

### CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Cette entité 334T se localise au centre du département de l'Hérault et dans la moyenne vallée du fleuve l'Hérault. Elle s'étend au Nord depuis la sortie des gorges calcaires au Sud de St Guilhem le Désert au Pont du Diable jusqu'à Pézenas. Elle correspond aux épandages alluviaux anciens formant une bande allongée de part et d'autre du cours de l'Hérault et de son affluent la Lergue en encadrant les dépôts alluviaux plus récents.

Il s'agit d'un secteur de plaine et l'altitude varie peu, entre 15 m à Pézenas et 80 m dans le secteur de St Jean de Fos.

Le climat est typiquement 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 augmentent sensiblement en remontant la vallée de l'Hérault. Ainsi, la moyenne pluviométrique interannuelle est de 650 mm à Pézenas et atteint 900 mm à l'entrée des gorges calcaires. L'influence liée à l'augmentation d'altitude en s'approchant des Causes se fait déjà nettement sentir dans la moyenne vallée. La température moyenne annuelle est de 12,5 à 13,5°C.

Hormis l'urbanisation, les terres sont occupées par des cultures qui se diversifient (vigne, maïs aussi cultures maraîchères et fruitières).

Cette entité est traversée sur toute sa longueur par le fleuve Hérault. A Agde (embouchure), le débit moyen interannuel du fleuve est de 43,7 m<sup>3</sup>/s. L'Hérault présente des fluctuations saisonnières de débit assez importantes, avec des crues d'hiver et de printemps portant le débit mensuel moyen entre 58 et 67 m<sup>3</sup>/s, d'octobre à mars inclus (maximum en janvier) et des basses eaux d'été de juin à septembre, avec une baisse du débit moyen mensuel jusqu'au niveau de 7,5 m<sup>3</sup> au mois d'août.

### INFORMATIONS PRINCIPALES

<b>Nature :</b>	Système aquifère
<b>Thème :</b>	Alluvions anciennes
<b>Type :</b>	Milieu poreux
<b>Superficie totale :</b>	78,5 km <sup>2</sup>
<b>Entité(s) au niveau local :</b>	334B1 : alluvions anciennes de l'Hérault entre le Pont du Diable et la Mer 334C1 : alluvions anciennes de la Lergue

### GEOLOGIE

Prenant naissance dans les formations du socle de l'Aigoual et traversant ensuite des gorges profondes taillées dans les formations calcaires et dolomitiques du Jurassique lors de leur émergence entre le Crétacé et le Miocène, le fleuve Hérault a déposé ses alluvions quaternaires sur une plaine à substratum tertiaire formée de marnes gréseuses et de molasses calcaires, déposées lors de la transgression miocène.

Entre le Pont du Diable et le ruisseau de Lagamas, les alluvions se localisent dans le creux d'un synclinal de terrains éocènes (calcaires blancs du Lutétien). Ces dépôts alluviaux s'étalent ensuite dans la plaine à substratum miocène, perturbé par l'anticlinal à cœur rognacien de Castelnaud-de-Guers, lié tout comme le synclinal, à la phase compressive pyrénéo-provençale.

Les dépôts alluviaux sont représentés par différentes terrasses, les plus hautes terrasses formant les alluvions anciennes (entité 334T), alors que les alluvions récentes et actuelles de lit majeur et de basses terrasses constituent l'entité 334R.

Les quelques témoins de très hautes terrasses résiduelles qui dominent de 50 à 60 m le cours actuel du fleuve n'ont pas été pris en compte dans la délimitation de cette entité 334T, eu égard à leur morcellement et à leur position.

Les alluvions anciennes de haute terrasse de l'Hérault et de la Lergue sont surtout développées en rive droite du fleuve. Cette haute terrasse s'individualise à une altitude 20 à 25 m au dessus du lit majeur. Les dépôts sont représentés par des sables et des galets dont la nature varie en fonction du bassin versant. Ainsi, il y a prédominance du matériel siliceux lorsqu'il s'agit de dépôts de la Lergue (334C1), alors qu'il y a abondance de matériel cryoclastique pour les terrasses alluviales apportées par l'Hérault (334B1) en amont de la confluence avec la Lergue. Dans le Nord du bassin, les terrasses se raccordent aux reliefs calcaires par un système de glacis qui correspondent à un épandage de cailloutis calcaire d'origine cryoclastique et dont l'épaisseur peut atteindre une dizaine de mètres.

Les alluvions de moyenne terrasse sont représentées par des sables et graviers qui dominent de 10 à 20 m le lit majeur de l'Hérault et de la Lergue. Cette terrasse correspond au Wurm.

Ensuite se sont déposées les basses terrasses et les alluvions récentes et actuelles du lit majeur. Ces formations constituent l'entité 334R. Ces alluvions de basse terrasse et récentes sont peu développées dans la partie de la vallée où s'observent des terrasses plus anciennes, c'est-à-dire de St Jean de Fos à Pézenas. Plus en aval, ces dépôts alluviaux vont avoir une extension latérale nettement plus marquée.

### HYDROGEOLOGIE

En aval du Pont du Diable à St Jean de Fos, l'Hérault a creusé son lit dans le substratum tertiaire. Les terrasses anciennes se trouvent alors perchées, ce qui empêche les relations hydrauliques directes entre la nappe et le fleuve. De plus, de manière générale les alluvions reposent sur un substratum considéré comme peu perméable à imperméable et la forte proportion de fines qu'elles contiennent leur confère une perméabilité relativement faible.

