

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Étendu de Pouzin (en Ardèche) jusqu'à Marsillargues-Attuech (département du Gard), ce grand ensemble peu aquifère occupe une partie du Moyen-Vivarais et du Bas-Vivarais, et la bordure des Cévennes. Il est limité au nord-est par le Rhône, et à l'ouest par les calcaires karstifiés jurassiques des Cévennes.

Au sud de ce grand domaine, une dépression remplie de formations tertiaires constitue le fossé d'Alès. Les marnes oligocènes du fossé d'Alès-Barjac s'étendent dans la partie nord-ouest du département du Gard, au sein de la dépression d'Alès qui borde le flanc sud-est des reliefs cévenols. Cette dépression est une longue pénéplaine selon un axe de direction nord-est/sud-ouest. Elle s'étend sur une largeur de 6 km et s'étire sur presque 50 km, entre Vallon-Pont-d'Arc (à l'entrée des gorges de l'Ardèche) et Lézan, Marsillargues-Attuech (au sud du Gardon d'Anduze).

INFORMATIONS PRINCIPALES

Nature :	Domaine hydrogéologique
Thème :	Sédimentaire
Type du milieu :	Poreux et fissuré
Superficie totale :	1 061 km ²
Entité au niveau local :	548C1 : Calcaires du Barrémo-bédoulien de Meysse

GEOLOGIE

Au nord-ouest de l'entité se trouvent les Cévennes cristallines ou schisteuses, d'âge cambro-ordovicien. Ces formations, affectées par un métamorphisme lié à l'orogénèse hercynienne, sont ensuite recouvertes en discordance au Stéphanien, par des dépôts lacustres et continentaux transgressifs, qui donneront lieu aux bassins houillers d'Alès, de La-Grand-Combe et de Prades-Jaujac.

Après la période d'érosion et de pénéplation du Permien, la transgression triasique venue du sud donne lieu à des dépôts détritiques, puis à des dolomies au Muschelkalk.

Au Keuper, le caractère marin s'atténue et des variations rapides de faciès entre des dépôts de type lagunaire et des dépôts de type littoral, sont observées. Ensuite, la mer revient à l'Hettangien inférieur pour recouvrir la région, jusqu'à l'émersion généralisée qui aura lieu au Crétacé moyen. Sont alors déposées des marnes, des calcaires dolomitiques compacts, suivis, au Lias, de dépôts calcaires de moindre profondeur à la suite d'une légère régression marine.

Au Jurassique moyen, apparaît à nouveau une sédimentation carbonatée et détritique (calcaires gréseux), que la transgression callovienne va recouvrir par d'importants dépôts marneux.

Au Jurassique supérieur, on observe un nouveau cycle sédimentaire de régime subrécifal, en mer chaude et peu profonde, donnant lieu à des marno-calcaires puis à des calcaires peu argileux. Vient ensuite un puissant dépôt de marnes au Valanginien, suivi de marno-calcaires à l'Hauterivien, de marnes grises au Barrémien et des calcaires urgoniens ; après ces dépôts, la mer se retire progressivement vers le nord-est. Le Turonien sableux, les calcaires gréseux du Coniacien et le complexe argilo-sableux rougeâtre du Santonien, viennent définitivement clôturer cette longue période de sédimentation marine. La région reste dès lors émergée et l'importante transgression marine du Crétacé supérieur, bien développée dans la vallée du Rhône, n'a laissé que peu de traces dans la région, en dehors d'un réseau de failles normales orientées nord-nord-est/sud-sud-ouest, de part et d'autre du fossé d'Alès.

Vient alors une période de sédimentation continentale qui démarre par une série détritique marno-sableuse, suivie d'un régime lacustre qui dure du Lutétien au Ludien, donnant lieu à des dépôts de calcaires peu épais sous une importante série de marno-calcaires avec une sédimentation détritique intercalée, dans un contexte climatique de sécheresse intense et un contexte tectonique de compression pyrénéenne. A l'Oligocène moyen et supérieur se développe une nouvelle période de distension qui provoque en particulier l'effondrement du fossé d'Alès, limité à l'ouest par la faille des Cévennes et à l'est par la faille de Barjac. Il est ensuite comblé par une puissante série de dépôts lacustres constitués de marnes jaunes ou rouges, avec intercalations de calcaires gréseux jaunâtres, couronnés par un important niveau de conglomérats et poudingues à gros éléments. La transgression miocène ne semblant pas avoir atteint le fossé d'Alès, c'est directement sur ces marnes que se trouvent les formations alluviales quaternaires.

