

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

L'entité 557C3 se situe dans la partie centrale du Languedoc, en totalité dans le département de l'Hérault et dans la partie sud-occidentale de ce département.

Du Nord-Ouest au Sud-Est, cette entité s'étend depuis la source du Libron, au pied des Monts de Faugères, jusqu'à son embouchure dans la Mer Méditerranée. Le Libron est presque exclusivement englobé dans cette entité à l'exception du parcours supérieur entre Laurens et Magalas.

Les formations tertiaires de ce secteur ont été regroupées en une entité unique (557C3), délimitée par les contours de bassins versants superficiels, c'est-à-dire, à l'Est, le bassin versant de l'Hérault (557C2) et, à l'Ouest, le bassin versant de l'Orb (557C4).

Le territoire concerné occupe une surface totale de 148,6 km². Dans la partie amont, le relief de cette entité est constitué de collines de faible altitude (< 150 m) et de terrasses, séparées par des combes. Ce relief doux est structuré selon des unités d'axe N-S par le découpage hydrographique des cours du Libron et de ses affluents. Dans la partie aval, les reliefs s'abaissent jusqu'au niveau zéro de la mer.

Il s'agit d'un secteur de plaine côtière pour la partie aval et de basse vallée pour le secteur compris entre Laurens et Boujan sur Libron.

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 des épisodes cévenols, causant fréquemment des inondations. Au contraire, l'été est souvent très sec, avec seulement quelques précipitations en août liées aux orages. Les précipitations annuelles moyennes sont comprises entre 580 mm (sur le littoral à Vias) et plus de 680 mm à l'extrémité nord de l'entité à Magalas. La pluviométrie moyenne annuelle augmente en s'écartant du littoral. Le secteur est venté et la température moyenne annuelle est voisine de 13 à 14°C.

L'activité agricole de ce secteur s'est diversifiée, mais la culture de la vigne est encore nettement dominante.

Le Libron a un débit d'étiage pratiquement nul et souvent inférieur à 500 l/s. Mais par contre, il peut provoquer des crues dévastatrices, dont la plus spectaculaire a été observée durant l'automne 1964.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Domaine hydrogéologique
Thème :	Sédimentaire
Type :	Milieu poreux
Superficie totale :	148,6 km ²
Entité(s) au niveau local :	

GEOLOGIE

Le socle paléozoïque est représenté par les calcaires tournaisiens à viséens des nappes des Monts de Faugères et du Montpeyroux, affleurant au Nord de l'entité. Ces calcaires sont recouverts en discordance par les terrains tertiaires.

Les terrains cénozoïques sont représentés par la terminaison nord de l'Arc de St-Chinian (557E), discordante sur le Paléozoïque de la Montagne Noire, ainsi que par les formations oligo-miocènes (557C3), correspondant à la présente entité. Ces formations présentent une grande hétérogénéité lithologique, stratigraphique et structurale. Les variations latérales de faciès sont nombreuses, les horizons étant transgressifs les uns sur les autres.

Les formations tertiaires sont réparties en trois cycles principaux : Oligocène, Miocène inférieur et moyen marin et Miocène supérieur continental. L'Oligocène inférieur (« Stampien ») comprend une alternance d'argiles et de calcaires marneux lacustres, alternant avec des marnes et des conglomérats, pouvant atteindre 400 m d'épaisseur. Le Miocène est discordant sur l'Oligocène, il débute à l'Aquitainien par un empilement lenticulaire de conglomérats, grès, argiles et calcaires lacustres. Le Burdigalien est lui-même transgressif sur l'Aquitainien et débute par un horizon caillouteux, mal cimenté, à galets, avec passage vers un horizon sableux. L'Helvétien, transgressif sur le Burdigalien, présente des faciès très variés (conglomérats, marnes bleues, molasses calcaires) pouvant atteindre 200 m d'épaisseur.

Le long de la vallée du Libron, au niveau du lit majeur et de la basse terrasse, les formations oligo-miocènes sont recouvertes par des alluvions anciennes et actuelles, elles-mêmes sous couverture de limons.

Dans les vallons et les dépressions, la molasse miocène est recouverte de colluvions, localement épaisses et surtout d'alluvions apportées par le Libron. L'épaisseur de ces dernières formations ne dépasse pratiquement jamais 10 à 15 m.

HYDROGEOLOGIE

Sur ce bassin tertiaire du Libron, on peut distinguer deux entités hydrogéologiques : l'aquifère oligo-miocène (557C3) offrant de faibles ressources en eau souterraine et l'aquifère alluvial quaternaire un peu plus productif (335), mais d'extension limitée et beaucoup plus vulnérable et donc sujet à contamination plus marquée.

Les formations tertiaires sont globalement peu perméables : les marnes sont totalement imperméables, les calcaires sont généralement peu fissurés et présentent une teneur élevée en argile. Les conglomérats sont à ciment fortement argileux. Les niveaux les plus productifs se rencontrent dans les formations de grès molassiques et de conglomérats. Les possibilités aquifères des différentes formations de l'Oligocène et du Miocène sont donc assez réduites. Les caractéristiques de l'entité sont néanmoins très hétérogènes et l'existence de niveaux potentiellement productifs est possible localement. Les niveaux aquifères rencontrés ont une extension réduite. Ils sont discontinus et sans connections hydrauliques entre eux.

Quelques forages ont été exécutés dans ces formations, leurs profondeurs étant comprises entre quelques dizaines de mètres et 150 m. Les débits sont variables, et souvent irréguliers, de quelques m³/h pour les ouvrages foncés dans les lentilles isolées, à 15 m³/h, voire plus pour les forages plus profonds. Certains forages peuvent manifester un artésianisme.

