



« ces rues qui nous parlent de Géologie et d'Histoire »

rdv 15h au môle
visite avec

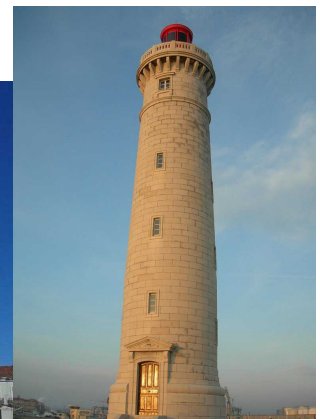
Mr. Brugidou
Société d'Etudes
Historiques et
Scientifiques de Sète
et de sa Région

<http://www.histoiredesete.fr>

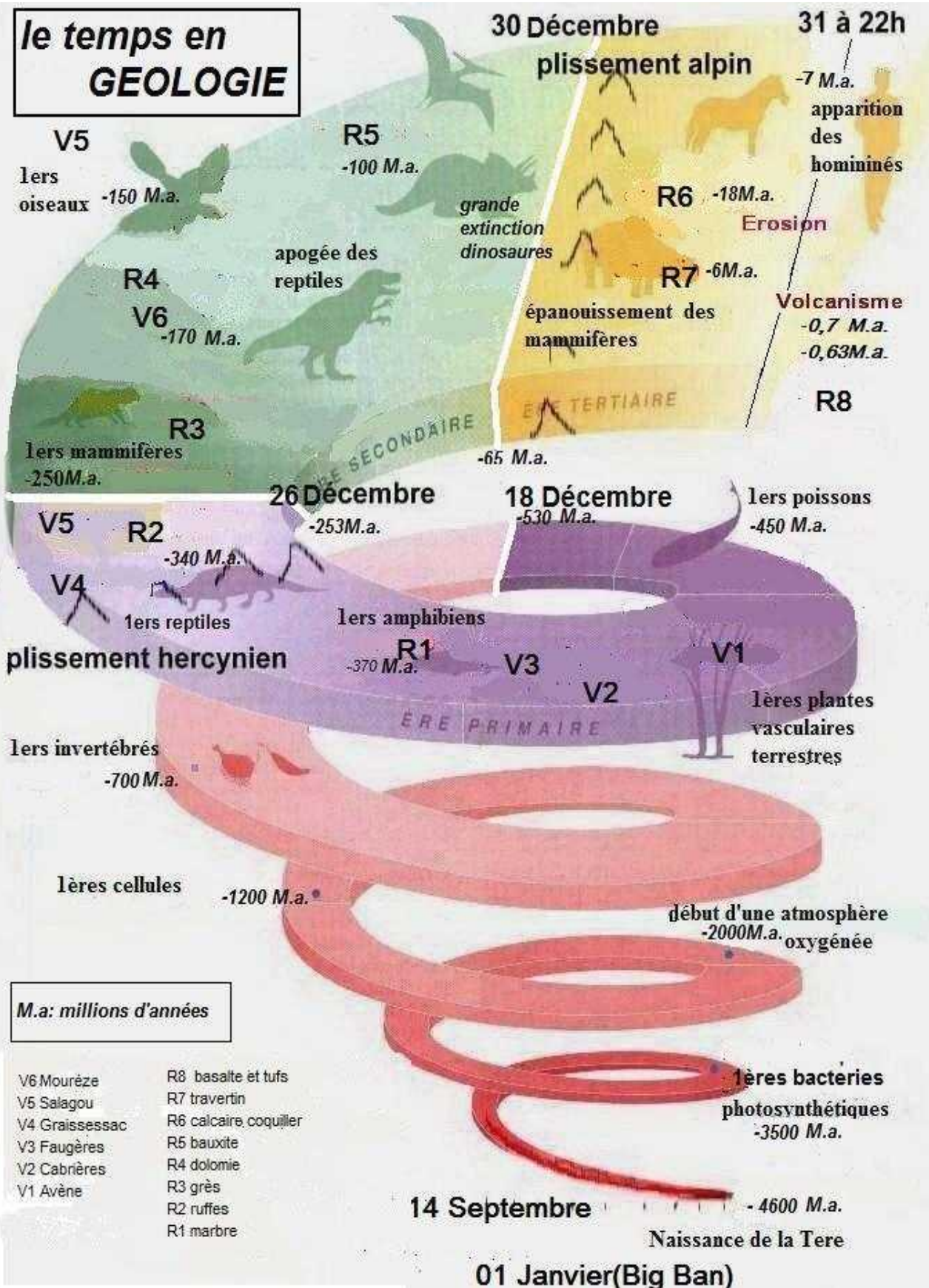


Mr. Halleux
Association Protection
Nature des Hauts
Cantons(apnhc@free.fr)

