

### CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Cette entité 556C4B se situe au Nord Est du département du Gard et empiète légèrement vers le Nord dans le département de l'Ardèche sur la commune d'Orgnac. Elle forme un quadrilatère compris entre les communes de Barjac au Nord Ouest, St Jean de Maruejols au Sud Ouest, Laval St Roman au Nord Est et St Christol de Rodières au Sud Est.

Située entre les gorges de l'Ardèche au Nord et les gorges de la Cèze au Sud, cette entité est relativement peu vallonnée et l'altitude varie entre 200 et 370 m dans les limites de l'entité.

Le climat est typiquement méditerranéen avec un nombre de jours de précipitations peu nombreux, mais avec des averses parfois violentes, notamment en automne, en septembre et octobre, lors des épisodes cévenols, causant fréquemment des inondations parfois catastrophiques. Au contraire, l'été est souvent chaud et très sec, avec seulement quelques précipitations en juillet et août liées aux orages. Les précipitations moyennes annuelles sont proches de 900 à 950 mm sur cette entité. La température estivale est élevée sur ce secteur. Par contre, en hiver, la température peut être relativement douce. La température moyenne annuelle est de 12 à 13°C.

Cette entité n'est traversée par aucun cours d'eau permanent. A noter que la Cèze longe cette entité au niveau du village de Montclus.

### INFORMATIONS PRINCIPALES

<b>Nature :</b>	Domaine hydrogéologique
<b>Thème :</b>	Sédimentaire
<b>Type :</b>	Double porosité
<b>Superficie totale :</b>	54,5 km <sup>2</sup>
<b>Entité(s) au niveau local :</b>	

### GEOLOGIE

Cette entité 556C4B correspond au bassin d'Issirac qui s'intercale entre le Bois de Ronze au Nord (entité 148B) dans le bassin versant de l'Ardèche et les gorges calcaires de la Cèze au Sud (148C). Le substratum de ce bassin tertiaire est représenté par des calcaires massifs à faciès urgonien du Barrémien appartenant à l'entité 148C (calcaires urgoniens dans le bassin versant de la Cèze). Ce bassin est comblé de formations éocènes et oligocènes.

Les formations éocènes sont représentées par de petits ensembles lacustres argilo-sableux avec des barres carbonatées. Les faciès calcaires se rencontrent essentiellement au Lutétien. Il s'agit de calcaires lacustres et de calcaires micritiques avec des niveaux franchement marneux. Au Bartonien se déposent des marnes, des sables et des conglomérats avec localement la présence de gypse.

Dans ce bassin d'Issirac, les formations du Ludien basal sont représentées par des marnes versicolores à gypse, des marnes sableuses. Au Ludien moyen les formations correspondent à des calcaires lacustres en petits bancs et localement à des calcaires asphaltiques. Dans la zone axiale subsidente, au Sud du village d'Orgnac l'Aven, ces calcaires lacustres peuvent avoir une épaisseur de 40 m.

Au Ludien supérieur se déposent des calcaires marneux, des marnes gréseuses et des marnes à lignite, le faciès dominant étant un calcaire marneux crayeux. Au Sud de Barjac, en limite entre le bassin d'Issirac à l'Est (entité 556C4B) et le bassin de Barjac-Alès au Sud (entité 548C), ces formations du Ludien supérieur sont représentées par des marnes, des calcaires marneux ou gréseux avec des lentilles de lignite, ces dernières ayant été autrefois exploitées dans ce secteur de Barjac.

L'Oligocène voit l'individualisation du bassin lacustre d'Issirac à tendance subsidente et la formation du fossé d'effondrement d'Alès (entité 548C). Ces deux domaines qui se côtoient entre Barjac et Avejan se différencient par leurs conditions de sédimentation. Le bassin d'Issirac connaît une histoire calme avec le dépôt de calcaires et de marnes à évaporites.

Les calcaires lacustres du Ludien présente une grande instabilité et sont à l'origine de nombreux glissements de terrain.

### HYDROGEOLOGIE

Les formations éocènes et oligocènes qui constituent cette entité 556C4B constituent de médiocres aquifères. La matrice argileuse rend ces formations semi-perméables.

Il n'existe aucun captage d'alimentation en eau potable de collectivité qui sollicite les formations éocènes et oligocènes de cette entité 556C4B, hormis le puits du hameau de la Sabonadière sur la commune d'Issirac. La productivité est faible et l'ouvrage est exploité à un débit inférieur à 5 m<sup>3</sup>/h. De plus, la base de l'ouvrage à 5 m de profondeur semble correspondre aux calcaires urgoniens de l'entité 148C.

A noter que les anciennes exploitations souterraines de lignite du secteur de Barjac ont nécessité des pompages d'exhaure. Cependant, les débits exhaurés étaient limités.

Les formations éocènes et oligocènes de cette entité 556C4B recouvrent les calcaires urgoniens de l'entité 148C.

Les calcaires urgoniens qui affleurent au Nord des villages de Laval St Roman et du Garn, dans le Bois de Laval notamment s'enfoncent sous ces formations du Crétacé moyen et supérieur de cette entité 556C4B. Les calcaires urgoniens réapparaissent au Sud de ce bassin d'Issirac (entité 148C).

**DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE**

**Généralités** : ressources en eau souterraines limitées dans cette entité, y compris dans les calcaires en plaquettes du Sannoisien inférieur (Ludien inférieur)

**Limites de l'entité** :

A l'Ouest, le contact se fait avec l'entité 548C (fossé oligocène de Barjac – Alès). Il n'y a pas d'échange. Il s'agit d'une limite étanche

A l'Est, le contact se fait avec les formations du Crétacé supérieur du BV de l'Ardèche. Il n'y a pas d'échange. Il s'agit d'une limite étanche

Au Nord et au Sud, le contact se fait avec les calcaires urgoniens qui sont alors sous couverture dans les limites de cette entité 556C4B. Il s'agit d'une limite de captivité de cet aquifère 148C et une limite étanche pour l'entité 556C4B.

**Substratum** : formations marneuses de l'Eocène inférieur

**Lithologie/Stratigraphie du réservoir** : grès, sables de l'Eocène inférieur ou calcaires du Ludien

**État de la nappe** : libre ou captive suivant les secteurs

**Type de la nappe** : multicouche en fonction des formations traversées

**Caractéristiques** :

ENTITE	Prof. eau (m)	Epaisseur mouillée (m)	T (m <sup>2</sup> /s)	K (m/s)	Porosité (%)	Prod. Q (m <sup>3</sup> /h)
556C4B						0 à 5

**Prélèvements connus** : puits de la Sabonadière pour l'AEP du petit hameau de la Sabonadière sur la commune d'Issirac (débit inférieur à 5 m<sup>3</sup>/h)

**Utilisation de la ressource** : pratiquement inutilisée.

**Alimentation naturelle de la nappe** : pluviométrie essentiellement

**Qualité** : eau bicarbonatée calcique avec localement une minéralisation élevée dans les formations du Ludien notamment

**Vulnérabilité** : variable en fonction des lieux et de la présence d'une couverture semi perméable ou non

**Principales problématiques** : ressources limitées

**BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE**

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

DILUCA C. (1974) Carte hydrogéologique de la région des Garrigues. Carte à l'échelle 1/200 000

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

**CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :**

Bourg St Andéol (889) et Pont St Esprit (913)...

**CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :**

...