

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

L'entité se situe à cheval entre les départements des Bouches-du-Rhône et du Var. Elle s'étend entre la ville de La Ciotat à l'ouest et le Mont Caume à l'est. Elle est limitée par les massifs des Calanques à l'ouest, de la Sainte-Baume au nord, la vallée du Gapeau à l'est et s'ouvre sur la mer en baie de la Ciotat au sud.

L'altitude est maximale sur les limites de l'entité (473 m NGF au Grand Caunet au nord-ouest, 801 m NGF au Mont Caume à l'est, puis diminue progressivement vers le centre du bassin (216 m à la Cadière-d'Azur), pour atteindre le niveau de la mer en baie de la Ciotat.

Il n'existe sur l'entité aucune rivière permanente, seulement des cours d'eau méditerranéens à forte pente, à crues violentes, mais taris à l'étiage. Ils sont situés dans la partie est de l'entité et sont principalement : le Grand Vallat débouchant dans la baie de Bandol, et la Reppe débouchant en baie de Sanary. Ces cours d'eau ont une direction globalement orientée nord-sud. En outre, la galerie du canal de Provence traverse l'entité du nord au sud en passant par le Beausset.

Les sols sont principalement constitués de zones naturelles et agricoles (vignes et olives majoritairement).

Le climat est de type méditerranéen. D'après les données Météo France (normale AURELHY 1971-2000), la pluviométrie est de 645 mm/an au sud du Castellet (68 m d'altitude).

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Domaine hydrogéologique
Thème :	Sédimentaire
Type :	Poreux/fissuré
Superficie totale :	148,1 km ²

GEOLOGIE

L'entité correspond au cœur du synclinal du Beausset. Elle repose sur des horizons plus anciens, datés du Jurassique et du Crétacé, géographiquement inclus dans le bassin du Beausset mais faisant partie d'une autre entité sous-jacente (PAC06J).

Le synclinal du Beausset est allongé est-ouest, il chevauche par son flanc nord la chaîne de la Sainte-Baume, alors que son flanc sud est redressé ou chevauché par des formations complexes du Trias ou du Lias.

Les formations représentant l'entité sont essentiellement datées du Coniacien et du Santonien. Il s'agit des formations les plus récentes du bassin, et sont constituées par une alternance de grès, d'argiles gréseuses et de marnes sableuses. Localement des horizons calcaires peuvent être rencontrés au sein de ces formations.

Cette série possède une structure lenticulaire correspondant à la mise en place de plusieurs appareils deltaïques successifs. Elle est épaisse, de l'ordre de 400 à 600 m. A titre indicatif, un sondage à Céreste a rencontré environ 110 m de formations du Coniacien et du Santonien.

HYDROGEOLOGIE

Contrairement à l'entité sous-jacente regroupant les formations jurassiques à crétacées (inférieur) du massif des Calanques et du Bassin du Beausset (PAC06J), les formations du Coniacien-Santonien sont dans l'ensemble peu perméables. Elles constituent une couverture épaisse pouvant protéger les aquifères karstiques sous-jacents.

L'entité contient donc de faibles ressources en eau, principalement localisées au sein des passées gréseuses ou calcaires.

Les écoulements sont globalement dirigés du nord vers le sud. Les nappes sont libres à captives en cas de recouvrement par des horizons argileux ou marneux.

Ces formations sont drainées par de nombreuses sources de faible débit. Ainsi, à l'ouest de la Ciotat, au niveau de la falaise du Cap-Canaille, les grès alimentent la source temporaire de la Bertrandière, (+ 60 m NGF environ), mais cette source n'a pas coulé depuis 1964... Dans la région de Céreste, les grès donnent naissance à une série d'émergences de faible débit (sources de Bagnols, de la Glacière, Font de Mars...). De plus, au sud de la Cadière-d'Azur se trouve la source du Touron, dont le débit moyen est d'environ 12 l/s. cette émergence est située au niveau de la rivière du Grand Vallat et paraît drainer un banc gréseux dans l'axe du synclinal.

De plus, les grès et calcaires alimentent de nombreux puits, notamment autour de la plaine de Saint-Cyr et des hautes vallées du Grand Vallat et de la Reppe.

Par ailleurs, des expériences de coloration ont montré que des sources présentes à Ollioules dans la vallée de la Reppe (Reppe souterraine (2 l/s), Labus (50 l/s), mère des Fontaines (25 l/s) et Bonnefont (20 l/s)) drainaient le réservoir correspondant à l'anticlinal du Gros Cerveau-Croupatier, lui-même alimenté par des circulations issues des calcaires coniaciens du Haut Destel (au nord de l'anticlinal).

La recharge de l'entité se fait principalement par les précipitations, et dans une moindre mesure par les cours d'eau. Il est également possible que les formations sous-jacentes participent à l'alimentation des passées gréseuses et calcaires de l'entité.

