

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

La plaine alluviale de la haute vallée du Drac se situe au nord du département des Hautes-Alpes, à environ 10 km de la ville de Gap. Elle correspond au Champsaur, région bordée au nord par le massif des Ecrins, et au sud, par le gapençais puis le massif du Dévoluy.

Le Drac est une rivière issue de la confluence du Drac Blanc (vallée de Champoléon) et du Drac Noir (massif de Mourre Froid - Orcières). Elle s'écoule globalement vers l'ouest dans le secteur de la plaine de Chabottes (communes de Pont-du-fossé, Chabottes, puis Saint-Julien), puis vers le nord-ouest à partir de Saint-Bonnet-en-Champsaur, avant de rejoindre le lac du Sautet (barrage hydro-électrique). Durant ce parcours, le Drac reçoit notamment le torrent d'Ancelle en rive gauche, puis la Séveraissette et enfin la Séveraisse en rive droite. Plus en aval, le Drac rejoint l'Isère au niveau de Grenoble.

L'occupation des sols est dominée par les espaces naturels boisés. Les activités agricoles sont tournées vers l'élevage (alpages), et un peu de grandes cultures. La pluviométrie moyenne est de 1195 mm/an à la station de Champoléon à 1275 m d'altitude, et de 1081 mm/an à Saint-Bonnet à 1020 m d'altitude (Météo France, normale AURELHY 1971-2000).

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature : Système aquifère

Thème : Alluvions

Type : Poreux

Superficie totale : 16,3 km²

GEOLOGIE

L'entité se situe en bordure sud-ouest de l'Arc alpin, correspondant à la couverture secondaire-tertiaire de la zone externe des Alpes. Le Drac, situé au sud du massif des Ecrins (Pelvoux) traverse essentiellement les formations marneuses du Jurassique moyen-sup. dites des « Terres noires ». Le bassin versant draine par ailleurs des formations grésoconglomératiques dans sa partie la plus amont, puis reçoit des affluents torrentiels issus des formations granitiques de socle en rive droite, et des formations carbonatées du Dévoluy en rive gauche.

Dans la vallée, le substratum est recouvert par les formations superficielles alluviales quaternaires. On y distingue les formations fluviatiles alluviales, les cônes de déjection, et les formations glaciaires.

Les alluvions se sont déposées durant le Quaternaire, sous l'influence successive des glaciers et des cours d'eau, formant des terrasses alluviales d'âges différents :

- **Alluvions actuelles**, cailloutis déposés par l'activité actuelle des cours d'eau : alluvions fluviatiles de fond de vallée.
- **Alluvions récentes**, formant des terrasses basses, légèrement entaillées par les cours d'eau actuels : Alluvions sableuses ou caillouteuses.
- **Alluvions würmiennes**, constituant les terrasses anciennes du Drac, entaillées par le cours actuel de la rivière qu'elles dominent d'environ 50 m : cailloutis grossiers, séparés par des argiles lacustres, cailloutis et sables...
- **Alluvions anciennes**, d'âge Riss, terrasses supérieures d'extension réduite, souvent associées à des moraines : Cailloutis à passées sableuses (sans argiles).

Les alluvions actuelles et récentes constituent les formations aquifères les plus intéressantes du secteur, car ce sont des formations généralement de bonne capacité aquifère (si non argileuses). Ces formations alluviales sont particulièrement développées dans le secteur de la plaine de Chabottes. Entre Pont-du-Fossé et la confluence avec le torrent d'Ancelle, on peut estimer un bassin alluvial d'environ 7,5 km de longueur, 600 à 1000 m de largeur et une épaisseur de 30 à 70 m d'alluvions. Plus en aval, la vallée se resserre et les alluvions sont peu développées en dehors d'un bassin alluvial au lieu-dit des Basses-Baraques (commune de Poligny).

HYDROGEOLOGIE

Les alluvions actuelles et récentes présentent généralement une bonne perméabilité, du fait d'une granulométrie assez grossière, et de la faible proportion d'argiles. Dans la plaine de Chabottes, la perméabilité est de l'ordre de 1 à 5.10⁻³ m/s, tandis que plus en aval, dans le petit bassin alluvial des Basses-Baraques, la perméabilité est plus faible, de l'ordre de 10⁻⁴ m/s. Compte-tenu des épaisseurs importantes d'alluvions, la transmissivité a été estimée à environ 0,6 à 2.10⁻¹ m²/s, caractéristique d'un aquifère très productif.

Dans l'ensemble, le sens d'écoulement de la nappe est parallèle au cours d'eau. La nappe est alimentée par le Drac et par les apports de versants (cônes de déjection torrentiels, ruissellements...). Dans les zones de resserrement de la vallée, la nappe réalimente la rivière, c'est notamment le cas dans le secteur de Saint-Bonnet, en aval du bassin de Chabottes.