HYDROGEOLOGIE

Ces formations imperméables n'offrent pratiquement pas de ressources en eau. Elles servent de substratum à la nappe des alluvions de l'Ardèche, d'Aubenas à Vallon-Pont-d'Arc (548B).

Le fossé d'Alès correspond à un fossé d'effondrement rempli de sédiments lacustres tertiaires, déposés au fur et à mesure de la subsidence du graben sur une épaisseur allant de 400 à 600 mètres. Ces dépôts très puissants sont composés de calcaires argileux éocènes et surtout de marnes et conglomérats oligocènes. Par suite de la prépondérance du rejet de la faille des Cévennes, les terrains les plus anciens s'observent sur la bordure orientale du bassin. Les termes supérieurs de la formation lacustre se composent de marnes gréseuses, de grès jaunes et surtout de poudingues et brèches. Ces formations imperméables n'offrent pratiquement pas de ressources en eau.

Les calcaires fissurés crétacés peuvent fournir une ressource en eau.

A Meysse, les forages révèlent la présence d'une nappe locale dans les calcaires crétacés fissurés (entité de niveau local : 548C1). Le contour cartographié est très relatif, réalisé à l'aide de l'étude des forages de la banque de sous sol dans ce secteur.

DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

- **Généralités** : Cette entité englobe l'ensemble des formations marneuses et marno-calcaires du Crétacé inférieur et les dépôts oligocènes lacustres de la plaine d'Alès. Constituée principalement de marnes et de conglomérats imperméables, elle ne présente pas d'intérêt du point de vue de la ressource en eau, ce qui explique la concentration de l'urbanisation autour des zones alluviales qui la traversent.
- **Limites de l'entité** : Étant donné le caractère imperméable de cette entité, ses limites de contact avec les autres entités sont considérées étanches : calcaires jurassiques de la Bordure Sous-Cévenole (147) à l'ouest, calcaires urgoniens de Vallon-Pont-d'Arc à Saint Martin d'Ardèche (148A et 148B) au sud-est et de la Montagne de la Serre (548A), calcaires jurassiques de la bordure cévenole (607C2) au sud-ouest, grès, calcaires et marnes du Crétacé moyen et supérieur (549E1) au sud-est, formations volcaniques des Coirons (195) au nord-ouest, alluvions de l'Ardèche (548B) et du Rhône (RHD14). La nappe locale contenue dans les calcaires crétacés fissurés (548C1) pourrait alimenter les alluvions du Rhône (RHD14) et les limites alors ont été considérées comme à affluence faible.
- **Substratum** : Calcaires et marnes feuilletées du Ludien.
- **Lithologie/Stratigraphie du réservoir** : Marnes et conglomérats oligocènes, calcaires fissurés.
- **État de la nappe** : Libre.
- **Type de la nappe** : Monocouche.
- **Caractéristiques** : Non renseignées dans la bibliographie.
- **Prélèvements connus** : Volumes prélevés pour l'AEP en 2006 : environ 1 047,3 Mm³/an (14 sources et 4 puits). Volumes prélevés pour l'AEI en 2006 : environ 43,6 m³/an (issus de deux sources et deux puits).
- **Utilisation de la ressource** : La majeure partie pour l'alimentation en eau potable (à 96 % d'après les volumes prélevés en 2006). Le reste est utilisé à des fins industrielles.
- **Alimentation naturelle de la nappe** : Non renseignée dans la bibliographie.
- **Qualité** : Non renseignée dans la bibliographie.
- **Vulnérabilité** : Non renseignée dans la bibliographie.
- **Bilan** : Non renseigné dans la bibliographie.
- **Principales problématiques** : Non renseignées dans la bibliographie.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- **BRGM**, 1989 – notice de la carte géologique au 1/50 000 de Bessèges (N°912).
- **BRGM**, 1989 – notice de la carte géologique au 1/50 000 d'Aubenas (N°865).
- **BRGM**, 1989 – notice de la carte géologique au 1/50 000 de Bourg-Saint-Andéol (N°889).
- **BRGM**, 1978 – notice de la carte géologique au 1/50 000 d'Alès (N°912).
- **BRGM**, 1972 – notice de la carte géologique au 1/50 000 d'Anduze (N°938).
- **GEOPLUS, Syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable des communes de Meyssse et Rochemaure**, 2000 – Recherche d'une ressource en eau potable.
- **MARCHAL J.P.**, 1985 – Synthèse hydrogéologique de la région Languedoc-Roussillon. Qualité- Quantité. Rapport BRGM/85 SGR 349 LRO.