Les terrasses de l'Hérault (334B1) et de la Lergue (334C1) sont constituées de sables et de graviers sans couverture limoneuse. Leur épaisseur est le plus souvent inférieure à 10 m, voire même moins de 5 m. Leur position par rapport aux alluvions récentes et actuelles et surtout par rapport au lit mineur du cours d'eau que constituent l'Hérault et la Lergue en font pratiquement toujours un réservoir déconnecté du cours d'eau et donc d'une limite potentielle d'alimentation.

En conséquence, même si ces formations ont des caractéristiques de réservoir, elles ne constituent pas un aquifère significatif. En effet, la vidange de ces alluvions de moyennes et hautes terrasses se fait rapidement et en période d'étiage, la ressource est très limitée.

Ainsi, il existe très peu de captages d'alimentation en eau potable de collectivités dans cette entité 334T. Le puits de Cambous à Ceyras, qui alimente cette commune, capte ces alluvions anciennes de la Lergue. Notons que le puits des Combettes à Jonquières, qui alimentait ce village et la source des Combettes à St Saturnin de Lucian ne sont plus utilisés. Ces communes sont maintenant rattachées au Syndicat du Puits de Rabieux.

On rencontre aussi quelques puits privés utilisés pour des besoins personnels et d'irrigation de petites superficies. Le débit potentiel d'exploitation est toujours limité et en étiage, la baisse du niveau de l'eau ne permet plus une exploitation continue.

Ces alluvions de hautes terrasses peuvent alimenter par déversement la nappe alluviale contenue dans les basses terrasses et les alluvions récentes. Elles servent donc de relais entre les eaux superficielles et les alluvions récentes, ces dernières constituant le véritable aquifère.

**DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE**

**Généralités** : réservoir à faible extension latérale, hormis au niveau de la confluence entre l'Hérault et son affluent la Lergue. Ces alluvions de terrasses sont perchées et non connectées avec la nappe contenue dans les alluvions récentes ou avec les eaux superficielles des cours d'eau

Ressources très limitées et non exploitées et non exploitables pour l'AEP.

**Limites de l'entité** :

- la limite entre ces alluvions de hautes et moyennes terrasses (334T) avec les alluvions de basses terrasses et les alluvions récentes (334R) est une limite d'alimentation de l'entité 334 R par l'entité 334T ;
- la limite entre ces alluvions de hautes et moyennes terrasses (334T) et le substratum miocène ou pliocène est une limite étanche.

**Substratum** : marnes tertiaires

**Lithologie/Stratigraphie du réservoir** : sable et graviers

**État de la nappe** : libre

**Type de la nappe** : monocouche en milieu poreux

**Caractéristiques** :

ENTITE	Prof. eau (m)	Epaisseur mouillée (m)	T (m <sup>2</sup> /s)	K (m/s)	Porosité (%)	Productivité . Q (m <sup>3</sup> /h)
Maximum	10	15	10 <sup>-2</sup>			5
Moyenne	5	5				
Minimum	2	1	10 <sup>-3</sup>			0

**Prélèvements connus** : Puits de Cambous pour l'AEP du village de Ceyras. Le puits des Combettes et la source des Combettes autrefois exploités pour l'AEP partielle de Jonquièrre et de St Saturnin sont abandonnés. Puits privés avec des prélèvements très limités

**Utilisation de la ressource** : 1 captage AEP uniquement (puits des Cambous à Ceyras)

**Alimentation naturelle de la nappe** : pluviométrie

**Qualité** : eau bicarbonatée calcique peu à moyennement minéralisée

**Vulnérabilité** : relativement élevée en raison d'une couverture faible à inexistante et d'un environnement agressif (urbanisation, agriculture)

**Bilan** : pas de bilan. Pluviométrie moyenne du secteur : 650 à 900 mm

**Principales problématiques** : ressources extrêmement limitées et sans potentialité eu égard à leur position perchée par rapport à la limite d'alimentation

**BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE**

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

PERON-PINVIDIC, G. (2002) Mise en œuvre de différentes méthodes de modélisation hydrologique : modèle global, modèle maillé. Application au bassin versant de l'Hérault. Mémoire de diplôme d'ingénieur de l'EPG de Strasbourg.

FUCHEY, Y., LE STRAT, P. (2001) Modélisation géologique des dépôts plio-quadernaires de la vallée de l'Hérault. rapport BRGM/RP-50770-FR.

COURTOIS, N., LANINI, S. PETIT, V., RINAUDO, J.-D. (2001) Projet GOUVERNE, Plaine de l'Hérault. Identification de l'hydrosystème et évaluation du rôle socio-économique de la ressource en eau. rapport BRGM/RP-50882-FR.

CONSEIL GENERAUX DU GARD ET DE L'HERAULT, (1998) Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du bassin versant de l'Hérault. rapport provisoire.

HYDROEXPERT (1995) Révision du modèle mathématique des interactions hydrauliques dans la vallée de l'Hérault. Rapport Final.

CNABRL, (1988) Prélèvements d'eau souterraine – usages agricoles et industriels. rapport final.

DUBOIS, V. (1988) Caractérisation d'une nappe en milieu alluvial à partir des chroniques piézométriques mensuelles. Application aux relations nappe rivière (nappe de l'Hérault). Thèse de Doctorat. USTL Montpellier II.

MARCHAL, JP (1985) Synthèse hydrogéologique de la région Languedoc-Roussillon. Qualité-Quantité. BRGM/85 SGR 349 LRO. JAWAD, S. (1975) Essai de rationalisation du réseau piézométrique des aquifères de la vallée alluviale de l'Hérault (Fleuve côtier méditerranéen). Thèse de Doctorat. USTL Montpellier II.

**CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :**

Lodève (989) et Pézenas (1015)

**CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :**

BRGM Approche globale de la vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution. Département de l'Hérault. Echelle 1/100 000

JAHANBAKHCH F. (1972) feuille de Pézenas