

### CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

L'entité PAC14B est délimitée au nord et à l'est par la frontière italienne, au sud par les formations carbonatées jurassiques et la mer, à l'ouest par le bassin versant du Var. Le relief est montagneux sur la majeure partie de l'entité mais varie du niveau de la mer à plus de 2500 m d'altitude. Les cours d'eau traversant l'entité sont le Paillon, le Careï, la Bevera et la Roya.

La zone est urbanisée essentiellement sur la façade côtière et dans la basse vallée du Paillon, les zones plus montagneuses étant quasiment désertiques.

Le climat est de type méditerranéen (sud de l'entité) à montagnard (nord de l'entité). La pluviométrie annuelle moyenne est de 842 mm à la station météorologique de Nice-Mont Alban, au sud, et de 1036 mm à la station de Tende-Bourg, à proximité de l'entité au nord (Météo France, normales AURELHY 1971-2000).

### INFORMATIONS PRINCIPALES

<b>Nature :</b>	Domaine hydrogéologique
<b>Thème :</b>	Intensément plissé
<b>Type :</b>	Fissuré
<b>Superficie totale :</b>	704 km <sup>2</sup>

### GEOLOGIE

La zone frontalière couvrant le bassin de la Roya et les petits bassins côtiers à l'est de Nice correspond à la partie orientale du massif ancien de l'Argentera et à sa couverture tertiaire, en partie décollée du socle et plissée en anticlinaux dont l'orientation nord-est / sud-ouest devient ensuite nord-nord-ouest / sud-sud-est. La dislocation de la couverture a permis l'affleurement de Trias gypso-salin sur de larges zones.

La région étudiée se situe presque entièrement dans la zone externe des Alpes franco-italiennes. Seul un étroit secteur en lisière nord-orientale appartient au domaine pennique.

La structure géologique de cette région des Alpes-Maritimes est la résultante de trois phases orogéniques majeures : (i) le cycle orogénique le plus ancien (dit « de la Valmasque ») serait d'âge calédonien ou précambrien ; (ii) le cycle d'âge hercynien (dit « de l'Argentera »), est responsable de la surrection du massif du Mercantour ; (iii) des rejeux tardifs, qui se produisent jusqu'au Carbonifère et au Permien, et qui sont accompagnés de phénomènes volcaniques.

D'un point de vue tectonique, une grande ligne de dislocation orientée nord /sud ou sud-sud-ouest / nord-nord-est et jalonnée par de vastes affleurements du Keuper constitue un élément important de l'architecture de cette zone.

Les formations géologiques constituant l'entité de PAC14B sont, de la plus récente à la plus ancienne :

- **Miocène** : Grès d'Annot, formation marine complexe pouvant atteindre 350 à 500 m au cœur des synclinaux.
- **Eocène** : Ensemble marneux puissant de 50 à 200 m (Priabonien). Ensemble à dominance de calcaires compacts, gris-bleu à la cassure, parfois gréseux ou marneux (Eocène moyen).
- **Crétacé** : calcaires marneux et marno-calcaires sur une épaisseur de 100 à 300 m (Sénonien), calcaires en petits bancs souvent riches en silex puissant de 100 à 200 m (Turonien), marnes noires avec calcaires glauconieux (Cénomaniens) à la base avec une épaisseur très variable du Nord (100m) au Sud (parfois absent). Grès verts glauconieux (Albien) avec une puissance de 10 à 20 m.
- **Jurassique** : Calcaires à marno-calcaires de 200 à plus de 600 m d'épaisseur.
- **Trias supérieur** : Marnes et cargneules.

L'entité PAC14B, de par sa nature géologique, ne recèle pas de nappe d'importance ; la ressource en eau est localisée dans des réservoirs compartimentés peu connectés entre eux.

Le substratum est actuellement inconnu mais on peut supposer qu'il constitue la suite des terrains cristallins et permien des Maures-Esterel et de l'Argentera-Mercantour ; la série stratigraphique débute avec le Trias.

### HYDROGEOLOGIE

Les caractéristiques hydrauliques des formations composant la séquence stratigraphique décrite précédemment dépendent de leur pétrographie et de leur comportement mécanique en réponse aux contraintes tectoniques.

La plupart des lithofaciès de cette unité ont des textures peu perméables, cependant les contraintes tectoniques dans la région sont telles que ces formations ont développé des plans de fracture permettant l'infiltration des eaux météoriques, orientent leur écoulement en profondeur et déterminent les capacités d'emmagasinement.

Le Trias est peu perméable dans son ensemble mais des circulations souterraines peuvent cependant s'établir localement dans les niveaux gypseux dont la dissolution provoque des effondrements.

