

### CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Cette petite entité 334E se localise dans la moyenne vallée de l'Hérault et ne s'étend que sur une partie de la commune de Pézenas. Elle recouvre les alluvions apportées par la Peyne affluent de l'Hérault. En amont de Pézenas, et jusqu'à Roujan, ces alluvions ont une extension latérale trop réduite, voire une absence de continuité. En conséquence, entre Pézenas et Roujan, les alluvions de la Peyne n'ont pas été prises en compte.

Ce secteur correspond à une basse vallée et l'altitude est comprise entre 15 et 30 m.

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 atteignent 650 mm dans ce secteur. La température moyenne annuelle est de 13,5 à 14°C.

Cette entité est traversée par la Peyne qui est un affluent rive droite de l'Hérault. Le débit moyen de la Peyne atteint 3 m<sup>3</sup>/s à Pézenas.

En amont, sur la commune de Vailhan, le barrage des Olivettes, d'une capacité de 2,7 millions de m<sup>3</sup>, sert à l'écrêtement des crues et à l'irrigation.

### INFORMATIONS PRINCIPALES

<b>Nature :</b>	Unité aquifère
<b>Thème :</b>	Alluvial
<b>Type :</b>	Milieu poreux
<b>Superficie totale :</b>	3 km <sup>2</sup>
<b>Entité au niveau régional :</b>	334R

### GEOLOGIE

D'une longueur de 33 km, la Peyne prend sa source vers Pézènes les Mines sur le versant méridional de la Montagne Noire et s'écoule d'abord sur des formations très variées (calcaires, dolomies, schistes,...). A partir de Roujan, la Peyne rentre dans le bassin tertiaire de l'Hérault comblé dans ce secteur pour sa partie supérieure essentiellement par des marnes miocènes.

Il existe quelques lambeaux de terrasses anciennes et les dépôts d'alluvions récentes se rencontrent entre Roujan et Pézenas. Cependant, en amont de Pézenas, l'extension latérale de ces alluvions récentes est très réduite (moins de 100 à 300 m de part et d'autre de la rivière). Ce n'est que sur la commune de Pézenas et plus particulièrement encore au niveau de la confluence entre la Peyne et l'Hérault que les alluvions récentes de la Peyne ont une extension latérale supérieure à 500 m.

Ces alluvions sont représentées par des sables et graviers avec une couverture limoneuse sur la partie avale, dont l'épaisseur peut atteindre ou dépasser 5 m. Il s'agit des limons de débordement de la Peyne et de l'Hérault réunis.

Les investigations réalisées sur le site dit « la Peyne » à la confluence entre la Lergue et l'Hérault ont montré que l'épaisseur totale des alluvions était de 15 m environ avec une couverture limoneuse de 4 à 5 m. Notons qu'il s'agit déjà de l'association des alluvions apportées par l'Hérault d'une part et par la Peyne d'autre part.

Au Nord Ouest de la ville de Pézenas, l'épaisseur des alluvions de la Peyne est de l'ordre d'une douzaine de mètres et l'épaisseur de la couverture limoneuse est moindre (environ 3 m).

### HYDROGEOLOGIE

Les alluvions de la Peyne contiennent une nappe d'extension limitée latéralement (500 à 1000 m au maximum) et aussi en long (entre 5 et 7 km). De plus, seule la basse vallée, au niveau de la confluence avec l'Hérault, peut présenter un intérêt en tant que ressource en eau. Jusqu'au centre de la ville de Pézenas, la nappe est en liaison avec la Peyne, dont le débit d'étiage est réduit, voire nul. Ce cours d'eau ne peut réellement constituer une limite d'alimentation. Par contre, au niveau de la confluence entre la Peyne et l'Hérault, on se localise à l'interconnexion entre les alluvions de l'Hérault et celles de la Peyne. On peut alors considérer qu'il s'agit alors de la nappe alluviale de l'Hérault.

A ce niveau, sur le site dit « la Peyne » (confluence entre la Peyne et l'Hérault), des tests ont été réalisés à 360 m<sup>3</sup>/h avec un rabattement de 1,20 m. Dans ce cas, on se situe dans la nappe alluviale de l'Hérault (334B2), où l'Hérault représente la limite d'alimentation.

La nappe alluviale de la Peyne n'est pas exploitée pour l'alimentation en eau potable de collectivités, Pézenas étant desservi à partir d'un captage sollicitant la nappe alluviale de l'Hérault.

### DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

**Généralités** : nappe d'extension latérale très limitée et de moins de 5 à 7 km de long. Potentialités faibles, sauf à la confluence entre l'Hérault et la Peyne. Mais alors, on se situe en nappe alluviale de l'Hérault (334B2)

**Limites de l'entité** : limite étanche en ce qui concerne le contact avec le substratum marneux miocène

En aval, la nappe alluviale de la Peyne sensu stricto alimente la nappe alluviale de l'Hérault (334B2)

**Substratum** : marnes

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

**État de la nappe** : 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	5	12	10 <sup>-2</sup> , voire 5.10 <sup>-2</sup>			10, voire 300 en confluence Peyne-Hérault
Moyenne	3	5				
Minimum	1	1	10 <sup>-4</sup>			2

**Prélèvements connus** : pas de captage AEP

**Utilisation de la ressource** : captages privés certainement pour l'irrigation

**Alimentation naturelle de la nappe** : précipitations et éventuellement alimentation par la Peyne suivant les conditions de charge entre la nappe et les eaux superficielles

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

**Vulnérabilité** : vulnérable car nappe superficielle et situation en zone urbaine (Pézenas) ou péri-urbaine

**Principales problématiques** : ressource insignifiante, si l'on excepte l'interconnexion avec la nappe alluviale de l'Hérault (334B2)

### 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-quaternaires de la vallée de l'Hérault. rapport BRGM/RP-50770-FR.

PETELET E. (1998) Application de la géochimie à l'étude des mouvements d'eau à moyenne et petite échelles Les bassins versants de l'Hérault et de la Peyne Utilisation des éléments majeurs, traces et des isotopes du Sr et du Pb

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

### CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

Pézenas (1015)...

### CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

JAHANBAKHCH F. (1972) feuille de Pézenas ...