

### CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Le bassin de Bédarioux est situé à l'extrémité orientale de la Montagne Noire. Il s'étend sur 30 km de long entre Clermont l'Hérault à l'Est jusqu'à Lamalou les Bains à l'Ouest en passant par Bédarioux. C'est une grande plate-forme dolomitique, d'une altitude comprise entre 200 et 523 m à la Montagne de Liausson, au Nord du cirque de Mourèze et au Sud du Lac du Salagou.

Ce secteur est relativement vallonné et vers l'Ouest entre Bédarioux et Lamalou les Bains, ce bassin accueille la vallée de l'Orb, qui s'écoule alors d'Est en Ouest.

Le climat de ce secteur est méditerranéen avec un nombre de jours de précipitations relativement peu nombreux, mais avec des averses parfois violentes, notamment en automne, de septembre à décembre, lors de ce que l'on appelle un épisode cévenol, causant fréquemment des inondations. Au contraire, l'été est souvent très sec, avec seulement quelques précipitations en juillet et août liées aux orages. Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 1000 mm dans cette entité. L'influence due à l'augmentation d'altitude liée à la proximité des Causses et surtout de la Montagne Noire se fait déjà sentir sur ce bassin de Bédarioux. La température moyenne annuelle est de l'ordre de 12°C.

Le bassin présente une série de fronts de cuesta grossièrement Nord-Sud, ne dépassant guère une trentaine de mètres.

### INFORMATIONS PRINCIPALES

<b>Nature :</b>	Système aquifère
<b>Thème :</b>	Sédimentaire
<b>Type :</b>	Double porosité
<b>Superficie totale :</b>	97 km <sup>2</sup>
<b>Entité(s) au niveau local :</b>	558C1 : Dolomies et calcaires du Jurassique moyen et supérieur du fossé de Bédarioux 558C2 : Dolomies et calcaires liasiques du fossé de Bédarioux

**GEOLOGIE**

Dans ce secteur de l'extrémité orientale de la montagne Noire, on rencontre toutes les phases tectoniques allant du plissement hercynien jusqu'à la phase alpine avec des intensités plus ou moins fortes. Les failles sont également nombreuses, en particulier dans les formations primaires et secondaires. La position actuelle du fossé de Bédarieux constituant l'entité 558C est le fruit du jeu en ciseau de la grande faille longitudinale de Pujol, provoquant le soulèvement relatif du compartiment nord à l'Ouest par rapport au compartiment sud à l'Est.

En terme stratigraphique, le fossé de Bédarieux se compose de terrains jurassiques, caractérisés par des conditions de « seuils », qui se traduisent à certains niveaux par de nombreuses lacunes, biseaux, réductions d'assises et de zones paléontologiques, lentilles et « flaques » discontinus.

Globalement, le bassin de Bédarieux présente en effet une alternance de couches dures et de couches tendres :

- Trias tendre (marnes rouges et vertes, grès massifs parfois carbonatés, marnes grises à plaquettes carbonatées, marnes irisées gypseuses, dolomies micritiques et grès),
- Hettangien résistant (dolomies saccharoïdes, calcaires, dolomies micritiques),
- Lias supérieur tendre (marno-calcaires gris et marnes),
- Jurassique moyen résistant (dolomies saccharoïdes litées et/ou massives et calcaires dolomitiques).

Cette entité 558C est donc représentée par l'accumulation des terrains jurassiques (Lias et Dogger) reposant sur les formations triasiques.

**HYDROGEOLOGIE**

Le fossé de Bédarieux est un massif de dolomies et de calcaires (plus ou moins marneux), dont la stratigraphie va de l'Hettangien au Bathonien, avec un horizon beaucoup plus marneux au Lias supérieur. Ces calcaires et dolomies du Lias et Dogger forment ainsi un réseau karstique, dont une bonne partie serait ensablée par du sable dolomitique.

Vers l'Ouest, le réservoir est limité par les assises du Lias, essentiellement les marnes noires du Lias supérieur. Ces niveaux marneux forment le mur de la structure perméable des dolomies du Dogger, et déterminent le niveau de base pour l'aquifère constituant l'entité 558C1 de niveau local. Les principales résurgences se trouvent à ce contact, en particulier la résurgence des Douzes, et celle de la Joncasse, qui servent à l'alimentation en eau de la ville de Bédarieux.