Compte-tenu de la faible perméabilité d'ensemble des formations, les eaux souterraines sont faiblement vulnérables aux éventuelles pollutions de surface. Toutefois, dans les secteurs où la nappe n'est pas surmontée par des formations peu perméables, les eaux souterraines s'avèrent vulnérables.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités :** l'entité est constituée par des marnes et grès du Coniacien-Santonien. Ces formations sont peu perméables et contiennent peu de ressources en eau. Les seuls horizons aquifères sont représentés par les passées calcaires et gréseuses alimentant des sources.
- **Type d'aquifère :** multicouches.
- **Limites :** considérée « étanche » avec les massifs calcaires des Calanques et du bassin du Beausset (PAC06J).
- **Etat :** libre ou captif en cas de recouvrement par des horizons peu perméables.
- **Utilisation de la ressource :** alimentation en eau potable, et irrigation.
- **Prélèvements connus (source : Agence de l'Eau RM&C 2007) :** 0,4 millions de m³/an, dont 0,26 pour l'AEP.
- **Alimentation de la nappe :** précipitations, cours d'eau, encaissant.
- **Bilan hydrogéologique :** absence de données.
- **Vulnérabilité à la pollution :** moyenne.
- **Qualité « naturelle » des eaux :** eaux bicarbonatées calciques, pouvant être chlorurées-sodiques lié à l'intrusion de l'eau de mer en baie de la Ciotat.
- **Principales problématiques :** absence de données.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **BRGM, 1970** – Etude des ressources hydrologiques et hydrogéologique du sud-est de la France. Fascicule 13 : Bassins côtiers entre Marseille et Toulon. Rapport n° 70 SGN 192 PRC.
- **DUROZOY et al., 1966** – Inventaire des ressources hydrauliques dans le bassin du Beausset. Etat des études au 31 décembre 1966. Rapport BRGM n° 66 SGN 175 PAC.
- **DELLERY B. et al., 1967** – Inventaire des ressources hydrauliques du bassin du Beausset. Données géologiques et hydrogéologiques acquises à la date du 31 décembre 1966. rapport BRGM n° 67 SGN 249 PRC.
- **MONTEAU, 1971** – Le karst des formations turoniennes du bassin du Beausset. Thèse à l'université de Marseille-Luminy.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

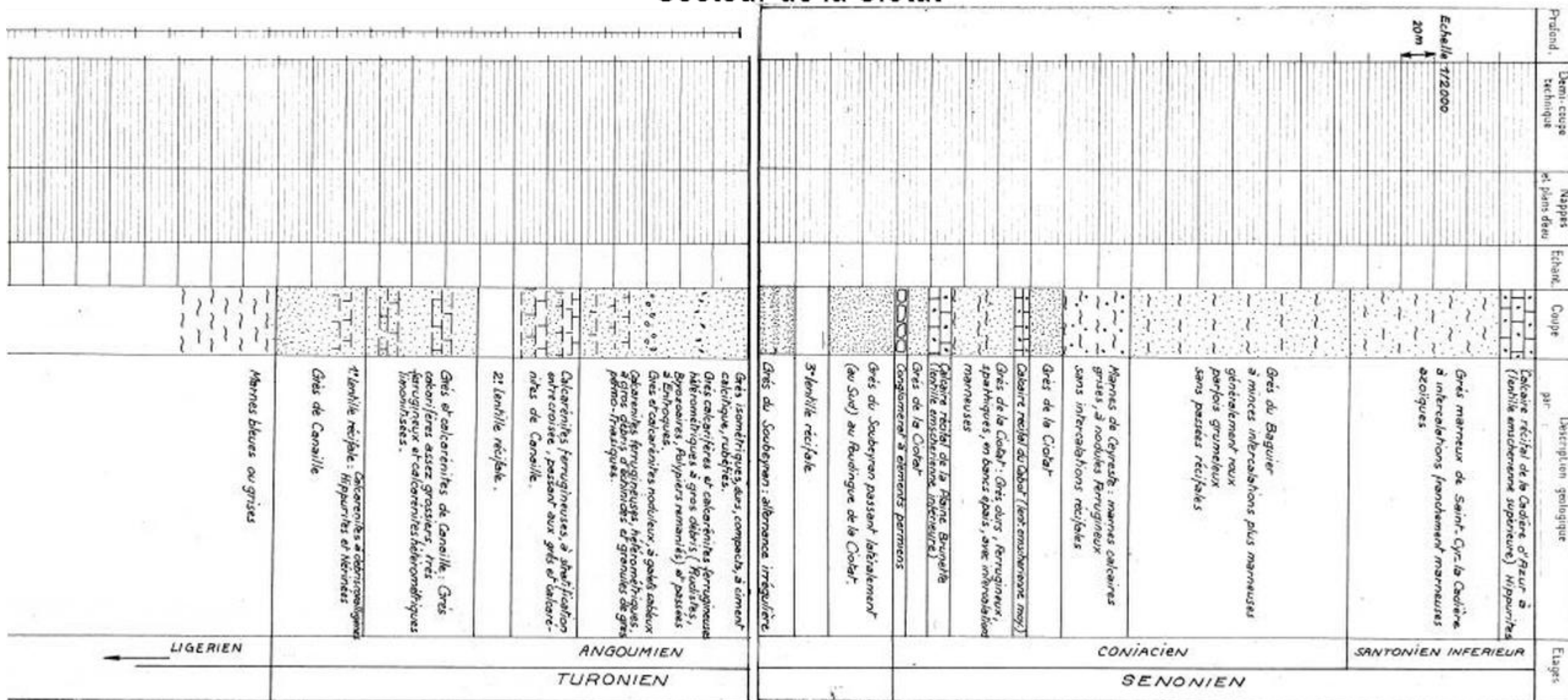
1/50 000 – Aubagne – N°1044 ; Cuers – N°1045 ; La Ciotat – N°1063 ; Toulon – N°1064

