

Stratigraphie-Formations (résumé)

e6: Formation d'Aigne (Bartonien)...*molasse de Carcassonne* (...)

e5: Calcaires lacustres d'Agel (Lutétien). Entre Félines-Minervois et Agel, **e4b:** Formation d'Assignan. Cette formation, reconnue seulement à l'Est de Trausse sur la bordure de la Montagne noire et épaisse d'environ 80 (...)

e4a: Calcaires lacustres de Ventenac. Il s'agit de calcaires lacustres fins, micritiques, blancs ou gris, souvent ligniteux, (...)

e3bM: Ilerdien moyen à supérieur. Marnes bleues. Sur la *bordure de la Montagne noire, au-dessus du calcaire à alvéolines repose une formation* peu épaisse (5 à 20 m) (...)

e3bC: Ilerdien inférieur et moyen. Calcaires marins à alvéolines. Sur la *bordure méridionale de la Montagne noire, cette formation marine venue* du bassin d'Aquitaine (...)

e3bC-i : Dans la région de Caunes—Félines-Minervois, la présence d'un delta issu de la Montagne noire modifie profondément le faciès par l'apport saccadé de matériaux détritiques ; un nombre variable d'intercalations sableuses va diviser le calcaire à alvéolines en plusieurs bancs distincts d'épaisseur variable (...)

Contexte hydrogéologique

Le principal réservoir en eau souterraine est constitué par les calcaires lacustres de Ventenac ((e4a)) qui affleurent notamment sur la serre d'Oupia. Cet aquifère est notamment exploité par les forages d'alimentation en eau potable et d'irrigation de Pouzols-Minervois, Sainte-Valière et Mailhac. Ces ouvrages ont rencontré des calcaires très fissurés et karstifiés et la transmissivité calculée par l'interprétation des essais de pompage atteint 10^{-2} , voire 10^{-1} m²/s comme à Sainte-Valière ; les débits spécifiques dépassent alors 30 m³/h par mètre de rabattement. Les forages exploités pour l'irrigation à Pouzols-Minervois (...) débitant respectivement 220 et 140 m³/h.

Plus à l'Est, sur la commune de Bize-Minervois, les nouveaux sondages de reconnaissance effectués pour renforcer l'alimentation en eau d'Argeliers et de Bize ont recoupé les calcaires de Ventenac, dont la transmissivité atteint environ 2.10^{-2} m²/s. Dans ce secteur, le forage de la cave coopérative de Bize est exploité à raison de 90 mVh.

L'eau contenue dans les calcaires lacustres de Ventenac reste moyennement minéralisée (...) la présence de lignite et de pyrite ayant été notée dans les calcaires... teneurs excessives en sulfate de fer et aluminium notamment.

Dans les **calcaires à alvéolines de l'Ilerdien du causse de Minerve ((e3bC))**, la karstification est intense. Les deux ponts naturels de Minerve sont des portions d'un ancien cours souterrain de la Cesse qui ne sont actuellement empruntées que lors des crues. Le cours souterrain actuel est situé encore plus profond et mesure au moins 5 km entre la perte et la résurgence, respectivement situées en amont et en aval de Minerve. Signalons en outre l'existence des pertes du Brian à l'aval du village de Minerve. Les grottes et cavités sont nombreuses(...)

Dans le sondage pétrolier Oupia 1, la traversée des calcaires nummulitiques a donné lieu à des pertes totales du fluide d'injection. Le forage de la Mignarde à Pépieux a atteint ces calcaires à la profondeur de 602 m, bien que situé à moins de deux kilomètres des affleurements. Jaillissant, la productivité de cet ouvrage reste cependant médiocre et l'ouvrage n'est pas utilisé.

Les calcaires d'Agel ((e5)), bien que parfois fissurés, ne montrent pas de karstification développée et les pertes et cavités semblent inexistantes. Les rares sources, telle que la résurgence d'Agel, présentent un écoulement temporaire. Les quelques forages recoupant cette formations ont une productivité relativement faible et les débits prélevés ne dépassent jamais 10 à 20m³/h.

