

## 1 - Pech de Berre (commune de Nicole)

Où affleurent les **calcaires lacustres blancs ou gris** de la « Trilogie Agenaise » de l'**Aquitanien** (-22 Ma environ - Miocène inférieur).

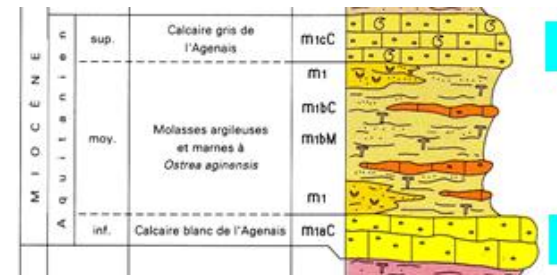
### Généralités

Près de l'entrée est du bourg de Nicole, prendre la petite route qui monte en lacets vers la direction du panorama, sur la confluence du Lot avec la Garonne. La coupe se voit le long de la route d'accès et dans les falaises et les carrières abandonnées du flanc ouest de la colline.

### Géologie

La colline du Pech de Berre est située dans la boucle du Lot qui précède la confluence avec la Garonne. La vue depuis le belvédère, culminant à +156 NGF, est spectaculaire vers le nord-est, sur la vallée du Lot entaillée dans les **molasses oligo-miocènes**. Les talus qui bordent la route d'accès sont entaillés dans la série molassique et recourent **les deux niveaux de calcaires lacustres du Miocène inférieur**, qui, avec les molasses intermédiaires qui les séparent, constituent ce que les géologues aquitains appellent classiquement la "**Trilogie Agenaise**". On y voit de bas en haut :

- des couches de sables argileux fins micacés de la partie supérieure de la **Formation des Molasses de l'Agenais** (Chattien), qui se sont déposées sur plusieurs dizaines de mètres. Des stratifications obliques y sont localement visibles (premier virage en lacet) ;
- l'assise puissante de 15 à 20 m de la Formation du **Calcaire blanc de l'Agenais** (Aquitanien inférieur - figures 1 et 2), constitué de calcaire lacustre mudstone de couleur clair, à débit esquilleux, à rares gastéropodes (au second virage) ; il a été longtemps exploité pour faire du ciment dans d'anciennes carrières situées entre 700 m et 1700 m plus au nord-ouest ;
- les couches de marnes silteuses carbonatées gris-verdâtre de la **Formation de Marnes à *Ostrea aginensis*** (Aquitanien "moyen" - figure 3), épaisses de 12 m environ, qui sont découpées par des niveaux pédogénétiques à marmorisations violettes et admettent quelques petits bancs calcaires ;
- l'assise de 3 m environ de la **Formation du Calcaire gris de l'Agenais** (Aquitanien supérieur), visible dans le dernier virage et couronnant la colline, constitué de calcaire lacustre mudstone sombre, à nombreux moules de gastéropodes (*Limnea*, *Planorbis*). La matière organique, assez abondante dans ces calcaires, lui donne souvent une odeur fétide à la cassure.



### Paléoenvironnement

Les deux formations de **calcaires** se sont déposées dans de très vastes dépressions endoréiques peu profondes, au sein de la série molassique de la base du Miocène, dans lesquelles les concentrations algo-bactériennes en milieu réducteur ont donné naissance à des dégagements gazeux qui se sont fossilisés sous forme de microcavités, maintenant plus ou moins obturées par des remplissages de calcite translucide ("bird-eyes"). Les bordures des deux lacs carbonatés successifs s'inscrivent dans un milieu palustre, où la très faible profondeur d'eau a favorisé la végétation aquatique, biotope de prédilection des mollusques, d'où leur grande abondance à Pech de Berre.

Les **marnes à huîtres** correspondent à une petite transgression marine, avec des dépôts laguno-marins, dans lesquels des poupées de calcite fibro-radiée et des surfaces durcies ou des paléosols tronqués témoignent de fréquentes exondations.

### Hydrogéologie

La karstification et une certaine porosité existent dans les deux assises calcaires, ce qui leur confère un caractère de réservoir aquifère. Cependant, les vides de cette porosité ne sont pas toujours bien reliés entre eux. Cet ensemble est considéré comme un aquifère peu productif. Entièrement dénoyé à Pech de Berre, il contient cependant une nappe d'eau, supportée par la très puissante formation imperméable des molasses de l'Agenais, quand il s'enfonce par pendage dans la partie occidentale du département, en bordure de celui des Landes, notamment à Durance.

Les marnes à huîtres intermédiaires constituent aussi une formation imperméable régionalement connue, qui permet la localisation de ligne de sources en base du Calcaire gris.



Figure 1 : Calcaire blanc de l'Agenais (Platel JP., 2014)



Figure 2 : Détail du faciès du Calcaire blanc à vacuoles (Platel JP., 2014)



Figure 3 : Marnes à Ostrea aginensis (Platel JP., 2014)

Figure 4 : Débris de coquilles d'*Ostrea aginensis* (Platel JP., 2014)



Figure 5 : Calcaire gris de l'Agenais (Platel JP., 2014)



Figure 6 : Détail du faciès du Calcaire gris pétri de gastéropodes d'eau douce (Platel JP., 2014)