On peut citer comme ouvrages les plus importants :

- le forage de l'Usine à Eau sur la commune de Servian et exploité à 30 m³/h. Il sollicite des sables et graviers tertiaires (probablement pliocènes) d'extension limitée à la vallée du Libron.
- On retrouve ce même niveau profond sablo-graveleux pliocène au captage de la Violesse qui alimente la commune de Valros et fournit environ 30 m³/h.
- A Puissalicon un forage profond à la station de pompage Canet qui alimente la commune à partir d'ouvrages sollicitant les alluvions du Libron, a recoupé des grès et conglomérats aquifères de l'Helvétien entre 45 et 70 m de profondeur. Cet ouvrage n'est pas utilisé actuellement ;
- le forage du château d'eau qui alimente partiellement Puimisson en fournissant environ 15 m³/h;
- les forages de la Pierre Plantée qui alimentent Puimission (autorisés à 600 m³/j) avec une eau présentant des teneurs en nitrates de 25 mg/l,
- le nouveau forage Carrebous sur la commune de Puissalicon peut fournir un débit de 25 à 35 m³/h, avec une eau présentant des teneurs en nitrates de 50 mg/l.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

Généralités : Les formations oligo-miocènes constituent un milieu poreux, très hétérogène, globalement peu perméable mais localement potentiellement aquifère. Le système est en fait constitué par plusieurs aquifères locaux et discontinus, notamment dans des lentilles graveleuses isolées au milieu de la molasse marno-gréseuse.

Nature : système sédimentaire aquifère peu ou pas perméable, très hétérogène.

Lithologie : Au sein du réservoir, de nombreux faciès oligocènes et miocènes peuvent être distingués ; sables, marnes, calcaires, conglomérats, grès, molasses. Le Miocène s'enfonce progressivement vers le Sud-Est. Les formations tertiaires sont recouvertes par des alluvions récentes et anciennes du Libron, ainsi que par des dépôts colluviaux.

Stratigraphie : Tertiaire (Oligocène supérieur et Miocène).

Substratum : (non reconnu en profondeur) il s'agirait des calcaires et marnes jurassiques et crétacés.

Type : monocouche à multicouche, discontinu.

Etat : libre à captif.

Limites : Les limites retenues sont les contours du bassin versant superficiel du Libron. Au Nord, le contact avec l'entité 558B1 (nappe charriée des Monts de Faugères et des écaïlles de Cabrières) représentée par des schistes au niveau du contact, est aussi considéré comme une limite étanche.

Caractéristiques : pas de signification globale étant donnée l'hétérogénéité du système

ENTITE	Prof. eau (m)	Epaisseur mouillée (m)	T (m ² /s)	K (m/s)	Prod. Q (m ³ /h)
557C3	1 à 20				0 à 30

Superficie totale : 148,6 km².

Prélèvements connus : Cet aquifère n'est pratiquement pas exploité pour l'AEP des communes. Seuls les villages de Puissalicon, Puimisson et Servian s'alimentent partiellement par ces formations oligo-miocènes (moins de 200 000 m³/an pour l'AEP). Il existe aussi des forages particuliers à faibles débits. en partie des communes de Puimisson, Puissalicon et Servian.

Utilisation de la ressource : AEP.

Alimentation naturelle de la nappe :

- de manière diffuse par infiltrations météoriques en surface. Il s'agit de l'alimentation essentielle de l'entité ;
- dans les secteurs sous couverture : par drainance verticale à travers les alluvions (flux très limité);
- en arrière du cordon littoral : par drainance latérale depuis les étangs (flux très limité).

Qualité : Les eaux ont un faciès bicarbonaté calcique, moyennement à fortement minéralisée. Dans les calcaires et conglomérats, l'eau est susceptible de présenter localement une mauvaise qualité chimique. En arrière du cordon littoral, l'eau évolue vers un faciès chloruré sodique de type « saumâtre ». Présence locale de nitrates et de pesticides, notamment au niveau de Puimisson et Puissalicon.

Vulnérabilité : localement vulnérabilité à la pollution de par un environnement à risques (zone littorale à vocation touristique, agriculture, utilisation de pesticides).

Bilan hydrologique : très grande hétérogénéité des modules pluviométriques et des différents paramètres étant donnée la superficie concernée.

Principales problématiques :

- hétérogénéité des formations tertiaires limitant l'exploitation ;
- ressources en eau limitées,
- sensibilité de l'aquifère aux pollutions (environnement localement agressif) ;
- présence de nitrates non expliquée (aquifère sous plusieurs dizaines de mètres d'argile).

Nombre d'ouvrages en base de données : 2 forages de profondeur > 200 m (10155X008L1 et 101444X003M1)

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

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

MARCHAL, JP (1985) Synthèse hydrogéologique de la région Languedoc-Roussillon. Qualité-Quantité. Rapport BRGM/85 SGR 349 LRO.

DONNAT, J.J. (1970) Atlas hydrogéologique 1/50 000 du Languedoc-Roussillon, feuille de Béziers.

JAHANBAKHCH, F. (1969) Atlas hydrogéologique 1/50 000 du Languedoc-Roussillon, feuille d'Agde.

JAHANBAKHCH, F. (1969) Atlas hydrogéologique 1/50 000 du Languedoc-Roussillon, feuille de Pézenas.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 : St-Chinian (1014), Pézenas (1015), Agde (1040)

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

DONNAT, J.J. (1970), feuille de Béziers

JAHANBAKHCH, F. (1969), feuille d'Agde et feuille Pézenas