**Dolomies du Bajocien et du Bathonien (558C1) :**

Elles forment une vaste cuvette synclinale limitée au Nord comme au Sud par des failles qui lui donnent ainsi une structure de graben très étiré, orienté Nord-Est/Sud-Ouest (11 km de long sur 2 km de large). Cette dépression se caractérise également par une morphologie particulière. Son relief, constitué essentiellement de dolomies, est composé de nombreux pitons rocheux, dressés au milieu d'une « plaine ». Il s'agit d'un aquifère bien individualisé, dont l'existence est prouvée par une série de sources, toutes situées entre 200 et 230 m d'altitude. Le réseau hydrographique temporaire à l'amont des sources, caractérise une infiltration rapide. La réapparition de ces eaux alimente deux rivières (un affluent du Salagou et un de l'Hérault). La dépression est ouverte à l'Est et à l'Ouest par les deux ruisseaux, ce qui explique, sans doute, l'absence de lac, l'évacuation des eaux souterraines et pluviales étant ainsi assurée.

Hormis les sources des Douzes (20 à 25 l/s à l'étiage) et de la Joncasse (30 l/s à l'étiage), il existe encore d'autres sources telle que la source Gloriette à Salasc et la source Lagure à Villemagne, (la source Lauroux à Valmascle est abandonnée) qui émergent des formations dolomitiques du Dogger. Plusieurs forages ont été entrepris dans cette entité 558C1 (calcaires et dolomies du Dogger), tels que le forage dit « route de Bédarieux » à Carlencas, le forage de Mourèze et le forage Mas Nouguier à Valmascle, ce dernier sollicitant les dolomies du Dogger sous 45 m de basaltes. Le débit d'exploitation de ces ouvrages est de l'ordre de 10 à 20 m<sup>3</sup>/h selon les besoins. Les forages des Montades et de la Braunhe situés à Pézènes les Mines ont rencontré des dolomies aquifères du Dogger sous 90 m de basalte.

**Dolomies du Lias (558C2) :**

Ces formations s'avèrent aussi aquifères, même s'il n'existe pas de sources avec un débit aussi important que les Douzes, et la Joncasse à Bédarieux issues de l'aquifère du Dogger. Ainsi, des dolomies hettangiennes émergent plusieurs sources dont certaines sont exploitées pour l'AEP des villages. On peut citer la source Gloriette à Salasc et la source Bourbouille à Taussac le Billière. Par ailleurs, plusieurs forages ont été réalisés dans cette entité 558C2 et notamment le forage Camp Esprit à Villemagne et qui peut fournir un débit de 50 m<sup>3</sup>/h.

Enfin, les formations triasiques n'ont pas été individualisées en périphérie de ce bassin de Bédarieux. Cependant, localement les grès triasiques et les dolomies du Muschelkalk et du Rhétien peuvent être suffisamment développés pour s'avérer aquifères. Il existe ainsi quelques sources exploitées pour l'AEP et issues de ces formations triasiques, telles que les sources de la Foux et de Grange Montagne (qui va être abandonnée) à Liausson et le forage du Stade aux Aires. Ce dernier est exploité à un débit de 20 m<sup>3</sup>/h.

Les formations triasiques jouent aussi un rôle dans la minéralisation des eaux minérales de la Vernière aux Aires. La minéralisation de l'eau captée par les différents ouvrages dépend du temps de contact avec ces formations triasiques.

Il faut encore citer les formations éocènes qui affleurent très localement près de Carlencas d'une part et à proximité de Clermont l'Hérault d'autre part. Quelques sources sont issues de ces formations, dont la source les Civières qui participe partiellement à l'AEP de Clermont l'Hérault.

**Lithologie des réservoirs**

**Hettangien :**

Mur : marnes verdâtres du Rhétien.

Réservoir : calcaires dolomitiques avec des nodules siliceux et polypiers.

Toit : marnes à l'aspect de plaquettes minces (Toarcien)

**Dogger (Bathonien et Bajocien)**

Mur : marnes à l'aspect de plaquettes minces (Toarcien)

Réservoir : dolomies ruiniformes et pulvérulentes pour le Bathonien souvent associées au Bajocien (calcaires sableux et couches dolomitiques).

### DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

#### Généralités

Les possibilités aquifères sont contenues dans les faciès du Lias (Hettangien) et du Jurassique moyen (Bathonien, voire Bajocien).

