

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

L'entité 141C représentant les calcaires jurassiques de la terminaison méridionale du Larzac au Nord de Lodève est rattachée au domaine géographique de la région des Grands Causses, dont elle constitue la partie la plus méridionale. Cette entité s'étend sur une petite partie (22,5 km²) du département de l'Hérault, au Nord de Lodève, en terminaison méridionale du Causse du Larzac et en rive droite de la Lergue, affluent de l'Hérault.

Cette entité se développe sur les communes héraultaises de St Félix de l'Héras, Pégairolles de l'Escalette, Lauroux, Roqueredonde et Romiguières.

Il s'agit d'un secteur de causse avec une altitude presque constante et comprise entre 700 et 800 m.

Le climat de ce secteur correspond au climat des Causses et notamment du Larzac. Ainsi, la pluviométrie moyenne annuelle est de l'ordre de 1300 mm. La température estivale est modérée. En hiver, la température est sensiblement plus basse que dans la vallée de la Lergue au Sud ou dans la vallée de l'Hérault. La température moyenne annuelle de ce secteur est proche, voire inférieure à 11 °C.

Il n'existe aucun cours d'eau permanent sur cette entité, ce qui traduit bien le caractère très karstifié des formations affleurantes. La Lergue dans son cours amont longe la limite nord orientale de cette entité.

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Domaine hydrogéologique
Thème :	Sédimentaire
Type :	Milieu karstique
Superficie totale :	22,5 km ²
Entité(s) au niveau local :	

GEOLOGIE

D'un point de vue géologique, cette entité se trouve dans le secteur dit « seuil caussenard du Lodévois », où la couverture mésozoïque se trouve resserrée entre les massifs anciens des Cévennes au Nord-Est et de la Montagne Noire au Sud-Ouest. Il s'agit d'un ensemble tabulaire subhorizontal.

La terminaison méridionale du Causse du Larzac est établie sur une série mésozoïque atteignant 800 m de puissance. Les termes sont représentés de l'Hettangien au Kimméridgien. La présente entité 141C ne couvre que les formations du Jurassique moyen et supérieur, c'est-à-dire de l'Aalénien au Kimméridgien, formations représentées par des calcaires, des calcaires dolomitiques et des dolomies. Les formations plus marneuses de l'Oxfordien moyen n'existent pas dans ce secteur. On observe une très grande dominance de calcaires et de dolomies. Ces faciès commandent la morphologie et l'hydrogéologie de la région. Le plateau présente un modelé exokarstique typique (poljés, dolines, ruiniformes qui dominent en particulier la haute vallée de la Lergue). L'ouverture en surface de cavités, avens, grottes et la quasi-inexistence de drainage aérien témoignent de la densité et de l'importance des réseaux souterrains de l'endokarst.

La surface présente un modelé karstique typique. L'ouverture en surface d'un grand nombre de cavités, avens, grottes, gouffres et fissures et l'absence quasi-totale de drainage aérien témoignent de la densité et de l'importance des réseaux souterrains développés dans la masse calcaire. Les accidents tectoniques qui affectent le causse sont à l'origine du creusement de nombreux réseaux souterrains à leur voisinage.

Cette entité est limitée au Nord par la faille de St Michel, qui montre un rejeu en faille normale à regard Sud-Est remontant le compartiment septentrional. Dans le secteur de St Michel, le rejet est maximum et les formations triasiques viennent en contact avec le Jurassique supérieur.

Le plateau est en partie recouvert par un alignement subméridien de formations volcanogènes, attribuées à la chaîne volcanique fissurale de l'Escandorgue-Lodévois (entité 141H). Il s'agit de petits appareils volcaniques et d'entassements de coulées aériennes basaltiques mis en place dans les dépressions karstiques et les vallées de l'ancien réseau hydrographique. Les basaltes ont ainsi localement provoqué l'obturation du karst.

HYDROGEOLOGIE

Dans cette partie méridionale du Larzac, deux aquifères superposés se distinguent. Ils sont séparés par les formations marneuses du Domérien et du Toarcien. Il s'agit de la série inférieure constituée par le Lias et qui forme l'entité 141F et de la série supérieure représentée par le Jurassique moyen et supérieur (entité 141C). Cet aquifère bicouche karstique est entaillé par la Lergue et par les reculées de la cluse de la Lergue.

En dehors des axes majeurs de drainage, les écoulements superficiels sont temporaires. Sur le causse, les eaux superficielles se rassemblent temporairement dans les dolines et les poljés avant de s'infiltrer pour rejoindre les horizons imperméables (marnes du Lias supérieur et surtout formations argileuses du Trias), horizons qui permettent l'apparition des sources et des résurgences.

En fait, les marnes supra liasiques ne constituent pas un réel écran, eu égard certainement à l'épaisseur de ces formations. Ainsi, les principales sorties d'eau ne se font pas à la base du Dogger, donc dans cette entité 141C, mais à la base du Lias, donc dans l'entité 141F. Ainsi, cette entité 141C ne représente qu'un réservoir temporaire drainé par le l'aquifère inférieur représenté par les calcaires et dolomies du Lias.

La fracturation joue un rôle significatif dans les écoulements souterrains. Les formations basaltiques (141H) sont peu perméables. On rencontre cependant quelques sources de faible débit au contact avec le substratum.