Des sources généralement de faible débit existent dans le Crétacé et l'Eocène à l'occasion des nombreux contacts entre niveaux marneux et calcaires, les seuls cas présentant de l'importance étant ceux des eaux issues des calcaires turoniens au-dessus des marnes noires cénomaniennes et surtout de la barre calcaire lutétienne au-dessus des marnes en plaquette souvent très argileuses. Une ligne de source presque continue se rencontre également à la base des Grès d'Annot, sur les marnes priaboniennes. La disposition de l'Oligocène en vastes cuvettes synclinales laisse supposer que d'assez grandes quantités d'eau pourraient transiter dans les fissures des grès en profondeur.

Le drainage des nappes de fait par les cours d'eau (Roya et Bevera).

Quelques sources sont remarquables, on distingue dans l'entité PAC14B :

- Dans la Moyenne Roya-Bevera, les cargneules du Keuper accueillent la Crabaressa / Sce\_06023\_1, (20 l/s). Les calcaires et dolomies jurassiques y sont très aquifères, et sont très tectonisés (source de la Tête de Gan / Sce\_06023\_2, au Nord de la Giandola en rive droite, (50 l/s)). Les calcaires et calcaires marneux du Crétacé inférieur sont à l'origine d'assez nombreuses sources, mais de faible débit et dans le Crétacé sup (source de Sainte-Anne (la Maglia) / Sce\_06023\_2, (30 l/s) – Confrey / Sce\_06023\_4, (35 l/s).

- De nombreuses sources de faible débits (< 10 l/s) sont répertoriées dans les formations aux alentours de Menton : écaillés de calcaires jurassiques, les marnes et marno-calcaires du Crétacé, les calcaires à Nummulites (Eocène) et les grès de Menton (oligocène).

- Du bassin du Paillon jusqu'au Mercantour, le Jurassique est calcaire, dolomitique et généralement massif, à l'origine de sources peu nombreuses mais à débit important. Le Crétacé inférieur comprend quelques bancs calcaires épais intercalés dans des marnes et calcaires marneux ; compartimenté, il alimente des sources à débit relativement réduit. Le Turonien et le Sénonien correspondent à une série très épaisse de calcaires argileux et de marnes ; les marnes sont imperméables tandis que les calcaires marneux sont fissurés, à l'origine de beaucoup de sources mais de débit peu important. Les calcaires gréseux du Nummulitique du synclinal de Contes sont aquifères. Les principales émergences sont : Sources du Paillon / Sce\_06077\_1, de la Foux / Sce\_06077\_2 (30 l/s), de Châteaueux / Sce\_06092\_2 20l/s, source des Calpres / Sce\_06092\_3 (42 l/s), Ste Thècle / Sce\_06092\_1 (112 l/s).

#### DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : Les formations marno-calcaires et grès du secondaire au tertiaire de l'arrière-pays niçois présente des niveaux aquifères d'intérêt local.
- **Type d'aquifère** : multicouches.
- **Limites** : Limite de partage des eaux souterraines avec PAC14A (Formations marno-calcaires et grès du secondaire au tertiaire du bassin versant du Var) et ligne d'affluence d'un aquifère captif à un aquifère libre avec PAC07V (Ensemble carbonaté et jurassique des Préalpes Niçoises). Limite étanche avec PAC12D (Formations cristallines du massif de l'Argentera des bassins versants de la Tinée, du Var et de la Roya).
- **Etat** : Libre ou captif selon les secteurs.
- **Utilisation de la ressource** : AEP\*
- **Prélèvements connus (source : fichier SIG Agence de l'Eau RM&C 2007)** : 6,3 Millions m<sup>3</sup>/an.
- **Alimentation de la nappe** : précipitations, eaux de surface (cours d'eau).
- **Bilan hydrogéologique** : Absence de données.
- **Vulnérabilité à la pollution** : moyenne.
- **Qualité « naturelle » des eaux** : Très variable selon la nappe considérée.
- **Principales problématiques** : Absence de données.

#### BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **BRGM**, 1970 – Etude des ressources hydrologiques et hydrogéologiques du Sud-Est de la France. Fascicule 16. Bassin côtier à l'Est de Nice, bassins de la Bevera et de la Roya.
- **P. DE BRETIZEL, P. FOCQUET**, 2008 – Tectonique et eaux souterraines des Alpes de Nice. Atlas des sources. Serre Editeur.

#### CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/250 000 – Nice – N°40  
1/250 000 – Gap – N°35  
1/50 000 – St Martin Vesubie – N°947  
1/50 000 – Tende – N°948  
1/50 000 – Menton-Nice – N°973

