



Chronique de septembre 2020

Géologie et fossiles à Cairanne

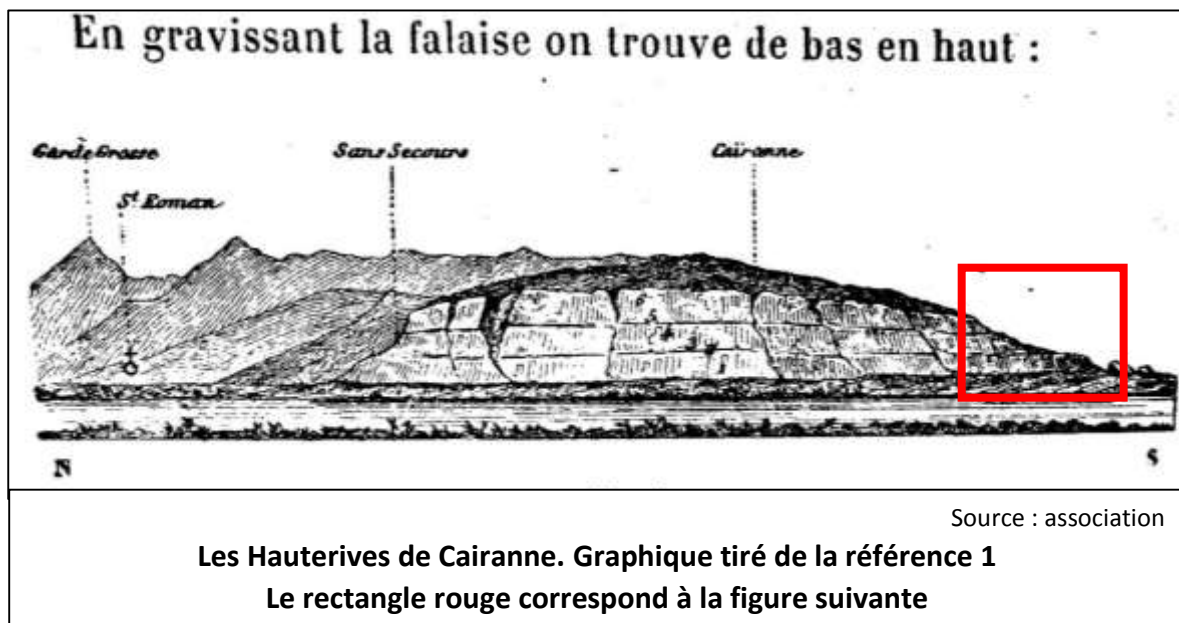
Géologie

En 1876 un géologue, Francisque Fontannes, s'intéresse à la région du haut Comtat Venaissin et publie un premier article sur les terrains qu'il visite¹. En particulier pour Cairanne :

« Lorsqu'on se rend de Bollène à Visan, on voit sur la droite, dans la direction de Sainte-Cécile, une haute falaise se dresser à pic sur la rive gauche de l'Eygues. La netteté des assises mises à nu par l'érosion de cette rivière, si terrible parfois dans ses emportements, est bien faite pour attirer le géologue peu habitué à trouver dans les collines boisées ou cultivées de la vallée du Rhône, une coupe aussi habilement préparée.

Je ne crois pas qu'on n'ait jamais relevé la série de couches qui affleurent le long de cet abrupt sur une hauteur de plus de 60 mètres ; dépendant bien qu'elle diffère peu de celle qui se montre à Visan, à la Savoyonne, il n'est peut-être pas sans intérêt de l'observer sur ce nouveau point. »

Et Francisque Fontannes joint le dessin suivant :



¹ F. Fontannes, *Études stratigraphiques du Rhône. Les terrains tertiaires supérieurs du haut Comtat-Venaissin*, Tome II, 1876

Fontannes décrit toutes les couches géologiques. Cette publication reste une référence pour toute étude géologique moderne.

Nous allons essayer de résumer cette publication par des termes simples.

La falaise des Hauterives est une vieille terre du Miocène² formée par des dépôts marins. Il y a 20 Millions d'Années (MA), Cairanne est sous les eaux de la Méditerranée pour une durée de 11 MA³. Pendant ce « court » moment, le niveau de la mer varie ainsi que les conditions climatiques qui vont donner lieu à des dépôts marins différents dont un dépôt d'huîtres qui marquent la limite supérieure du niveau de la mer.

