

### CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Cette entité 556A2 se localise au centre du département du Gard et forme un quadrilatère compris entre les communes de Tornac au Nord Ouest, Boucoiran et Nozières au Nord Est, Combas au Sud Est et Bragassargues au Sud Ouest. Cette entité est inscrite entre le Gardon d'Anduze au Nord, les Gardons réunis à l'Est et le Vidourle à l'Ouest. Elle couvre pratiquement la même extension que l'entité 556A1 correspondant aux calcaires jurassiques du dôme de Lédignan, puisque ces marnes et marno-calcaires du Valanginien recouvrent en totalité les calcaires jurassiques du dôme de Lédignan.

Ce secteur se localise dans la région des garrigues avec les garrigues héraultaises au Sud Ouest et les garrigues gardoises au Sud Est et elle se situe au Sud de la bordure cévenole.

Il s'agit d'un secteur relativement peu vallonné avec une altitude qui varie de 30 m en bordure du Vidourle au Nord de Lecques jusqu'à 262 m au sommet du Bois de Lens, à l'Est de l'agglomération de Crespian. L'altitude est toujours inférieure à 200 m, hormis sur la partie la plus élevée du Bois de Lens.

Dans ce secteur, la vigne reste l'activité agricole très dominante.

Le climat du secteur est typiquement méditerranéen avec un nombre de jours de précipitations peu nombreux, mais avec des averses parfois violentes, notamment en automne, en particulier durant les mois de septembre et octobre, lors des épisodes cévenols, causant fréquemment des inondations. Au contraire, l'été est souvent très sec, avec seulement quelques précipitations en juillet et en août liées aux orages. Sur l'ensemble de cette entité, les précipitations annuelles moyennes sont comprises entre 800 et 950 mm, avec une augmentation vers le Nord Ouest, en direction des Cévennes. Cette pluviométrie peut varier de 1 à 4 d'une année à l'autre. Le secteur est relativement venté et la température moyenne annuelle est de 13 à 14°C.

Cette entité est longée par le Gardon d'Anduze au Nord, les Gardons réunis à l'Est et le Vidourle à l'Ouest, mais aucun cours d'eau permanent ne s'écoule dans l'emprise même de cette entité.

### INFORMATIONS PRINCIPALES

<b>Nature :</b>	Domaine hydrogéologique
<b>Thème :</b>	Sédimentaire
<b>Type :</b>	Double porosité
<b>Superficie totale :</b>	320 km <sup>2</sup> (affleurement et sous couverture)
<b>Entité(s) au niveau local :</b>	

### GEOLOGIE

Après une période d'arrêt de sédimentation, à l'Oxfordien des dépôts de calcaires marneux, puis argileux se produisent jusqu'au Portlandien. Le Crétacé débute alors par la mise en place de marnes valanginiennes, puis de marno-calcaires à l'Hauterivien et enfin de calcaires urgoniens (garrigues nîmoises). Ces dépôts clôturent la longue période de sédimentation marine, la mer se retirant progressivement vers le Nord Est, en laissant émergée le secteur de Lédignan. Le dôme de Lédignan est un large anticlinal érodé affectant des terrains néocomiens, majoritairement des marnes valanginiennes représentant le cœur de ce dôme. Dans la morphologie du paysage, cela se traduit par des collines ceinturant régulièrement une vaste plaine marneuse d'ou émerge le Jurassique très faillé de Puechredon et Logrian. Le flanc oriental de cet anticlinal plonge sous les formations tertiaires du bassin de St Chaptes, avec des pendages de l'ordre de 15 à 20°. Le flanc occidental s'ennevoie dans le synclinal situé à l'Ouest et au Sud de Villesèque et limité à l'Ouest par la faille de Corconne-Quissac-Sauve-Durfort. Le cœur de ce petit synclinal entre les Mas de Perdiguier et de Beaucous sur la commune de St Jean de Crieulon est comblé de sédiments oligocènes, de même type que ceux qui remplissent le fossé de la bordure cévenole entre Anduze et Alès.

Dans cette région faillée et effondrée, se rencontrent des calcaires marneux du Barrémien, qui constituent le mur des calcaires urgoniens (calcaires récifaux compacts, généralement massifs ou en bancs très épais) qui n'affleurent que dans le Bois de Lens au Sud Est de cette entité.

Le cœur de cet anticlinal de Lédignan est donc représenté par un ensemble généralement très marneux avec quelques bancs de calcaires peu épais à la base. Il s'agit de formations du Valanginien qui reposent sur les marno-calcaires du Berriasien (près de 200 m de puissance au sondage pétrolier Lédignan1) et sur des calcaires sublithographiques du Portlandien, Kimméridgien et Oxfordien supérieur, dont l'épaisseur est de 400 m au niveau du sondage pétrolier Lédignan 1.

Le cœur de l'anticlinal de Lédignan présente un promontoire au dessus de la plaine marneuse, entre Logrian et Bragassargues. Ce promontoire est constitué de calcaires marneux du Berriasien, avec quelques interlits de marnes feuilletées. Plus au Sud, à Puechredon, affleurent des calcaires du Jurassique supérieur à la faveur de failles orientées Nord Sud (entité 556A1). Ces mêmes formations affleurent plus au Nord à la limite de la bordure cévenole, au Sud de la commune de Tornac.

L'épaisseur des formations calcaires du Berriasien et du Jurassique supérieur peut dépasser 600 m, alors que les marnes du Valanginien se développent sur une puissance comprise entre 80 et 200 m..

### HYDROGEOLOGIE

Les marnes et calcaires très marneux du Valanginien qui représentent le cœur de l'anticlinal de Lédignan reposent sur des calcaires du Berriasien et des calcaires très fissurés et karstifiés du Kimméridgien et du Portlandien.

Par ailleurs, ces marnes du Valanginien sont localement recouvertes par des calcaires et des marno-calcaires de l'Hauterivien qui affleurent au Nord, à l'Est et au Sud de cette structure que représente le dôme de Lédignan.

Ces formations du Valanginien s'avèrent très peu perméables à imperméables. Aucune ressource en eau n'est réellement présente dans ces formations marneuses.

#### DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

**Généralités** : formations marneuses semi-perméables à imperméables

**Limites de l'entité** :

- A l'Ouest : limite avec le bassin oligocène d'Anduze (548C). Pas d'échange. Limite étanche
- Au Nord, à l'Est et au Sud : limite d'envoyage de ces marnes sous les calcaires et marno-calcaires de l'Hauterivien

**Substratum** :

**Lithologie/Stratigraphie du réservoir** : marnes du Valanginien

**État de la nappe** : pas de nappe

**Type de la nappe** : pas de nappe

**Prélèvements connus**: néant

**Utilisation de la ressource** : .néant. Pas de ressource

**Principales problématiques** : entité sans ressource en eau

#### BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

MARCHAL JP. BLAISE M. (2004) Actualisation de la synthèse hydrogéologique de la région Languedoc Roussillon. Rapport BRGM/RP-53020-FR

MARCHAL, JP (1985) Synthèse hydrogéologique de la région Languedoc-Roussillon. Qualité-Quantité. Rapport BRGM/85 SGR 349 LRO.

GILLY J.C. (1980) Atlas hydrogéologique au 1/50 00 du Languedoc Roussillon. Feuille de Sommières. Carte et notice explicative. Thèse de 3ème cycle. Université de Montpellier

#### CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

Le Vigan (937), Anduze (938) et Sommières (964)...

#### CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

GILLY J.C. Atlas hydrogéologique au 1/50 00 du Languedoc Roussillon. Feuille de Sommières ...