Dans la plaine de Chabottes, le gradient hydraulique de la nappe a été estimé entre 7,5 et 15 ‰, selon les secteurs (amont/aval) et la période (hautes/basses eaux). Le niveau statique est généralement peu profond (quelques mètres de profondeur par rapport au sol), et les fluctuations du niveau piézométrique sont faibles, de l'ordre de 1 à 3 m. Dans le secteur des Ricoux et de Pont-du-Fossé, la nappe est plus profonde (de l'ordre de 10 m), mais très sensible à la sécheresse. Les fluctuations piézométriques peuvent y atteindre 10 m au cours d'une année.

La nappe est captée pour l'alimentation en eau potable, notamment pour la commune de Chabottes, et bien que la ville de Gap soit actuellement alimentée via l'ASA du canal de Gap, qui achemine les eaux issues du Drac, deux forages situés dans le secteur des Ricoux, en amont de Pont-du-Fossé sollicitent la nappe en période de sécheresse afin de soutenir la prise d'eaux superficielles.

Des forages ont été réalisés en 2006 dans la plaine de Chabottes, au lieu-dit les Grands Prés, à l'initiative de la CLEDA (Communauté Locale de l'Eau du Drac Amont). Ils ont montré une forte productivité de la nappe alluviale dans la plaine de Chabottes, avec un rabattement de 3 m du niveau de la nappe suite à un pompage à 580 m³/h durant 10 jours, au droit d'un forage de 600 mm de diamètre.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : la nappe alluviale du Drac amont est une nappe peu profonde étroitement liée au cours d'eau. La nappe constitue la principale ressource en eaux souterraines du secteur, exploitée essentiellement pour l'eau potable.
- **Type d'aquifère** : monocouche
- **Limites** : limite considérée « étanche » constituée par l'entité PAC11B des formations marno-calcaires liasiques à crétacé et des formations gréseuses éocènes du bassin versant du Drac.
- **Caractéristiques** :

- **Etat** : libre, potentiellement captif localement
- **Utilisation de la ressource** : principalement pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP)
- **Prélèvements connus** (source : Agence de l'Eau RM&C, 2007) : 300 000 m³/an
- **Alimentation de la nappe** : cours d'eau et ses canaux, précipitations, nappes de versant (cônes de déjection)
- **Bilan hydrogéologique** : absence de données.
- **Vulnérabilité à la pollution** : forte
- **Qualité « naturelle » des eaux** : bicarbonatée-calcique, conductivité comprise entre 330 µS/cm (Chabottes) et 430 µS/cm (Basses-Baraques).
- **Principales problématiques** : Le Drac et sa nappe alluviale étant très liés, la principale problématique est d'ordre quantitatif, du fait des étiages potentiellement « sévères » du cours d'eau sur son parcours avant Saint-Bonnet. Un SAGE a été élaboré, il est porté par la CLEDA (Communauté Locale de l'Eau du Drac Amont).

	Profondeur de l'eau en m/sol (Niveau statique)	Epaisseur mouillée (m)	Vitesse d'écoulement (m/j)	Perméabilité (m/s)	Porosité n en %	Productivité Q (m ³ /h)
Maximum	17	60	/	2.10 ⁻³	/	580 m ³ /h
Moyenne	5 à 7	30	/	10 ⁻³	/	/
Minimum	2	/	/	7,5.10 ⁻⁵	/	/

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **SAFEGE, 2006-06** – Etude hydrogéologique de la nappe alluviale du Drac. Communauté Locale de l'Eau du Drac Amont (CLEDA). Rapport de fin de tranche ferme. 36 p., 10 fig., 4 ann.
- **SAFEGE, 2006-09** – Etude hydrogéologique de la nappe alluviale du Drac. Communauté Locale de l'Eau du Drac Amont (CLEDA). Rapport de phase 4. 24 p., 12 fig.
- **SCPId-BRGM, 2007** - Diversification et sécurisation des ressources en eau potable de Gap. Etude Séveraissette et Petit Buech. Rapport d'étude. 100 p, 12 ann. Ref. BRGM/RP-55206-FR
- **SCPId-BRGM, 2010** - Diversification et sécurisation des ressources en eau potable de Gap. Etudes complémentaires, forages nappe du Drac et Séveraissette. Rapport d'étude, 114 p., 14 ann. Ref. BRGM/RC-58088-FR

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

- 1/250 000 : Valence – N°34 ; Gap – N°35
- 1/50 000 : Gap – N°869 ; La Mure – N°821 ; Saint Bonnet – N°845 ; Orcières – N°846