Stratigraphie-Formations (détail)

e6: Formation d'Aigne (Bartonien). A l'Ouest de Rieux-Minervois, sur la bordure de la Montagne noire, du fait de la disparition du calcaire d'Agel, il est impossible de séparer la formation fluviatile d'Assignan de celle d'Aigne et l'ensemble constitue la ***molasse de Carcassonne qui repose directement sur les calcaires cuisiens*** de Ventenac et se développe sur la feuille voisine Carcassonne. Il s'agit d'une formation fluviatile composée de conglomérats et de grès plus ou moins grossiers et lenticulaires correspondant à des dépôts de chenaux, et de limons fins argileux, sableux, plus ou moins carbonates avec (...)

e5: Calcaires lacustres d'Agel (Lutétien). Entre Félines-Minervois et Agel, en bordure de la Montagne noire, affleure, superposée aux grès d'Assignan, une deuxième série de calcaires lacustres blancs à gris, épaisse d'environ 120 m, disposée en gros bancs métriques admettant localement des passées sombres ligniteuses et lumachelliques, décimétriques. A la base et au sommet de la série existent des niveaux marneux gris à nodules calcaires (e5[i]) à passées de grès fins, qui prennent de plus en plus d'extension au Sud-Est de Félines- Minervois au point qu'il n'est plus alors possible, en l'absence de banc calcaire, de distinguer la formation d'Assignan des grès d'Aigne. (...)

e4b: Formation d'Assignan. Cette formation, reconnue seulement à l'Est de Trausse sur la bordure de la Montagne noire et épaisse d'environ 80 m, résulte de dépôts fluviatiles avec remplissage des chenaux par un matériel grossier, grès calcarifères présentant des lentilles microconglomératiques et conglomératiques à éléments peu arrondis de quartz blancs ou jaunâtres, et avec limons fins et argiles ou marnes versicolores dans les plaines d'inondations. Il existe, intercalés dans la série, quelques niveaux de calcaire lacustre à débris ligniteux ou de calcaire bréchoïde à nodules ferrugineux. Dans le Sud-Minervois cette unité (...)

e4a: Calcaires lacustres de Ventenac. Il s'agit de calcaires lacustres fins, micritiques, blancs ou gris, souvent ligniteux, qui se présentent en bancs décimétriques à métriques alternant avec des passées marneuses plus ou moins épaisses et localement riches en coquilles : (...)
A Minerve, on observe : 40 mètres de calcaire lacustre blanc à gris-bleu en gros bancs et à passées ligniteuses décimétriques, 15 mètres de marnes intermédiaires gris-vert plus ou moins siliceuses et à miches calcaires, 25 mètres de calcaires entrecoupés de petits niveaux marneux ou ligniteux.
Vers l'Est, les intercalations marneuses sont plus nombreuses et plus épaisses. Vers l'Ouest, à partir de Saint-Benoît, la puissance totale de la série est ramenée à 20 ou 10 mètres ; les bancs

calcaires diminuent d'épaisseur au profit des niveaux marneux, tandis qu'apparaissent des intercalations de bancs gréseux et des passées sableuses (...)

e3bM: Ilerdien moyen à supérieur. Marnes bleues. Sur la bordure de la Montagne noire, au-dessus du calcaire à alvéolines repose une formation peu épaisse (5 à 20 m) de marnes grises, verdâtres, ou lie-de-vin, à nodules pyriteux et grumeaux calcaires, riches en débris de lamellibranches (marnes « à huîtres »). Vers l'Ouest du méridien de La Livinière apparaissent des niveaux sableux, tandis que se développe localement au sein des marnes un banc de calcaire lacustre, témoin de l'interférence des milieux marins saumâtres et d'eau douce. (...)

e3bC: Ilerdien inférieur et moyen. Calcaires marins à alvéolines. Sur la bordure méridionale de la Montagne noire, cette formation marine venue du bassin d'Aquitaine est transgressive sur les dépôts fluviatiles du Sparnacien inférieur jusqu'aux environs du village de Fauzan, puis vers l'Est repose sur les terrains paléozoïques, le plus souvent par l'intermédiaire d'une zone altérée calcaréo-argileuse rouge à jaune, parfois sableuse, épaisse d'un mètre maximum, et dans laquelle sont emballés des galets de quartz, quartzites et schistes anguleux. Le calcaire à alvéolines forme une surface structurale inclinée vers le S SE, profondément entaillée par la Cesse et ses affluents qui divisent ainsi cette formation aride et déchiquetée, épaisse de 40 à 80 m, en de multiples petits causses. (...)

e3bC-i : Dans la région de Caunes—Félines-Minervois, la présence d'un delta issu de la Montagne noire modifie profondément le faciès par l'apport saccadé de matériaux détritiques ; un nombre variable d'intercalations sableuses va diviser le calcaire à alvéolines en plusieurs bancs distincts d'épaisseur variable.
Le calcaire est plus ou moins gréseux, chargé de grains anguleux de quartz mal calibrés et irrégulièrement distribués. Les bandes de sables quartzo-feldspathiques (e3bC[i]), micacés, ferrugineux, plus ou moins argileux, ont une puissance de 20 m maximum ; la granulométrie des sables est irrégulière, avec localement la présence de lentilles conglomératiques à galets de quartz.

Coupe

Echelle V= \neq H