Les sources les plus importantes sont localisées à la base du Lias, notamment, dans le bassin de la Lergue. Il s'agit des sources Pairoles et Trinquier sur la commune de Lauroux et qui sont exploitées pour l'AEP du Syndicat du Lodévois, ainsi que la source de Label alimentant une pisciculture. Ces sorties se font donc dans l'entité 141F et non dans cette entité 141C. Cela démontre que l'entité intermédiaire (141E) entre les calcaires du Jurassique moyen et supérieur (141C) et les calcaires et dolomies du Lias (141F) ne constitue pas un véritable écran imperméable. Sur ce secteur, comme d'ailleurs dans l'entité 141A2, les calcaires du Jurassique moyen et supérieur alimentent l'aquifère inférieur liasique.

Lithologie des réservoirs :

Seule la série supérieure des formations des Causses est présente dans cette entité. Il s'agit de l'Aalénien inférieur au Kimméridgien supérieur, sur une épaisseur de 700 m environ.

Le mur de l'aquifère est représenté par les termes marneux du Lias supérieur, formations peu épaisses et probablement non continues, ce qui explique que les principales sorties d'eau se font dans l'entité 141F correspondant aux formations liasiques.

Le Jurassique moyen est représenté par des termes marno-calcaires de l'Aalénien, surmontés de formations dolomitiques du Bajocien (20m), de calcaires en plaquettes et de dolomies ruiniformes du Bathonien (100 à 120 m). La base de l'Oxfordien moyen comprend des termes marneux et marno-calcaires, mais ne constituant pas un écran imperméable.

Le Jurassique supérieur débute par des calcaires argileux et grumeleux détritiques de l'Argovien (50 m), surmontés par une puissante série de calcaires lithographiques (300 m du Rauracien au Kimméridgien inférieur) en petits, puis en gros bancs très karstifiés.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

Généralités : Les formations calcaires et dolomitiques se caractérisent par une porosité de chenaux (karstification), de fissures et par une porosité d'interstices, notamment dans les dolomies. Les vitesses de transfert de l'eau souterraine sont très variables (entre quelques m/h et plus de 100 m/h).

Nature : monocouche karstique, à structure tabulaire, à nappe e libre.

Lithologie : calcaires, dolomies.

Stratigraphie : Jurassique (supérieur et moyen).

Substratum : marnes du Lias supérieur

Type : monocouche.

Etat : nappe libre

Limites :

Au Sud, à l'Est et à l'Ouest la limite correspond aux formations marneuses du Lias supérieur (141E) peu épaisses, mais constituant un niveau particulier dans la masse calcaréo-dolomitique du Jurassique inférieur, moyen et supérieur. Cette limite n'est pas réellement étanche, puisque cette entité 141C alimente l'entité 141F située en dessous des marnes liasiques (141E).

Au Nord, la limite est représentée par la faille de St Michel. Il s'agit probablement d'une limite étanche. Il n'y a pas de transfert connu avec l'entité voisine.

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

ENTITE	Prof. eau (m)	Ep. mouillée (m)	T (m ² /s)	K (m/s)	Porosité (%)	Prod. Q (m ³ /h)
141C		Max 500				

Superficie totale : 22,5 km².

Prélèvements connus: la source du Théron à Lauroux pour le Syndicat du Larzac, les sources Pairolles sur la commune de Lauroux et qui sont exploitées pour l'AEP du Syndicat du Lodévois et la source de Mas de Grèze pour l'AEP de Roqueredonde

Utilisation de la ressource : AEP. : ressource utilisée à partir du captage des sources existantes

Alimentation naturelle de la nappe : Recharge par infiltration directe sur les calcaires, de façon concentrée à partir de pertes.

Qualité : bonne qualité chimique (eaux à faciès bicarbonaté calcique, moyennement minéralisées, à dureté comprise entre 15 et 25° français, à température comprise entre 10 et 13 °C), qualité bactériologique pouvant se révéler médiocre.

Vulnérabilité : Vulnérabilité à la sécheresse et aux pollutions bactériologiques, étant donnée la rapidité d'infiltration (quasi-absence de végétation et d'horizon pédologique) et la présence de nombreuses diaclases et fissures ouvertes dans l'épikarst.

Bilan hydrologique: précipitations moyennes annuelles : 1300 mm/an. Ressources très importantes

Principales problématiques:

en termes qualitatifs : vulnérabilité à la sécheresse et aux pollutions bactériologiques,

en termes quantitatifs : inégale répartition de la disponibilité de la ressource. Difficulté de mobilisation de cette ressource

Ressource à protéger dans le cadre de l'alimentation en eau des agglomérations situées au Sud de l'entité, c'est à dire dans le Lodévois, en remplacement des captages dans l'unité 558D.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

BATHIARD, M. (1962) Etude géologique de la bordure méridionale du Causse du Larzac dans la région de Lodève.

DESVERGEZ, G. (1962) Etude géologique de la partie méridionale du Causse du Larzac et de ses bordures nord-ouest et ouest

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

PALOC, H. (1964) Carte hydrogéologique de la région nord montpelliéraine, Notice explicative.

PALOC, H. (1972) Carte hydrogéologique de la région des Grands Causses, Notice explicative.

SALVAYRE H. (1969). Contribution à l'étude hydrogéologique de la région des Grands Causses. Thèse d'Etat. Faculté des sciences de Bordeaux

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 Camarès (961), le Caylar (962)

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

PALOC, H. (1972), PALOC, H. (1964)