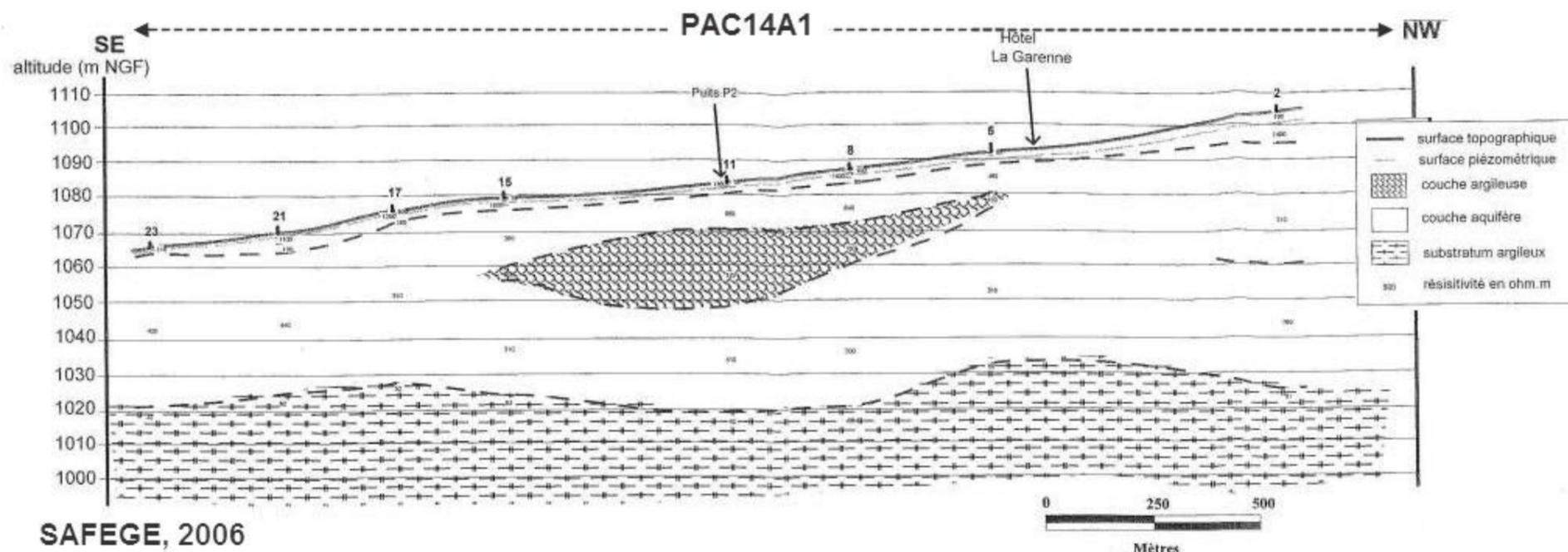
LOG REPRESENTATIF DE L'ENTITE PAC14A1

Forage réalisé à la Benoto - plaine de Chabottes -
lieu-dit des Grands prés



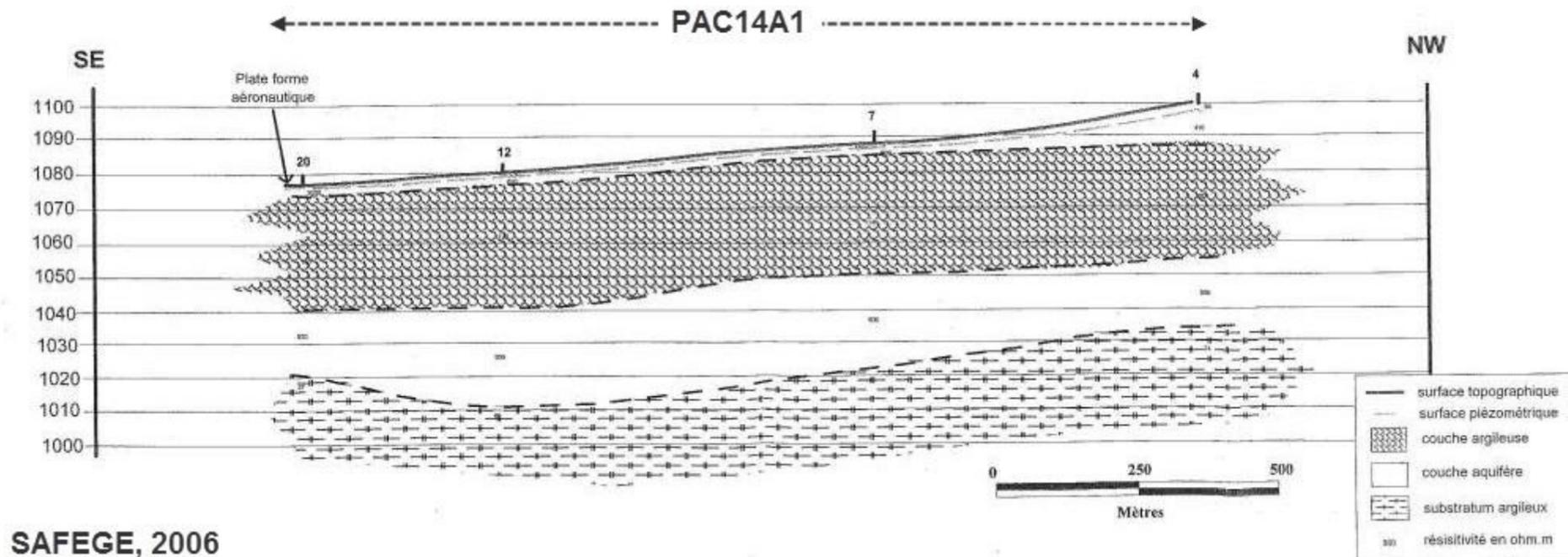
COUPES GEOLOGIQUES DE L'ENTITE PAC14A1

Coupe géoélectrique - plaine de Chabottes



CPE_09 :

Coupe géoélectrique - plaine de Chabottes



CPE_14 :