

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Cette entité 143A se situe pratiquement au centre du département de l'Hérault, à l'Ouest de l'agglomération de Montpellier et au Nord de la ville de Sète. Elle correspond à un secteur limité à l'Est par une ligne menant de la Taillade au Nord à la Montagne de la Moure au Sud Est. Vers l'ouest, cette entité se développe à l'affleurement jusqu'à St Pargoire et sous couverture jusqu'à la vallée de l'Hérault.

Cette entité correspond à la partie la plus occidentale du Massif de la Moure et à la plus grande partie du Causse d'Aumelas. La zone d'affleurement de cette entité s'étend essentiellement sur les communes d'Aumelas, St Pargoire et Plaissan.

Il s'agit d'un secteur vallonné avec une altitude qui varie de 80 m NGF à 349 m NGF au Grand Puech sur la commune d'Aumelas.

La zone d'affleurement de cette entité 143A est inhabitée, hormis quelques mas. Il s'agit d'un secteur où domine la garrigue méditerranéenne typique.

Cette entité bénéficie d'un climat 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 un épisode cévenol, 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 juillet et en août liées aux orages. Les précipitations annuelles moyennes sont de l'ordre de 700 mm sur cette entité. Le secteur est relativement venté, notamment sur les collines de la Montagne de la Moure. La température moyenne annuelle est de 14 °C environ.

Il n'y a pas de cours d'eau permanent qui traverse cette entité.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Unité aquifère
Thème :	Intensément plissé
Type :	Milieu karstique
Superficie totale :	61 km ²
Entité de niveau 2 :	143

GEOLOGIE

L'entité 143A correspond à la partie la plus occidentale de la structure dite Pli de Montpellier. Cette structure est essentiellement liée aux mouvements tangentiels de la fin de l'Eocène (phase pyrénéenne). D'autres phases orogéniques anté ou post éocènes ont surimposé des effets secondaires à la tectonique éocène. Le pli de Montpellier a provoqué le déplacement des assises carbonatées jurassiques sur le substratum primaire et le chevauchement du Crétacé et du Paléocène. La semelle plastique ayant permis ce mouvement est constituée pour l'essentiel par les assises salifères du Trias. Il en résulte un grand contact anormal constituant la limite septentrionale du système et déjécté vers le Nord.

A l'Oligocène des distensions ont entraîné la formation du bassin de Montbazin Gigean Etang de Thau, d'une part et l'effondrement de la plaine côtière en direction du bassin méditerranéen, d'autre part.

Dans cette partie occidentale du Pli de Montpellier, les formations affleurantes sont représentées par des calcaires massifs du Jurassique supérieur. Ces calcaires forment le Causse d'Aumelas et la Montagne de la Moure. Vers l'Ouest, ces calcaires s'enfoncent vers la vallée de l'Hérault sous des dépôts tertiaires allant de l'Eocène au Miocène. L'épaisseur de ces formations croît très rapidement et dépasse plusieurs centaines de mètres au niveau du cours actuel du fleuve Hérault.

En conséquence, l'extension vers l'Ouest de cette entité sous couverture n'est pas connue précisément.

HYDROGEOLOGIE

Dans cette entité, aucune sortie d'eau pérenne n'est connue. Vers le Sud, l'Ouest et le Nord Ouest, les calcaires plongent sous les formations tertiaires. A la limite d'ennoyage, il n'existe pas de sortie d'eau pérenne.

On pourrait cependant considérer que la source du Pesquier à St Bauzille de la Sylve soit en partie alimentée par les calcaires lutétiens qui existent dans ce secteur, mais aussi et peut être par les calcaires jurassiques sous couverture. En effet, au niveau de l'émergence, les calcaires jurassiques affleurent très localement au milieu de formations éocènes.

Il n'existe qu'un seul prélèvement important dans cette entité 143A. Il s'agit du captage St Mamert à Plaissan (entre 0,2 et 0,5 million de m³/an). Il constitue l'appoint au Syndicat de la moyenne vallée de l'Hérault. L'exploitation de ce captage devrait augmenter prochainement.

L'écoulement des eaux souterraines est orienté, soit vers le Sud, soit vers le Nord Ouest, la crête piézométrique passant par le Grand Puech qui est le point culminant du Causse d'Aumelas.

A l'Est du village de Plaissan, entre la zone urbanisée et la limite d'ennoyage des calcaires, plusieurs forages privés sont restés dans les formations tertiaires jusqu'à 70 à 80 m de profondeur, mais en ayant mis en évidence une eau à température relativement élevée (18 à 21°C). Il est probable que cette eau est issue des calcaires jurassiques sous couverture en charge par rapport aux formations tertiaires traversées par les ouvrages. A l'Ouest du forage Saint Mamert réalisé dans ces calcaires jurassiques, il existe aussi une source, dite « Font Caude », avec une eau à température de 23°C. Elle s'est asséchée à la suite de l'exploitation du forage St Mamert. Il existe actuellement un forage exploité pour ses eaux chaudes à cet endroit. Il est légèrement influencé par le pompage sur le forage St Mamert.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

Généralités : aquifère karstique pratiquement inexploité, hormis le captage St Mamert à Plaissan pour le SI de la Moyenne Vallée de l'Hérault. Les calcaires s'enfoncent sous couverture tertiaire (Eocène, Oligocène et Miocène) en direction de la vallée de l'Hérault. Il n'y a pas de sorties naturelles et permanente d'eau dans les limites de cette entité. L'écoulement se fait vers le Sud et vers l'Ouest.

Limites de l'entité :

- à l'Est et au Sud : limites avec les entités 143C et 143B. Il n'y a pas d'échange, donc limite étanche,
- au Nord Ouest : il s'agit d'une limite de captivité de cette entité sous les formations tertiaires 557C2,
- au Nord Est : c'est le front du Pli de Montpellier. Il s'agit d'une limite étanche,
- au Nord, il y a écoulement vers le Nord et Nord Ouest et cette entité semble tout au moins partiellement alimenter les calcaires jurassiques affleurant au niveau de la source du Pesquier à St Bauzille de la Sylve.

Substratum : marnes du Lias supérieur

Lithologie/Stratigraphie du réservoir : calcaires du Jurassique supérieur et moyen

État de la nappe : nappe libre à l'Est dans les secteurs d'affleurement des calcaires jurassiques et captive vers l'Ouest (vallée de l'Hérault)

Type de la nappe : monocouche

Caractéristiques : pas de signification globale étant donnée le caractère karstique de l'aquifère.

Prélèvements connus : il n'existe qu'un seul captage AEP. Il s'agit du captage St Mamert à Plaissan pour le SI de la Moyenne Vallée de l'Hérault.

Utilisation de la ressource : entre 200 000 et 500 000 m³/an par le captage St Mamert à Plaissan. Prélèvements par forages privés pour quelques mas (Valloussière, Mas de Lunes, Barral, Cabrials). Le prélèvement sur la source du Pesquier à St Bauzille de la Sylve pourrait en partie être affecté à cette entité si l'on considère qu'une partie de l'alimentation de cette source est fournie par ces calcaires jurassiques. Le prélèvement sur cette entité est inférieur à 1 Mm³/an

Alimentation naturelle de la nappe : précipitation. La pluie efficace est évaluée à 10 Mm³/an en moyenne

Qualité : eau bicarbonatée calcique. Eau de bonne qualité

Vulnérabilité : ressource vulnérable en fonction de la nature du réservoir et de l'absence de protection superficielle. Cependant, le secteur est très peu agressif (pas d'urbanisation)

Bilan : Infiltration : 35 Mm³/an. Pluie efficace 10 Mm³/an

Principales problématiques : ressource qui peut être difficile à mobiliser (karst)

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

VIGOUROUX Ph., MARCHAL JP., LE STRAT P., TEISSIER G. (2008) Calcaires jurassiques. Pli ouest de Montpellier et Massif de la Gardiole. Etat des lieux Rapport BRGM/RP-56503-FR

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

ROUX L., GREVELLEC J. (1999) Essai par pompage dans deux cavités du Causse d'Aumelas. Rapport CG 34

SAFEGE (1999) Expertise géologique et hydrogéologique du Causse d'Aumelas. Rapport SAFEGE

BERARD P. (1995) Le bassin de Thau (Hérault). Synthèse des connaissances géologiques et hydrogéologiques. Rapport BRGM R38538

MARCHAL JP., CARLIER Ph., OUDIN V(1990) Modélisation de l'aquifère karstique de l'Étang de Thau. Actualisation des données hydrogéologiques. Recalage du modèle. Simulations complémentaires. Rapport BRGM 90 R 30712 LRO 4S 90.

AURIOL J., CARLIER Ph., MARCHAL JP. (1988) Modélisation de l'aquifère karstique de l'Étang de Thau. Rapport BRGM 88SGN 459LRO.

MARCHAL JP (1986) Ressources en eau souterraine des systèmes aquifères calcaires jurassiques de l'Étang de Thau. Rapport BRGM 86SGN684LRO

DROGUE C. (1985). Reconnaissance préliminaire des possibilités hydrogéothermiques de l'aquifère jurassique dans la région de Plaissan. Rapport USTL

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

CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

Lodève (989), Montpellier (990), Sète (1016)
et Pézenas (1015)...

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

Atlas hydrogéologique du Languedoc-Roussillon, feuilles
de Montpellier et Pézenas
Carte hydrogéologique Sète à l'échelle 1/50 000 ...