Dans le bassin de Bédarieux, c'est presque exclusivement le Jurassique moyen qui est exploité pour l'alimentation en eau potable des agglomérations en notamment pour la ville de Bédarieux, grâce aux captages des deux plus importantes sources : la source de Douzes (20 à 25 l/s à l'étiage) et la source de la Joncasse (30 l/s à l'étiage). D'autres sources sont issues du même réservoir : la source Gloriette à Salasc, ou la source Lagure à Villemagne, ainsi que la source Lauroux à Valmascle. Les dolomies de l'Hettangien sont aussi aquifères à l'extrémité orientale de l'entité, c'est à dire dans le secteur de Clermont l'Hérault ou dans le secteur compris entre Bédarieux et Lamalou. Ces formations reposent sur les formations triasiques qui sont essentiellement marneuses, mais avec localement des niveaux gréseux et dolomitiques.

Des formations d'âge éocène peuvent jouer un rôle d'aquifère de faible dimension et très isolé : ainsi se localisent quelques petites venues d'eau à la base des calcaires du Lutétien dans le secteur proche de Carlenças ou près de Clermont l'Hérault (source des Civières). Le débit de ces diverses sources varie en général entre 0,1 et 1 l/s, sauf exception.

**Nature** : aquifère karstique ou poreux multicouche

**Lithologie** : calcaires, marno-calcaires et dolomies (alternances de couches dures et tendres).

**Stratigraphie** : Trias au Bathonien

**Substratum** : schistes sériciteux antécambriens

**Type** : multicouche

**État** : libre à captif

#### Limites

- Nord : faille du Mas Blanc qui sépare l'entité 558C des formations permiennes s du bassin de Lodève. : limite étanche

- Ouest : faille tournante de l'Horte-Clairac-Boussague qui marque la frontière avec les monts de Saint-Gervais. Ces derniers font la transition entre les hauts plateaux du Caroux et la région déprimée de Bédarieux. Il s'agit d'une limite étanche

- Sud : faille qui marque la séparation avec les schistes, marnes et calcaires primaires de la nappe des Monts de Faugères et des écaïlles du Cabrières (558B1) : limite étanche

Il s'agit essentiellement de limites de type étanche.

#### Caractéristiques :

ENTITE	Prof. eau (m)	Épaisseur mouillée (m)	T (m <sup>2</sup> /s)	K (m/s)	Porosité (%)	Prod. Q (m <sup>3</sup> /h)
Fossé de Bédarieux						10 à 110

**Superficie totale** : 97 km<sup>2</sup>

**Prélèvements connus** : Prélèvement de près de 2 millions de m<sup>3</sup>/an pour AEP avec notamment les captages des Douzes et de la Joncasse pour Bédarieux et la source des Civières pour Clermont l'Hérault, mais aussi les sources Gloriette à Salasc, Lagure à Villemagne (en cours d'abandon) et Bourbouille à Taussac la Billière, ainsi que les forages de Carlenças, de Mourèze, du Mas Nouguier à Valmascle, de Camp Esprit à Villemagne et des Montades et de la Braunhe à Pézènes les Mines, Un nouveau forage est aussi en prévision à Liausson en remplacement du puits de Grange Montagne.

**Utilisation de la ressource** : AEP de la commune de Bédarieux et très partiellement de Clermont l'Hérault

**Alimentation naturelle de la nappe** : précipitations et réseau hydrographique (Orb, Mare et Bitoulet).

**Qualité** : eau bicarbonatée calcique contenant beaucoup de magnésium. Elle est pauvre en silice, alumine et oxyde de fer.

**Vulnérabilité** : formations très perméables et risque de contamination rapide avec la ressource en eau.

**Bilan hydrologique**: précipitations brutes moyennes (1000m).

**Principales problématiques** : Ressource vulnérable (urbanisation de Bédarieux) ou d'autres agglomérations

**Nombre d'ouvrages en base de données** :

## 558C – Dolomies et Calcaires Jurassiques du fossé de Bédarieux



### BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

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

FRANCOIS Jean-Marc. Avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique : source des Douzes et de la Joncasse. Décembre 2001

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

DEMBELE Harouna. Contribution à l'étude des formations aquifères de la feuille de Lodève. Montpellier, avril 1972.

PELLECUER Jean-Marie. Contribution à l'étude géologique du Bassin de Bédarieux. Montpellier, juin 1966.

### CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 : Bédarieux (988)

### CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :