

### CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Les alluvions du Vidourle se localisent tout d'abord dans le département du Gard, puis dans le département de l'Hérault. Ces alluvions se développent entre Quissac (30) et la Grande Motte (34). Dans la partie basse de son cours, en aval de Sommières, le Vidourle, fleuve côtier, sert de limite naturelle entre les départements du Gard et de l'Hérault. Il s'écoule pratiquement Nord Sud et vient se jeter dans la Méditerranée au niveau du Grau du Roi (entre la Grande Motte et le Grau du Roi). Une partie de l'eau peut être dirigée vers l'Etang de l'Or.

De Quissac à Marsillargues, l'extension latérale des alluvions est inférieure au km. Par contre, en aval, ces alluvions s'étendent sur plus de 4 km de part et d'autre du fleuve.

Ce secteur est une vallée d'un petit fleuve côtier avec une altitude qui passe de 100 m au niveau de Quissac à 0 sur le littoral.

Le climat est typiquement méditerranéen avec un nombre de jours de précipitations peu nombreux, mais avec des averses parfois violentes, notamment en automne, de septembre à décembre, lors de ce que l'on appelle les épisodes cévenols, causant fréquemment des inondations (en moyenne, 2 à 3 épisodes méditerranéens par an). Au contraire, l'été est souvent très sec, avec seulement quelques précipitations en août liées aux orages. Les précipitations annuelles moyennes sont comprises entre 600 mm (sur le littoral) et 800 mm (à Quissac). Le secteur est venté et la température moyenne annuelle est voisine de 14°C.

L'urbanisation s'est très nettement développée sur cette vallée alluviale et la culture de la vigne s'est diversifiée.

Le Vidourle qui traverse cette entité est un fleuve côtier qui peut connaître des crues spectaculaires : « les vidourlades ». Les villes de Quissac et de Sommières sont directement menacées par de telles crues, comme celle du 9 septembre 2002, crue inédite au cours de laquelle le Vidourle a atteint la côte record de 8,20 m en amont du pont romain de Sommières. Le débit de ce fleuve est souvent faible et il est presque nul en été (moins de 3 m<sup>3</sup>/s). Par contre lors des fortes crues, le débit peut atteindre 1 500 m<sup>3</sup>/s et même 2000 m<sup>3</sup>/s entre Sommières et Marsillargues le 9 septembre 2002.

### INFORMATIONS PRINCIPALES

<b>Nature :</b>	Systeme aquifere
<b>Thème :</b>	Alluvial
<b>Type :</b>	Milieu poreux
<b>Superficie totale :</b>	59,2 km <sup>2</sup>
<b>Entité(s) au niveau local :</b>	

### GEOLOGIE

Le Vidourle trouve sa place au sein de différentes formations géologiques, qui sont :

- la région Nord dite des « Garrigues » constituant avec la costière de Nîmes, les versants du bassin hydrogéologique de ce cours d'eau.
- la région Sud constituant le bassin inférieur du Vidourle.

La limite entre ces deux régions est une ligne de direction Ouest/Sud-ouest à Est/Nord-est passant par la localité de Grand Gallargues et à peu près parallèle à la route nationale N113 de Nîmes à Montpellier.

Les alluvions du Vidourle se développent à partir de Quissac jusqu'à la Mer. Elles ont une extension latérale très limitée (moins d'un kilomètre de part et d'autre du lit du fleuve) jusqu'à Grand Gallargues. Ensuite, ces alluvions viennent se confondre avec les dépôts alluviaux apportés par le Rhône et la Durance avec d'une part la Vistrenque (**150A**) en rive gauche du Vidourle et les alluvions quaternaires entre le Lez et le Vidourle, dite aussi nappe de Mauguio Lunel (**328E1**) en rive droite. La distinction entre les cailloutis villafranchiens constituant ces deux entités et les alluvions du Vidourle est difficilement réalisable. Une distinction a cependant été réalisée pour ces dépôts alluviaux au Sud de Grand Gallargues. Les alluvions récentes sont classées en alluvions récentes du Vidourle (370) et les formations anciennes et villafranchiennes sont répertoriées soit dans la nappe de la Vistrenque (**150A**), en rive gauche du Vidourle, soit dans la nappe de Mauguio Lunel (**328E1**) en rive droite du Vidourle.

Pour l'entité 370, localisée entre Quissac, en amont, et la Grau du Roi, en aval, on peut distinguer :

- les alluvions modernes du Vidourle (370)
- les alluvions anciennes constituant les terrasses du Vidourle et qui, en aval de Lunel, sont incluses dans les unités 150A ou 328E1 suivant leur localisation (rive gauche ou rive droite du Vidourle).

Ces alluvions récentes ont une épaisseur qui dépasse rarement la dizaine de mètres. Les épaisseurs les plus importantes se rencontrent dans certains méandres du fleuve. Il s'agit de dépôts de cailloutis de nature carbonatée, mais aussi siliceuse. Les limons d'inondation viennent recouvrir les matériaux plus grossiers situés à la base de la formation.

### HYDROGEOLOGIE

Le Vidourle, dans son cours supérieur, jusqu'à Quissac, a creusé profondément les calcaires karstiques du Lias et du Jurassique. Cette vallée ne s'élargit qu'au niveau de Gallargues, et prend alors une direction générale Nord-Sud à travers les basses plaines entre Nîmes et Montpellier où son cours, ralenti, ne reçoit plus aucun affluent.

La nature des terrains que le Vidourle draine dans son cours supérieur, avec des terrains imperméables à fort ruissellement et des calcaires plus ou moins karstifiés creusés par des gorges étroites, la forte pente du fleuve et le régime des pluies font de ce cours d'eau un torrent aux crues subites et redoutables qui inondent la plaine sur de vastes étendues malgré les digues construites pour contenir ses eaux.

Jusqu'à son débouché dans les basses plaines, le Vidourle a une vallée encaissée et les alluvions sont très limitées latéralement.

**DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE**

**Généralités** : l'entité hydrogéologique 370 se décrit par les formations quaternaires représentées par des alluvions récentes apportées par le fleuve Vidourle.

Localement, dans le secteur de Villetelle et Grand Gallargues, il existe des dépôts d'alluvions anciennes, qui constituent une terrasse dans le cours moyen du Vidourle. Cette terrasse repose directement sur le Valanginien et se compose de galets où les calcaires prédominent. Ces galets sont liés par une terre rougeâtre. L'épaisseur de cette terrasse est inférieure à 3 m. Elle est pratiquement dénoyée.

Les alluvions récentes ont une extension marquée en aval de l'A9. Il s'agit de dépôts de nature calcaire ou siliceuse. Ces formations, dont l'épaisseur peut localement dépasser 10 m, sont recouvertes par des limons actuels d'inondation apportés par le fleuve lors des grandes crues.

**Nature** : système sédimentaire alluvial.

**Lithologie** : alluvions récentes et anciennes sablo-graveleuses.

**Stratigraphie** : Quaternaire

**Substratum** : marnes et marno-calcaires du Crétacé inférieur et moyen au Nord et au Sud du bassin de Sommières, marnes, grès et calcaires de l'Oligo-Miocène, dans le bassin de Sommières et alluvions villafranchiennes en aval de Grand Gallargues.

**Type** : monocouche

**État** : libre à semi captif pour la partie aval

**Limites**

- Nord-est, de Quissac à Sardan : limite étanche par le 556A (Marnes et marno-calcaires du Crétacé inférieur du dôme de Lédignan).
- Nord-ouest, de Quissac à Sardan : limite d'alimentation par le 142B (Calcaires et marnes jurassiques du compartiment oriental du système karstique de la source du Lez).
- Centre-Est, au Nord de Sommières : Calcaires urgoniens du Bois de Lens (149C) : limite d'alimentation.
- Centre-Ouest et Est, dans le secteur de Sommières: Calcaires, marnes et molasses oligo-miocènes du bassin de Castries- Sommières (556B). : limite de flux discontinu entre 556B et 370 au profit de 370
- Est, de Sommières à Villetelle : Calcaires du Crétacé supérieur des Garrigues nîmoises (556D1) : limite d'alimentation.
- Sud-ouest, en aval de l'A9: alluvions villafranchiennes entre le Vidourle et le Lez (328E1) : Calcaires, marnes et molasses oligo-miocènes du bassin de Castries- Sommières (556B). : limite de flux discontinu entre 370 et 328E1 au profit de 370
- Sud Est, en aval de l'A9 ; alluvions villafranchiennes de la Vistrenque (150A) : limite de flux discontinu entre 370 et 150A au profit de 150A

**Caractéristiques :**

ENTITE	Prof. eau (m)	Epaisseur mouillée (m)	T (m <sup>2</sup> /s)	K (m/s)	Porosité	Prod. Q (m <sup>3</sup> /h)
Alluvions quaternaires du Vidourle	1 à 4	1 à 10	1,8.10 <sup>-2</sup> à 3,3.10 <sup>-2</sup>	9.10 <sup>-4</sup> à 1,6.10 <sup>-3</sup>	10 %	5 à 50

**Superficie totale** : 59,2 km<sup>2</sup>

**Prélèvements connus**: AEP = 0.4 Mm<sup>3</sup>/an environ par le Syndicat de Corconne à Quissac. Il n'y a plus de captage AEP sollicitant ces alluvions du Vidourle dans le département de l'Hérault, les puits et forages Vidourle de Saint Seriès et Villetelle étant abandonnés. Utilisation de cette nappe alluviale pour l'agriculture.

**Utilisation de la ressource** : AEPet AEA.

**Alimentation naturelle de la nappe** : précipitations et échanges avec le Vidourle.

**Qualité** : moyenne

**Vulnérabilité** : sensibilité forte à la sécheresse et aux pollutions de Quissac et Sommières.

**Bilan hydrologique**: Précipitations moyennes annuelles (700 mm), alimentation par les pluies (56 Mm<sup>3</sup>/an), par le Vidourle (3 Mm<sup>3</sup>/an) et par les versants (1 Mm<sup>3</sup>/an). Pertes par ETP et ruissellement (45 Mm<sup>3</sup>/an), par le Vidourle (2 Mm<sup>3</sup>/an) et par les pompages (2 Mm<sup>3</sup>/an).

**Principales problématiques**: éviter les pollutions par les rejets de toute nature. Nappe en relation directe avec le Vidourle Ressources insuffisantes (alluvions peu épaisses avec hauteur mouillée insignifiante) près de la zone essentielle de consommation que constitue la ville de Sommières actuellement alimentée en eau par les molasses miocènes du bassin de Sommières.

**Nombre d'ouvrages en base de données** : 14

**BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE**

GAMET Rolland – Contribution à l'étude hydrogéologique du bassin du Vidourle. Montpellier, septembre 1964

MARCHAL J. P. (1985) – Synthèse hydrogéologique de la région Languedoc-Roussillon Quantité-Qualité. Rapport BRGM

GILLY J.C. Hydrogéologie de la région de Sommières. Thèse 3<sup>ème</sup> cycle. Université des Sciences Montpellier

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

**CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :**

1/50 000 : Lunel (991), Sommières (964)

**CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :**

**Sommières (Gilly)**