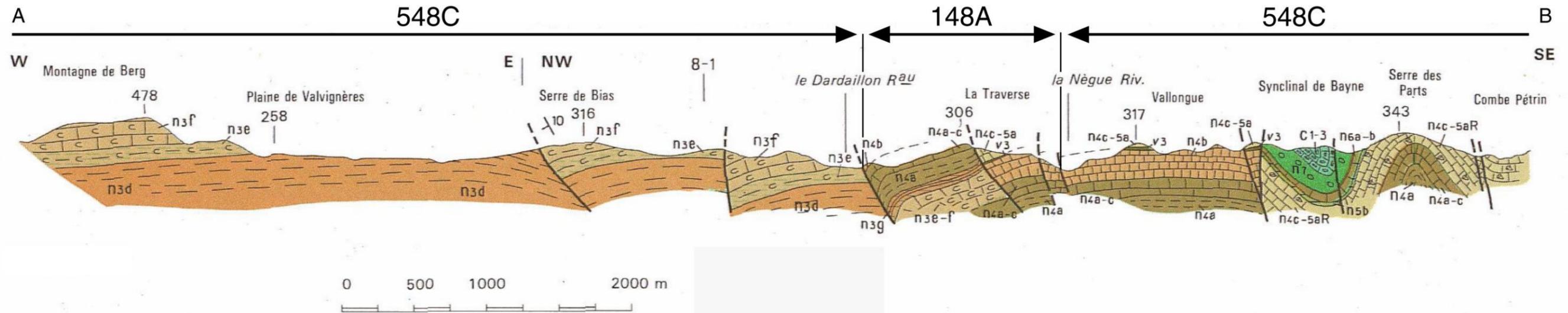
CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

- 1/250 000 – VALENCE – N°34
- 1/50 000 – PRIVAS – N°841
- 1/50 000 – CREST – N°842
- 1/50 000 – AUBENAS – N°865
- 1/50 000 – MONTELIMAR – N°866
- 1/50 000 – BESSÈGES – N°888
- 1/50 000 – BOURG-SAINT-ANDÉOL – N°889
- 1/50 000 – ALÈS – N°912
- 1/50 000 – ANDUZE – N°938

CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

-

Coupe N°315



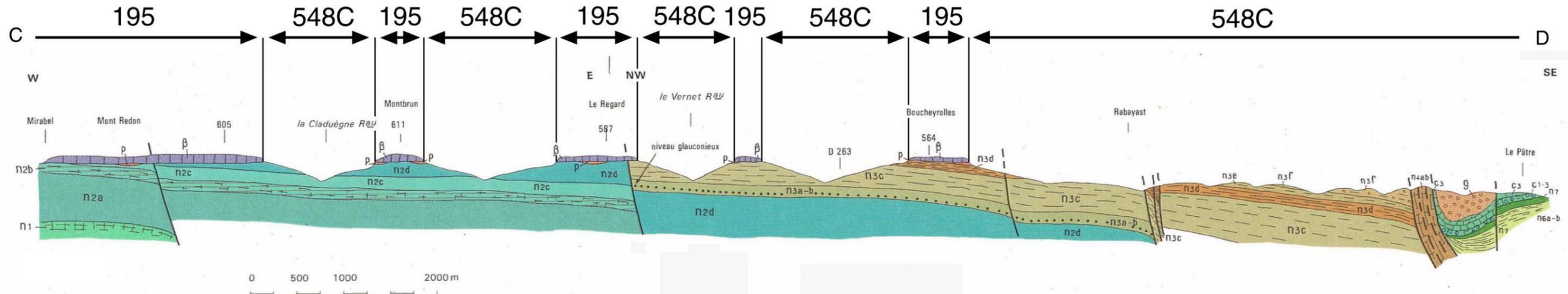
TERRAINS SEDIMENTAIRES
FORMATIONS SECONDAIRES

- Turonien**
- C3 - Calcaires gréseux
 - C1-3 - Conglomérats à fossiles remaniés de l'Albien et du Cénomanién
- Albien**
- n7 - Sables ocre à boules de grès
 - Aptien supérieur (Gargasien)
 - n6b - Grès glauconieux
 - n6a - Marnes jaunes
- Bédoulien**
- n5c - Bédoulien supérieur
Calcaires grés-glauconieux
 - n5b - Bédoulien inférieur
Marnes bleues
 - n5 - Bédoulien indifférencié
- Barrémien terminal et Bédoulien basal : faciès urgoniens**
- n4c-5aR - Calcaires à Rudistes
 - n4c-5a - Calcaires indifférenciés
 - v3 - 3ème vire marneuse (Barrémien, zone 6)

