

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Cette entité 337G correspond aux alluvions déposées par l'Orbieu, affluent rive droite de l'Aude. Il s'agit des alluvions observées entre Saint Martin des Puits en amont jusqu'à Saint Nazaire d'Aude en aval (confluence avec l'Aude). De sa source à Fourtou dans les Corbières jusqu'à Saint Martin des Puits, les alluvions de l'Orbieu sont inexistantes. Elles apparaissent dans la traversée du massif de l'Alaric à partir de Saint Martin des Puits jusqu'à Fabrezan et s'élargissent encore plus jusqu'à sa confluence avec l'Aude dans les basses plaines de l'Aude.

Ce placage d'alluvions orienté Sud Ouest à Nord Est a une largeur d'environ 1000 m jusqu'à Fabrezan et Ferrals les Corbières. En aval, l'extension latérale de ces alluvions est de 3 à 4 km avant de se confondre avec les alluvions de l'Aude. Ces alluvions de l'Orbieu sont donc développées en limite des Corbières et des basses plaines de l'Aude.

L'altitude varie peu (entre 40 et 160 m) dans les limites de cette entité dont la longueur atteint 30 à 35 km. Hormis l'urbanisation, ces alluvions sont plantées en vigne.

Le climat de ce secteur est méditerranéen avec une pluviométrie moyenne interannuelle comprise entre 620 et 730 mm, l'augmentation se faisant en remontant la vallée vers le cœur des Corbières. 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'Orbieu à Luc sur Aude est de 4,6 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 7,1 à 9,4 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 0,9 m³/s. Instantanément, le débit peut descendre jusqu'à quelques l/s (20 l/s), traduisant pratiquement un tarissement de l'écoulement superficiel. Par contre, les crues peuvent être très marquées. Le débit instantané maximal enregistré à Luc sur Orbieu a été de 1130 m³/s le 8 décembre 1996 correspondant à une crue exceptionnelle dans ce secteur.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Unité aquifère
Thème :	Alluvial
Type :	Milieu poreux
Superficie totale :	54 km²
Entité mère (niveau régional) :	337

GEOLOGIE

Les formations constituant cette entité 337G appartiennent au Quaternaire (Riss final et Würm). Il s'agit d'alluvions réparties en deux types de terrasses :

- basses terrasses situées à 10-15 mètres au-dessus du cours actuel : au Nord-est de Lézignan-Corbières où s'étale un long couloir d'alluvions caillouteuses recouvertes de limons, témoin d'un ancien tracé d'écoulement de l'Orbieu et qui se raccorde à l'ancienne terrasse de l'Aude qui passait par Montrabech-Villedaigne, au Sud du cours actuel.
- basse terrasse située à 5-10 mètres au-dessus du cours actuel : les alluvions würmiennes sont représentées ici le plus souvent par un épandage de cailloutis et galets, recouvert par les dépôts holocènes. Néanmoins, dans la basse vallée de l'Orbieu apparaît un cône surbaissé qui doit correspondre à la morphologie de la dernière phase glaciaire.

HYDROGEOLOGIE

Les ressources en eau contenues dans les alluvions de l'Orbieu se rencontrent presque exclusivement en aval de Ribaute

En amont de cette commune, les alluvions ont une extension latérale extrêmement réduite et les alluvions ne se rencontrent pratiquement que dans les méandres de l'Orbieu. Dans ces cas, il y a une relation directe entre la nappe alluviale et le cours d'eau superficiel. Dans cette moyenne vallée de l'Orbieu, plusieurs captages qui alimentaient en eau potable des collectivités sont actuellement abandonnés et notamment le puits de Borderouge à Lagrasse.

En aval de Ribaute et jusqu'à Ferrals, les alluvions ont une extension latérale plus importante, mais seuls les ouvrages situés à proximité de la rivière peuvent fournir des débits supérieurs à une dizaine de m³/h. A Ferrals-les-Corbières, le puits communal est exploité à raison de 36 m³/h. A partir de cette commune, les alluvions de l'Orbieu recouvrent plus largement les formations tertiaires. Ces dépôts de nature plus grossière et d'une épaisseur pouvant atteindre 5 à 10 m ont une transmissivité variable, atteignant localement 5.10⁻³ m²/s à 10⁻² m²/s. Ainsi, à Roqueferrande (commune de Ferrals) le puits, qui alimente en grande partie Lézignan-Corbières, exploite les alluvions entre 2 et 8 m de profondeur au débit de 80 m³/h.

