

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Cette entité 337H correspond aux alluvions déposées par l'Orbiel entre le hameau de Lassac et la confluence entre ce cours d'eau et l'Aude à Trèbes. En amont, c'est-à-dire entre la source de l'Orbiel qui se localise sur les pentes du Pic de Montaud, commune de Labruguière (département du Tarn) dans le massif de la Montagne Noire et le hameau de Lassac, ces alluvions sont pratiquement inexistantes.

L'extension longitudinale de ces alluvions est de l'ordre d'une douzaine de km. Ces alluvions ont une extension latérale de moins de 1000 m, voire moins de 500 m. La zone alluvionnaire couvre une surface de 5,1 km². Cette entité s'étend sur les communes de Lastours, Conques sur Orbiel, Villalier, Bouilhonnac, Villedubert et Trèbes.

Cette entité qui se localise au Sud de la Montagne Noire fait partie du Carcassès. L'altitude moyenne est de l'ordre de 200 m. Les variations sont peu marquées dans les limites de cette entité qui correspond à un secteur de plaine.

Hormis l'urbanisation, ces alluvions sont plantées en vigne. Le climat de ce secteur est méditerranéen avec une pluviométrie moyenne interannuelle de l'ordre de 700 à 800 mm, sans grande variation latérale. Il y a cependant une augmentation de la pluviométrie moyenne annuelle vers le Nord, en direction de la Montagne Noire. Les hivers sont doux, les étés secs et les vents sont souvent violents. Des précipitations exceptionnelles et brutales pendant la saison automnale et caractéristiques du climat méditerranéen peuvent être à l'origine de crues dévastatrices.

Le débit moyen interannuel de l'Orbiel à Bouilhonnac est de 2,7 m³/s. Ce cours d'eau présente des fluctuations saisonnières très marquées. Les hautes eaux s'observent en hiver et se caractérisent par des débits mensuels moyens de l'ordre de 3,4 à 5,6 m³/s. Au printemps le débit chute progressivement jusqu'aux basses eaux d'été qui ont lieu de juillet à septembre jusqu'à un débit moyen inférieur à 0,3 m³/s. Instantanément, le débit peut descendre jusqu'à quelques l/s, traduisant pratiquement un tarissement de l'écoulement superficiel. Par contre, les crues peuvent être très marquées. Le débit instantané maximal enregistré à Bouilhonnac a été de 315 m³/s le 13 novembre 1999 lors de crues catastrophiques dans ce secteur.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Unité aquifère
Thème :	Alluvial
Type :	Milieu poreux
Superficie totale :	5,1 km ²
Entité mère (niveau régional) :	337

GEOLOGIE

Dans cette entité, le matériel alluvionnaire s'échelonne de la manière suivante :

- alluvions de moyennes terrasses (10-20 m au dessus du cours de l'Orbiel) : sables et galets provenant du versant de la Montagne Noire ; leur taille moyenne (20 cm) augmente nettement vers l'amont. Les épaisseurs dépassent rarement le mètre.
- alluvions anciennes des basses terrasses (5-10 m au dessus du cours de l'Orbiel) : graviers et galets, provenant du remaniement des coulées de solifluxion par les cours secondaires.
- alluvions modernes : limons, sables et graviers, le remplissage alluvial est essentiellement sableux avec des lentilles de cailloutis et graviers, le tout surmonté de limons de débordement, à l'extrémité aval du cours de l'Orbiel.

HYDROGEOLOGIE

Seules les alluvions récentes, à proximité de l'Orbiel contiennent une nappe pouvant être sollicitée à un débit dépassant 10 m³/h. Ces alluvions ont une perméabilité de l'ordre de 10⁻³ à 5. 10⁻⁴ m/s mais leur épaisseur ne dépasse que très rarement 5 m. Des débits supérieurs à 20 m³/h sont obtenus lorsqu'il y a réalimentation induite par la rivière, ce qui nécessite un degré de colmatage des berges peu marqué et un écoulement permanent de l'Orbiel. Cependant, des contraintes peuvent limiter l'exploitation des nappes contenues dans ces alluvions, telles que, localement, des teneurs excessives en fer et manganèse et surtout en arsenic.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

Généralités :

Les alluvions de l'Orbiel ont une extension latérale extrêmement limitée (moins de 500 m de part et d'autre du cours d'eau). L'épaisseur de ces dépôts dépasse rarement 5 m. La nappe est en relation directe avec l'Orbiel qui permet la réalimentation de l'aquifère en cas de pompage.

Nature : unité aquifère système sédimentaire alluviale monocouche.

Lithologie : limons, sables, graviers et galets.

Stratigraphie : Quaternaire.

Substratum : marnes et molasses de l'Eocène.

Type : monocouche.

État : libre.

Limites :

Les limites de cette entité sont de type semi étanche à étanche avec pratiquement pas de relations avec les formations adjacentes représentées par les marnes, argiles et molasses du Bartonien du bassin tertiaire de Carcassonne (561B), qui sont peu perméables. Par contre, à l'aval, à la confluence avec les alluvions de l'Aude, il existe un flux continu entre les alluvions de l'Orbiel et les alluvions de l'Aude.

Les échanges en profondeur paraissent très limités.

Caractéristiques :

ENTITE	Prof. eau (m)	Epaisseur mouillée (m)	T (m ² /s)	K (m/s)	Prod. Q (m ³ /h)
337H	1 à 4	2 à 4	2 à 5 10 ⁻³	10 ⁻³	5 à 25

Superficie totale : 5,1 km².

Prélèvements connus: il n'y a plus de prélèvement pour l'AEP. Le captage de la commune de Conques sur Orbiel a été abandonné.

Utilisation de la ressource : pratiquement pas d'utilisation.

Alimentation naturelle de la nappe : précipitations et cours d'eau.

Qualité : eau bicarbonatée calcique avec teneur élevée en arsenic (> 10 microgrammes par litre) lorsque les captages fonctionnent en relation avec le cours d'eau superficiel.

Vulnérabilité : entité située en aval de l'environnement minier de Salsigne. Les teneurs en arsenic des eaux superficielles dans cette province métallogénique en amont des exploitations de Salsigne dépassent 10 microgrammes par litre. Les résidus, versés et dépôts de stériles liés à ces travaux d'exploitation induisent des teneurs élevées en arsenic dans les eaux superficielles et aussi dans la nappe alluviale de l'Orbiel.

Bilan hydrologique: précipitations brutes moyennes (800 mm).

Principales problématiques: entité qui ne présente plus d'intérêt économique en fonction de l'importance de la ressource et de la qualité de l'eau.

Nombre d'ouvrages en base de données : 15.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- MARCHAL.J.P. (2004) Actualisation de la synthèse hydrogéologique en région Languedoc-Roussillon. Rapport BRGM/RP-53020-FR.
- HORIZONS (2000) Etude pour un bilan environnemental dans la vallée de l'Orbiel.
- CNRS (1984) Hydrogéologie de la mine de Salsigne.
- GREVELLEC J. (1978). Atlas hydrogéologique. Feuille de Carcassonne.
- Atlas hydrogéologique de la feuille de Carcassonne. Publication CERH.
- BRGM. Notice de la carte géologique Carcassonne à l'échelle 1/50 000.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 : Carcassonne (1037)

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

Atlas hydrogéologique de la feuille de Carcassonne à l'échelle 1/50 000