

3- Château de Bonaguil

Où s'observent **des calcaires bioclastiques jaunes karstifiés de plate-forme moyenne du Coniacien moyen** (-87 Ma env. - âge Crétacé supérieur)

Généralités

La masse imposante du château de Bonaguil apparaît lorsque l'on circule en contre-bas, dans la vallée de la Petite Thèze. Le château est bien conservé parce qu'il ne fut pratiquement jamais attaqué.

Géologie

D'un côté de la vallée, peuvent s'apercevoir les **marnes gris-bleu** de la base du **Coniacien inférieur**, de l'autre côté, le talus de la route met au jour les **calcaires bioclastiques plus ou moins gréseux du Coniacien moyen**. Sur le plateau (parking) existent des **entonnoirs karstiques** qui recoupent les calcaires, piégeant des sables argileux kaoliniques du Lutétien.

Les **faciès assez grossiers** sont souvent affectés de **bioturbations**, mais la caractéristique de ces calcaires coniaciens est la grande fréquence de **stratifications obliques** (figure 1) qui correspondent à des **figures de courants** tractifs sur le fond de la mer.

Sous les murs du château existent de **nombreuses cavités karstiques** qui correspondent à l'élargissement des fractures tectoniques par d'anciennes circulations de l'eau souterraine (figure 2). Cette formation de cavités commence par l'**altération par fantomisation** des calcaires (figure 3).

Paléoenvironnement

Ces calcaires se sont déposés dans un environnement de **plate-forme marine** proximale, peu à moyennement éloignée de la côte, pendant le début de la **deuxième grande transgression du Crétacé supérieur**, qui a recouvert tout le nord du bassin Aquitain. Dans cette partie orientale de la plate-forme, existaient des milieux de dépôts, agités par de nombreux **courants** sur des fonds sableux, où vivaient de nombreux **organismes benthiques** : échinodermes, bryozoaires et mollusques.

Hydrogéologie

Cette formation calcaire constitue un **réservoir très productif**, à **porosité de fractures**, l'eau de la nappe circulant surtout dans les conduits karstiques, les fractures et fissures, mais aussi dans la **porosité matricielle** quand les calcaires gréseux ne sont pas trop cimentés par la diagenèse. Près de la vallée, presque tout le réservoir est dénoyé, mais la **nappe coniacienne** existe sous le plateau au nord du château. Son écoulement est mis en évidence dans les coteaux, où il existe une **ligne de sources**, au-dessus des faciès plus marneux sous-jacents.

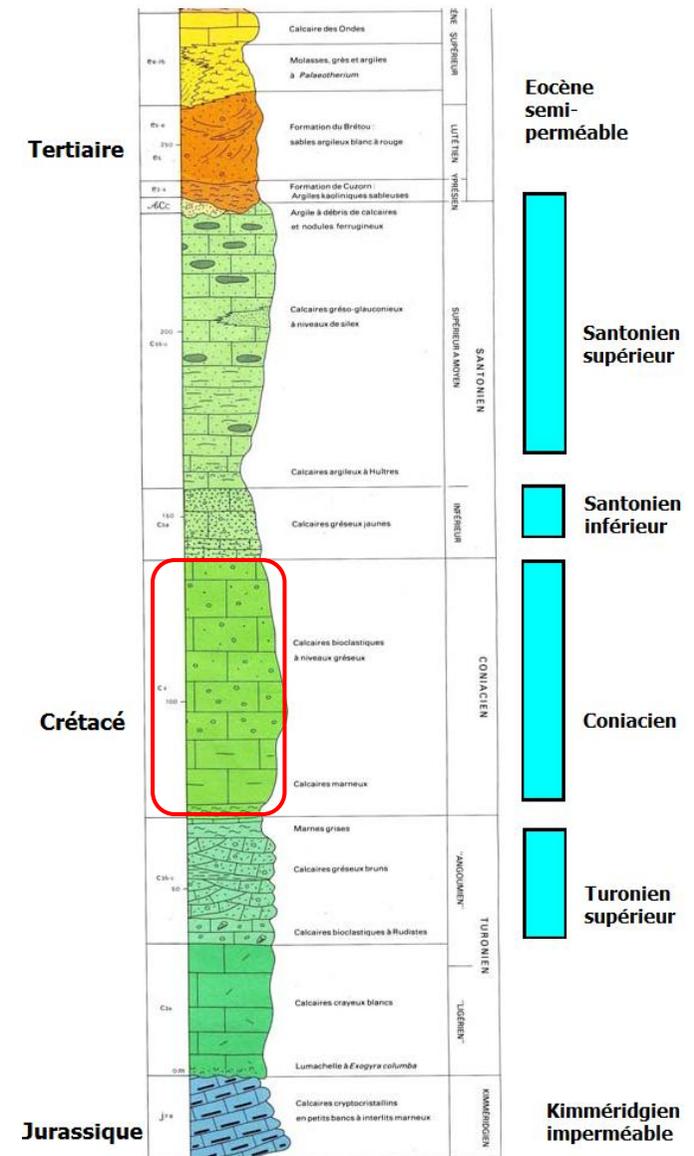




Figure 1 : Mégaride dans les calcaires bioclastiques du Coniacien à Bonaguil

Figure 2 : Fractures karstifiées dans le Coniacien sous les murs du château-fort de Bonaguil



Figure 3 : Evolution karstique par fantomisation-altération dans les calcaires bioclastiques coniaciens à Bonaguil