de formations jurassiques) et à proximité du barrage de Serre-Ponçon (Font salée, issue de formations triasiques et de socle).

## DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : L'entité du bassin versant de Durance, de Châteauroux à Sisteron, se caractérise par l'absence de réservoir aquifère majeur. Quelques formations présentent un intérêt local, notamment les calcaires liasiques, et jouent un rôle important dans l'alimentation des communes situées sur les versants (sources captées).
- **Type d'aquifère** : multicouche
- **Limites** : « indéterminées » vis-à-vis de l'entité du bassin versant de la Haute Bléone (PAC11D), du bassin versant du Buech (PAC11A), du bassin versant du Drac (PAC11B), du bassin versant de l'Ubaye (PAC10C) ; limites considérées « imperméables » vis-à-vis de la nappe des flyschs (PAC10E) et des alluvions récentes de la Durance (PAC02A-B).
- **Etat** : libre, potentiellement captif sous couverture.
- **Utilisation de la ressource** : principalement pour l'alimentation en eau potable (AEP), neige artificielle, irrigation
- **Prélèvements connus** (Agence de l'Eau RM&C, 2008) : 5 millions de m<sup>3</sup>/an correspondant à 61 captages
- **Alimentation de la nappe** : précipitations
- **Bilan hydrogéologique** : absence de données
- **Vulnérabilité à la pollution** : faible à moyenne
- **Qualité « naturelle » des eaux** : bicarbonatée-calcique, localement sulfatée par la présence de gypse
- **Principales problématiques** : Localement, le caractère sulfaté de la ressource en eau, sous l'influence de niveaux gypseux triasiques ou liasiques, rend l'eau de certains captages impropre à la consommation.

## BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **THEILLIER P., MARGAT J., GLINTZBOECKEL C., DUROZOY G.**, 1968 – Etude des ressources hydrologiques et hydrogéologiques du Sud-Est de la France – Fascicule 2 – Bassin de la moyenne Durance. Rapport BRGM n°68SGN108PRC. 103 p.
- **KERCKHOVE C.**, 1989 – Chorges. Notice de la carte géologique du BRGM à 1/50 000, n°870.

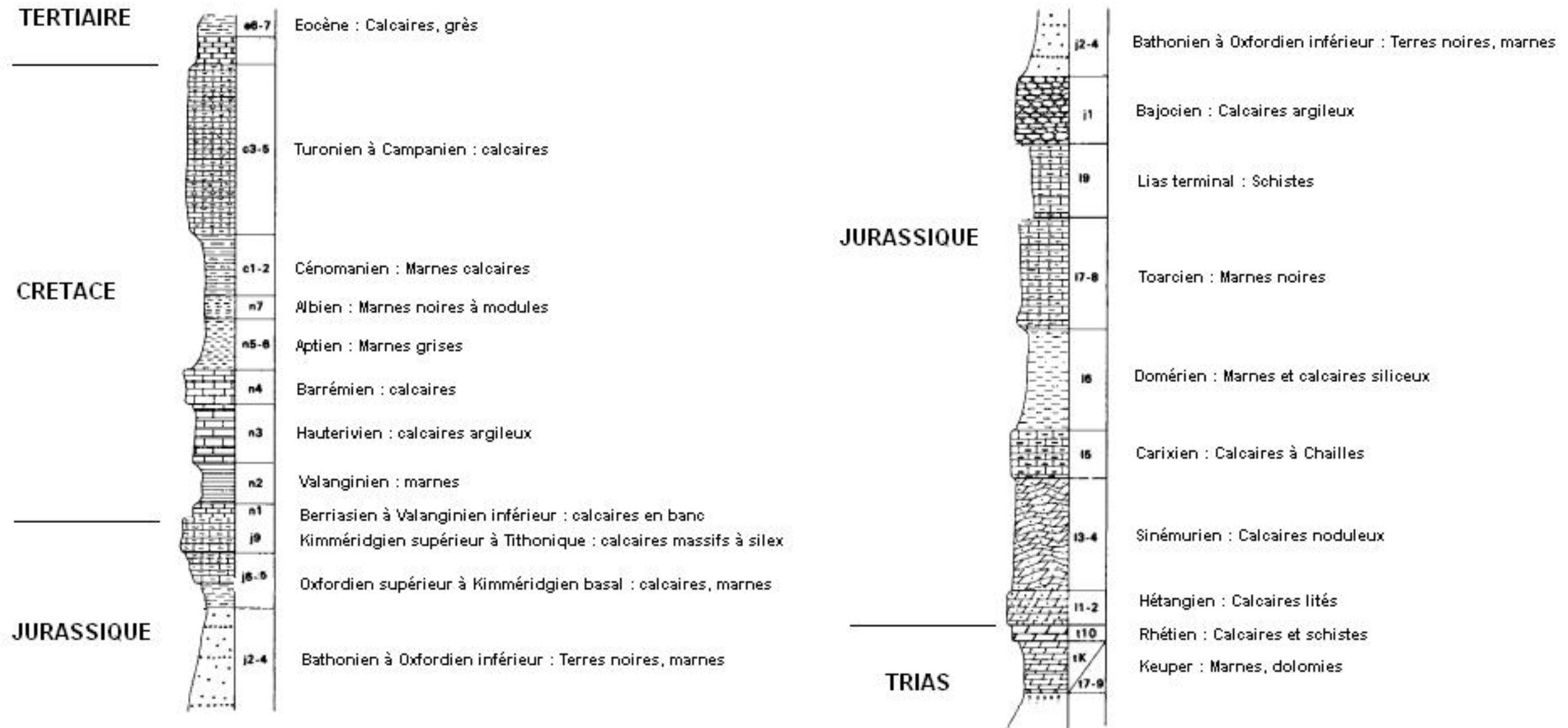
## CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/250 000 : Gap - N°35  
1/80 000 : Gap – N°200 ; Digne - N°212  
1/50 000 : Gap N°869 - Chorges N°870 - Embrun N°871 -  
Laragne N°893 - Seyne N°894