- Barrémien supérieur : faciès urgoniens**
- n4b - Calcaires indifférenciés
 - n4bM - Calcaires à Madrépores
 - n4bC - Calcarénites
 - v2 - 2ème vire marneuse (zone 4)
 - n4abS - Calcaires à silex
 - n4bM - Epaisseur local du faciès marneux
 - n4ab - Barrémien inférieur (sommets) + base Barrémien supérieur
 - n4a - Calcaires et marnes en alternance
 - v1 - 1ère vire marneuse (zone 1 (sommets) à 2 et 3)
 - n4aM - Epaisseur local du faciès marneux
 - n4aC - Alternance à gros bancs calcaires
 - n4 - Calcaires barrémiens indifférenciés
- Hauterivien supérieur, zones 5-7**
- n3g - Marnes à intercalations calcaires sporadiques
- Hauterivien inférieur, zones 3-4**
- n3e-f - Calcaires gris, silteux et glauconieux, à débit en miches
 - n3e - Alternance de marnes et de bancs à miches
 - n3e-f - Non différencié
- Hauterivien inférieur**
- n3d - Marnes grises, zone 2
 - n3c - Marnes et faisceaux de bancs à faciès michoïde, zone 1 +

Extrait de la carte géologique
au 1/50 000
de Aubenas (feuille 865)

Coupe N°316



TERRAINS SEDIMENTAIRES

FORMATIONS TERTIAIRES

- p** Pliocène
Alluvions fluviales sous-basaltiques
- g** Oligocène indéterminé
Foudingue et remplissage continental

FORMATIONS SECONDAIRES

- C3** Turonien
C3 - Calcaires gréseux
c1-3 - Conglomérats à fossiles remaniés de l'Albien et du Cénomanién
- n7** Albien
n7 - Sables ocre à boules de grès
- n6b** Aptien supérieur (Gargasien)
n6b - Grès glauconieux
- n6a** n6a - Marnes jaunes

- Barrémien supérieur : faciès urgoniens
- n4b - Calcaires indifférenciés
 - n4bM - Calcaires à Madrépores
 - n4bC - Calcarénites
 - v2 - 2ème vire marneuse (zone 4)
 - n4abS - Calcaires à silex
 - n4bM - Epaissement local du faciès marneux
 - n4ab - Barrémien inférieur (sommet) + base Barrémien supérieur
 - n4a - Calcaires et marnes en alternance
 - v1 - 1ère vire marneuse (zone 1 (sommet) à 2 et 3)
 - n4aM - Epaissement local du faciès marneux
 - n4aC - Alternance à gros bancs calcaires
 - n4 - Calcaires barrémiens indifférenciés

- n3e-f n3f
Hauterivien inférieur, zones 3-4
n3f - Calcaires gris, silteux et glauconieux, à débit en miches
n3e - Alternance de marnes et de bancs à miches
n3e-f - Non différencié
- n3d
Hauterivien inférieur
n3d - Marnes grises, zone 2
- n3c
n3c - Marnes et faisceaux de bancs à faciès michoïde, zone 1 +
- n3a-b n3b
Hauterivien inférieur, zone 1-
n3b - Marnes
n3a - Faisceau de bancs et niveau glauconieux
n3a-b - Non différencié
- n2d
Valanginien supérieur, zones 4-6
Marnes et bancs calcaires en alternance
- n2c
Valanginien inférieur, zone 3+
Marnes et faisceaux de fines calcarénites argileuses
- n2b
Laminites ocre de Mirabel, zone 3-
- n2a 1
Valanginien inférieur, zone 2
Marnes de Lussas
1 - faisceau de fines calcarénites argileuses
- n1
Berriasien
Calcaires argileux et marnes

VOLCANISME DES COIRONS

- β** Basaltes aphyriques
- 1 - en filon

Extrait de la carte géologique
au 1/50 000
de Aubenas (feuille 865)

