

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Cette entité 149A2B se localise au cœur du département du Gard entre, d'une part, la région des garrigues gardoises à l'Est et au Sud et, d'autre part, la bordure cévenole à l'Ouest. Elle correspond à un quadrilatère compris entre les communes de Fons sur Lussan au Nord Est, Allègre les Fumades au Nord Ouest, Méjannes lès Alès au Sud Ouest et Belvézet au Sud Est.

Il s'agit d'un secteur peu vallonné et l'altitude sur l'ensemble de l'entité couvrant 157,6 km² varie entre 200 m NGF au niveau du village de Méjannes lès Alès jusqu'à 350 m NGF à proximité du village de Bouquet.

La vigne est l'activité agricole dominante dans cette entité.

Le climat du secteur est typiquement méditerranéen avec un nombre de jours de précipitations peu nombreux, mais avec des averses parfois violentes, notamment en automne, en particulier durant les mois de septembre et octobre, lors des épisodes cévenols, causant fréquemment des inondations. Au contraire, l'été est souvent très sec, avec seulement quelques précipitations en juillet et en août liées aux orages. Sur l'ensemble de cette entité, les précipitations annuelles moyennes sont comprises entre 900 et 1000 mm, avec une augmentation vers l'Ouest, en direction des Cévennes. Cette pluviométrie peut varier de 1 à 4 d'une année à l'autre. Le secteur est relativement venté et la température moyenne annuelle est de 12 à 13°C environ.

Cette entité se localise en partie dans le bassin versant des eaux superficielles du Gardon et en partie dans le bassin versant de la Cèze. Il n'y a pas de cours d'eau à écoulement permanent dans les limites de cette entité.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Domaine hydrogéologique
Thème :	Sédimentaire
Type :	Double porosité
Superficie totale :	157,6 km ²
Entité(s) au niveau local :	

GEOLOGIE

L'axe principal du brachyanticlinal de Lussan correspond au pli Est – Ouest de Vallérargues – Cavillargues (au Sud de Lussan) dont le cœur néocomien affleure à l'Ouest et s'enneige progressivement vers l'Est sous la couverture médio et néocrétacée du secteur occidental. Ce pli est bordé au Sud par le flanc septentrional du synclinal de la Tave.

L'anticlinal Nord – Sud de Méjannes le Clap au Nord de Lussan a son axe qui s'abaisse graduellement vers le Nord.

Dans cette entité, les dépôts attribués au Valanginien et à l'Hauterivien inférieur sont représentés par des marno-calcaires avec des lits franchement marneux.

A l'Hauterivien moyen, se déposent des calcaires argileux et des marnes, dont l'épaisseur est de 30 à 40 m. L'Hauterivien supérieur est représenté par des calcaires durs pouvant être associés à des calcaires argileux en bancs de 10 à 40 cm d'épaisseur. La puissance de ces formations de l'Hauterivien supérieur est de 50 à 80 m.

Ensuite, le Barrémien inférieur est composé de calcaires marneux pouvant atteindre 30 m d'épaisseur. La présente entité 149A2B comprend les calcaires, marno-calcaires et marnes allant du Valanginien jusqu'au Barrémien inférieur.

Le Barrémien à faciès urgonien (entité 1492A) se présente alors sous forme de biocalcarénites, dont l'épaisseur varie entre 50 et 120 m selon les secteurs. Se dépose alors un ensemble de calcaires blancs, massifs localement crayeux et dont la puissance est d'environ 300 m. Ces formations de calcaires à faciès urgonien viennent recouvrir les dépôts plus anciens groupés dans l'entité 149A2B.

HYDROGEOLOGIE

Des formations composant cette entité 149A2B, c'est-à-dire le Valanginien, l'Hauterivien et le Barrémien inférieur, seuls les calcaires de l'Hauterivien sont peut-être productifs en forages. Cependant, les débits potentiels ne dépassent pas 20 à 30 m³/h, sauf exceptionnellement. La base du Barrémien peut s'avérer un niveau franchement calcaire et productif.

Les communes de Belvézet et le Syndicat de Lussan sont alimentés en eau à partir de forages implantés dans ces calcaires hauteriviens ou du Barrémien inférieur. Le forage de la Vieille Eglise à Belvézet produit 15 m³/h en hautes eaux mais son débit diminue fortement à l'étiage.

A Lussan, le forage Font de Prat ou Audabiac est implanté dans les formations du Barrémien inférieur. La source Font de Prat située à proximité constitue un exutoire non pérenne de cet aquifère barrémien à hauterivien. Le forage permet d'exploiter l'aquifère sous le niveau de débordement.