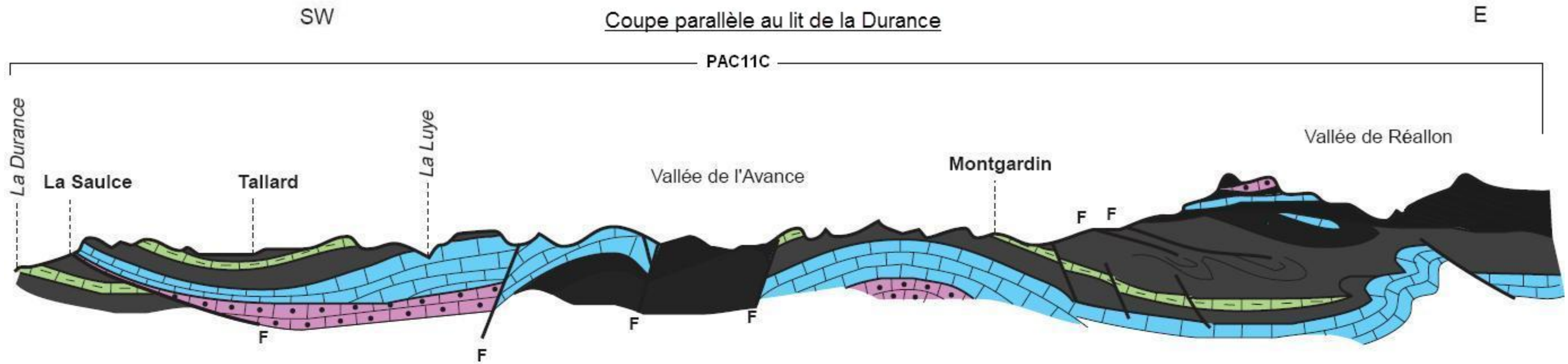


## LOG REPRESENTATIF DE L'ENTITE PAC11C

À proximité de la commune de Seyne, en bordure sud-est de l'entité



## COUPE GEOLOGIQUE REPRESENTATIVE DE L'ENTITE PAC11C



D'après la feuille géologique au 1/80 000 de Gap

0 4km