En rive gauche de l'Orbieu, entre Lézignan Corbières et Raissac d'Aude, on observe un développement des terrasses alluviales. Composées de galets et graviers avec une abondante matrice argileuse, elles se trouvent pratiquement dénoyées en période estivale et seules les basses terrasses, à proximité de l'Orbieu présentent un intérêt hydrogéologique.

Les communes de Luc, Cruscades et Ornaisons, ainsi que partiellement Lézignan Corbières s'alimentent en eau potable à partir de captages sollicitant la nappe alluviale incluse dans les alluvions de l'Orbieu, notamment dans cette partie aval de la nappe. Les ouvrages ont moins de 10 à 12 m de profondeur, mais le débit d'exploitation peut dépasser 30 m³/h.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

Généralités

Nature : unité aquifère système sédimentaire alluviale monocouche.

Lithologie : limons, graviers, sables.

Stratigraphie : Quaternaire.

Substratum : marnes et argiles de la base de l'Eocène.

Type : monocouche.

État : libre.

Limites

- Au Nord : le 337A (Alluvions quaternaires de l'Aude en aval d'Olonzac) ; il s'agit d'une limite de flux avec alimentation de la nappe des alluvions de l'Aude par la nappe alluviale de l'Orbieu.
- ailleurs, les limites avec les formations tertiaires, c'est-à-dire les formations molassiques éocènes du bassin de Carcassonne (561B), les formations argileuses mio-pliocènes du bassin versant de l'Aude (557C5) ou les formations essentiellement marneuses tertiaires entre Fontjoncouse et Boutenac (557A1) sont des limites semi étanches à étanches avec peu ou pas d'alimentation de la nappe alluviale par les entités adjacentes. Seuls des échanges sont potentiellement possibles avec les calcaires dans la traversée de l'Alaric (214D).
- Les échanges en profondeur semblent limités, notamment dans la partie aval des alluvions de l'Orbieu qui reposent alors sur des formations peu perméables de l'Eocène et du Miocène.

Caractéristiques :

ENTITE	Prof. eau (m)	Epaisseur mouillée (m)	T (m²/s)	K (m/s)	Prod. Q (m³/h)
337G	1 à 5	2 à 6	5.10 ⁻⁴ à 10 ⁻²		2 à 60

Superficie totale : 54 km².

Prélèvements connus : AEP des communes de Ferrals les Corbières, Luc sur Orbieu, Cruscades, Ornaisons et en partie Lézignan Corbières (puits de Roqueferrande à Ferrals). Prélèvement de près d'un million de m³/an.

Utilisation de la ressource : AEP, irrigation.

Alimentation naturelle de la nappe : précipitations et échanges avec l'Orbieu.

Qualité : eau bicarbonatée calcique moyennement minéralisée, nitrate localement.

Vulnérabilité : vulnérabilité élevée en raison de l'absence de couverture limoneuse, sauf en partie à proximité de la confluence entre l'Orbieu et l'Aude. La vulnérabilité est accrue par les relations privilégiées entre la nappe alluviale et l'Orbieu.

Bilan hydrologique: précipitations brutes moyennes (650mm).

Principales problématiques: entité fortement vulnérable. Dépendance avec l'Orbieu.

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.
- PENDRIEZ E. (2002). Syndicat mixte du canal de Luc/ Ornaisons/ Boutenac. Etude de l'aquifère. Interaction canal-nappe.
- Atlas hydrogéologique de la feuille de Lézignan Corbières. Publication CERH.
- Atlas hydrogéologique de la feuille de Béziers. Publication CERH.
- Atlas hydrogéologique de la feuille de Narbonne. Publication CERH.
- BRGM. Notice des cartes géologiques des feuilles Lézignan Corbières (1038), Béziers (1039) et Capendu (1060).

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 : Lézignan-Corbières (1038), Béziers (1039) et Capendu (1060).

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 : feuille de Lézignan-Corbières, feuille de Narbonne-Leucate, feuille de Béziers.