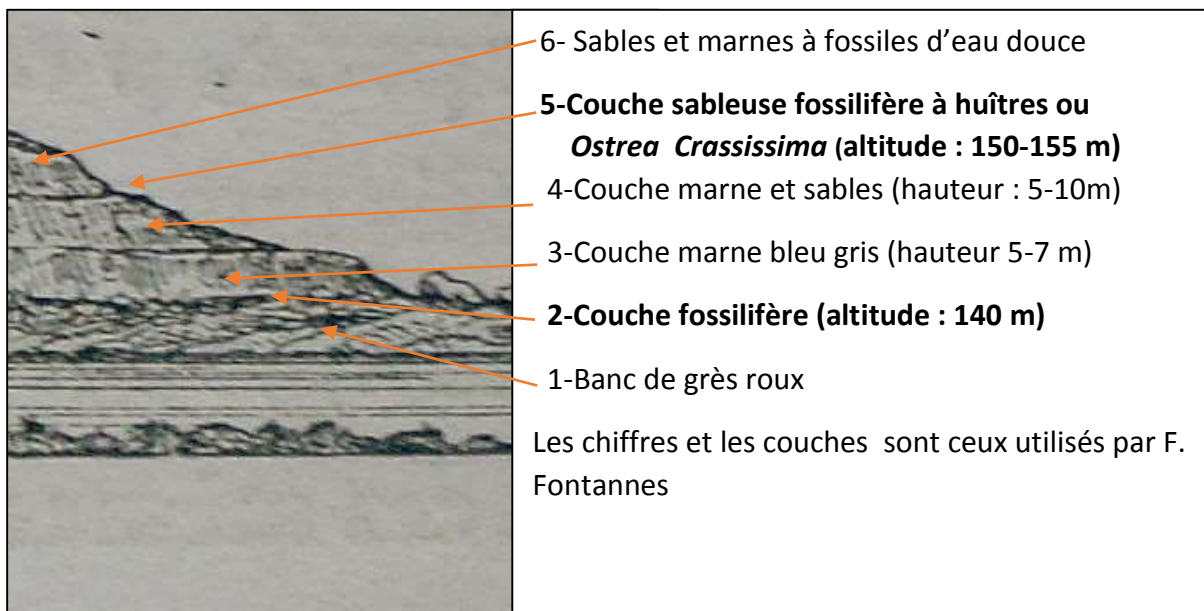
Puis la mer Méditerranée se retire, s'asséchant partiellement par la fermeture du détroit de Gibraltar et la montée des Alpes. Le Rhône et les rivières adjacentes dont l'Aygues creusent un lit profond dans les dépôts marins du Miocène décrits précédemment.

Vers -5,3 MA, par le jeu des mouvements de la Terre, le détroit de Gibraltar s'effondre : la mer Méditerranée⁴ revient brutalement dont les dépôts argileux remplissent la vallée de l'Aygues. Dans la falaise des Hauterives il ne reste rien des dépôts de cette mer. Le niveau atteint par cette mer est encore en discussion, le sommet des Hauterives pouvait émerger.

Vers -3 MA, la mer Méditerranée se retire de Cairanne, le Rhône et ses affluents vont modeler le paysage tel que nous le connaissons aujourd'hui.

Géologie et fossiles

En suivant les indications de Fontannes, voilà un résultat simplifié qui indique les couches à étudier en premier :



² Miocène : -23 MA à -5,3 MA.

³ C'est la mer des calanques de la chronique Cristaline de mars 2020.

⁴ Dénommée localement la mer des Vasières.

Couche n° 2 : marne sableuse à *Pecten Beudanti* (alt : 140 m)

C'est une couche d'une grande richesse fossilifère dominée par de nombreux **Pecten Beudanti**, sorte de coquille Saint Jacques empilées. Il est cependant difficile de les dégager des marnes environnantes car très fragiles.



Source : association

Couche N°2 : trois fossiles différents



Source : association

Couche N°2 : *Pecten Beudanti* et son empreinte dans la marne

Couche N°5 : couche sableuse fossilifère à huîtres ou *Ostrea Crassissima* (alt : 155-158 m)

C'est une couche intéressante car c'est un marqueur d'altitude facilement identifiable. Elle est formée d'un mélange de grès sableux jaune et de coquilles d'huîtres. On la retrouve sur tout le territoire de Cairanne à la même altitude, le long de la butte du vieux village et jusqu'à Rasteau. Ce niveau est considéré comme la limite supérieure du niveau de la mer au Miocène. Les terres au-dessus de cette limite (couche 6) sont formées de sables d'origine



Source : association

Couche N°5 : une belle récolte de *Ostrea Crassissima* dans les vignes

lacustre avec quelques fossiles d'eau douce⁵.

Ces coquilles d'huître ont un âge respectable de 9 MA. Leurs descendances existent toujours et sont localisées dans les pays tropicaux. Des Cairannais ont des spécimens de plus de 20 cm de longueur.

Remerciements

Nous remercions Rolland Liffra et Laurent Petrier de nous avoir guidés sur le terrain.

Annexe

Voici une explication possible de la formation de la butte du vieux village de Cairanne.



Source : association

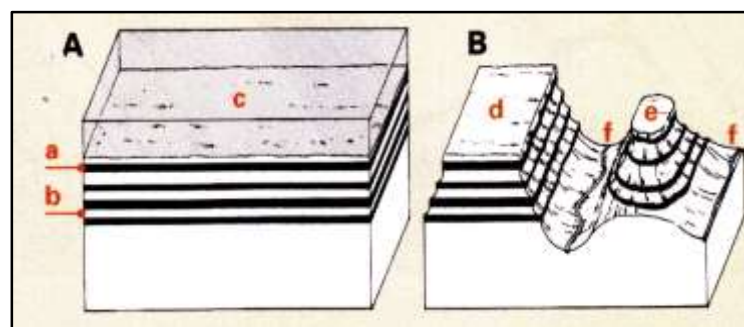
Couche N°5 : une huître prise dans la marne

La figure A à gauche représente l'époque du Miocène à Cairanne :

c : est la mer Méditerranée

a et **b** sont des couches formées par les dépôts marins en fonction du temps, des courants marins. On retrouve la structure verticale des Hauterives.

La figure B à droite représente l'évolution de cette structure au cours du temps géologique (quelques millions d'années !). Les bras d'une rivière **f**, aujourd'hui disparue, ont pu éroder la structure de deux cotés et former une butte **e** sur laquelle est bâti le vieux village.



Source : privée

Formation possible de la butte du vieux village de Cairanne

Summary : At the end of the 19th century, a geologist studied the Hauterives area of Cairanne and determined the different geological layers thanks to the existing fossils. These layers correspond to the Miocene period when Cairanne was under the Mediterranean Sea. Different fossils are shown.

⁵ J.Debelmas, Notice explicative de la feuille Valréas à 1/50 000, BRGM, 2004.