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/200 000 – Carte hydrogéologique du département des Bouches-du-Rhône – Ref. BRGM : 72SGN394PRC
 1/200 000 – Carte hydrogéologique du département du Var
 1/50 000 - Carte hydrogéologique de Toulon (Var) – Ref. BRGM : 74SGN197PRC

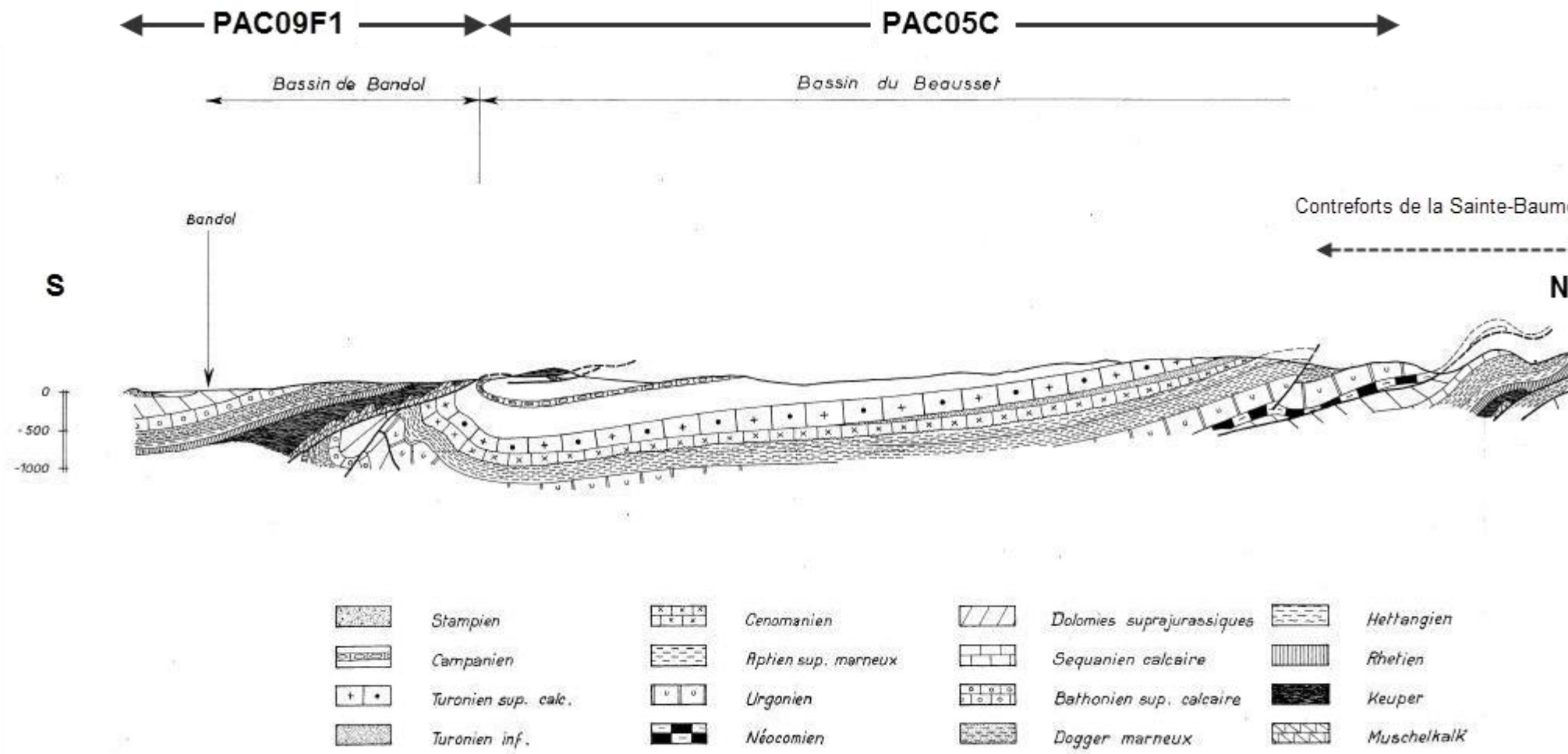
LOG REPRESENTATIF DE L'ENTITE PAC05C

Secteur de la Ciotat



d'après Dellery et al., 1967

COUPE GEOLOGIQUE DE L'ENTITE PAC05C (CPE_62)



d'après Dellery *et al.*, 1967