Le forage de la Lecque à Lussan est exploité pour l'alimentation en eau du Syndicat de Lussan ; l'ouvrage, implanté dans les calcaires hauteriviens sollicite les calcaires fissurés et faillés de l'Hauterivien supérieur. Le forage qui a été réalisé en pertes totales a une productivité de l'ordre de 50 m³/h par mètre de rabattement. L'ouvrage est implanté sur le flanc oriental d'une structure anticlinale dont le cœur est constitué par les calcaires marneux de l'Hauterivien inférieur et du Valanginien qui affleurent largement à l'Ouest de Lussan. Le flanc oriental jusqu'à Verfeuil et Goudargues est représenté par les calcaires à faciès urgonien du Barrémien. Les calcaires de l'Hauterivien supérieur et les calcaires barrémiens à faciès urgonien sont le siège de circulations d'eau souterraine de type karstique dont les exutoires se situent dans la vallée de la Cèze.

Des traçages entre des pertes situées à proximité du village de Fons sur Lussan et des pertes de la Merderis situées plus à l'Est ont montré les relations avec des sources localisées en rive droite de la Cèze à Goudargues (sources de Goudargues et de la Bastide). On se situe alors dans l'entité 149A2A (calcaires urgoniens du Mont Bouquet à Tavel). Le sens d'écoulement des eaux souterraines est orienté Sud-Ouest à Nord-Est.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

Généralités : Les calcaires de l'Hauterivien supérieur sont les formations de cette entité 149A2B qui présentent le plus d'intérêt en tant que réservoir en eau souterraine. Cependant, les débits obtenus par forage ne dépassent pas une trentaine de m³/h, sauf exceptionnellement. Les autres formations (marno-calcaires de l'Hauterivien inférieur, marnes et marno-calcaires du Valanginien) sont généralement peu productives

Limites de l'entité :

Les limites de l'ensemble de l'entité sont des limites avec les calcaires urgoniens (entités 149A2A et 149A1). Ces formations du Valanginien et de l'Hauterivien constituant cette entité 149A2B représentent le substratum aux calcaires urgoniens. Ces limites sont donc des limites de captivité de l'entité 149A2B sous les calcaires urgoniens qui forment les entités 149A2A et 149A1. L'entité 149A2B alimente l'entité 149A2A d'après des résultats de traçages entre des pertes situées en 149A2B et des sorties localisées en 149A2A.

Substratum : marnes du Valanginien

Lithologie/Stratigraphie du réservoir : calcaires, de l'Hauterivien

État de la nappe : libre

Type de la nappe : monocouche

Caractéristiques :

ENTITE	Prof. eau (m)	Epaisseur mouillée (m)	T (m ² /s)	K (m/s)	Porosité (%)	Prod. Q (m ³ /h)
149A2B						0 à 30, voire plus

Prélèvements connus : Les communes de Belvezet (forage de la Vieille Eglise) et les communes constituant le Syndicat de Lussan (forages de Font de Prat ou Audabiac et forage de la Lecque) sont alimentées en eau potable à partir de forages sollicitant ces calcaires de l'Hauterivien, voire du Barrémien inférieur. Le forage les Coustettes capte les marno-calcaires de l'Hauterivien et dessert le village de Bouquet (mais débit très limité)

Utilisation de la ressource : AEP (4 forages), dont notamment les 2 forages d'Audabiac et celui de la Lecque qui desservent le Syndicat de Lussan et les forages de Belvezet et de Bouquet.

Alimentation naturelle de la nappe : précipitations et pertes de cours d'eau

Qualité : eau bicarbonatée calcique moyennement minéralisée

Vulnérabilité : relativement vulnérable à vulnérable dans ces calcaires, notamment dans les calcaires fissurés de l'Hauterivien supérieur. Cependant, le milieu est généralement peu agressif

Bilan : pas de bilan possible

Principales problématiques : ressources limitées, les débits potentiels des forages ne dépassant pas 30 m³/h, sauf exceptionnellement dans les calcaires de l'Hauterivien supérieur

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.
 DILUCA C. (1974) Carte hydrogéologique de la région des Garrigues. Carte à l'échelle 1/200 000
 RICOLVI M. (1968) Contribution à l'étude hydrogéologique de la région d'Uzès.

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

Alès (912) , Pont St Esprit (913)
 Anduze (938), Uzès (939) ...

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

DILUCA C. (1974) Carte hydrogéologique de la région des Garrigues. Carte à l'échelle 1/200 000...