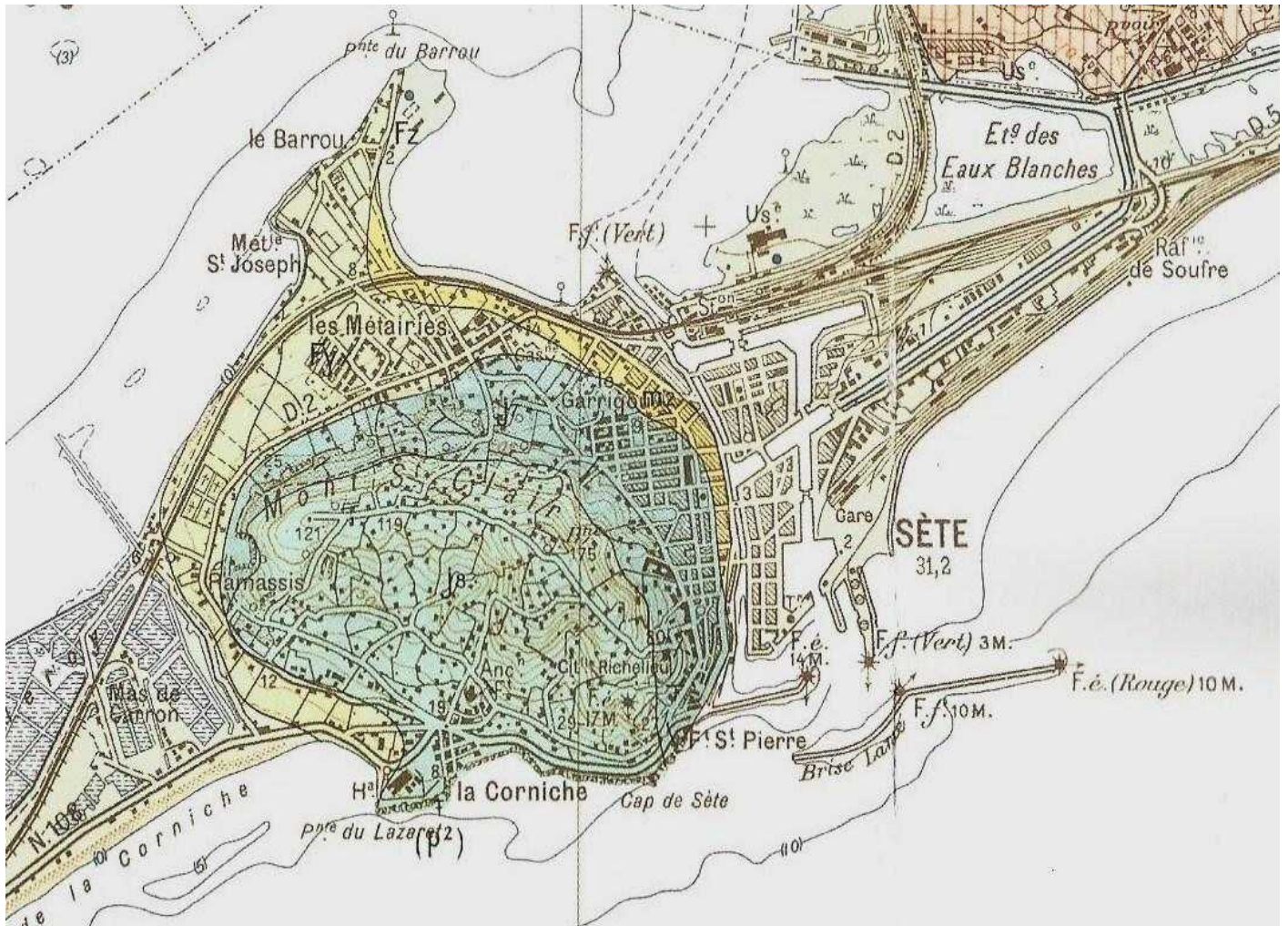
<http://cesmursquinousparlen.free.fr>



le temps en GEOLOGIE



Extrait de la carte géologique de Sète 1/50000



alluvions récentes



*Pliocène : calcaire
lacustre 3.5M.a.*



*Miocène : Hévétien, Burdigalien
calcaire coquiller 18M.a.*



*Kimméridgien, jurassique supérieur
calcaire blanc, massif, dolomitisé
157M.a.*

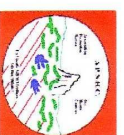


*Séquanien, jurassique supérieur
calcaire mameux
160M.a.*

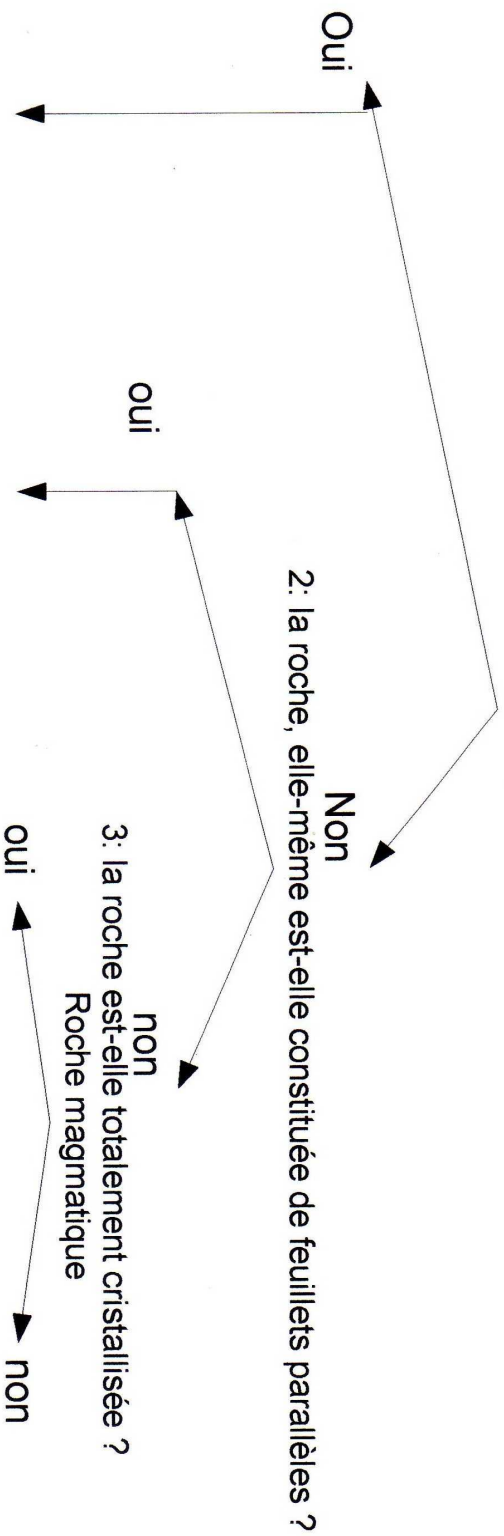
J'observe l'affleurement:

Clé de reconnaissance des familles des roches

« ces murs qui nous parlent »



1: Les roches sont-elles disposées en couches parallèles avec ou sans fossiles ?



<p>roches sédimentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> * réaction à HCl : calcaire * couleur rose : « marbre » * fait de tubes collés entre eux : * happe à la langue : argile * ces 2 réactions : marne * Racle le verre et l'acier: * meuble : sable * grains collés : grès (ruffe) * galets collés: poudingue * éléments pointus collés: brèche * couleur blanc ou rouge et riche en petites boules rouge foncé : bauxite 	<p>roches métamorphiques</p> <ul style="list-style-type: none"> * roches clivables (qui se fendent) * feuillets à petits cristaux: schiste * 2 couleurs de feuillets : micaschiste * brillants : mica * blanc gris : quartz * roches non clivables * plus un minéral blanc laiteux (feldspath) : gneiss (Caroux) 	<p>roches plutoniques (les minéraux sont soudés)</p> <ul style="list-style-type: none"> * 3 minéraux essentiels : quartz gris transparent, micas brillants et feldspath blanc laiteux parfois rose : * granite * 3 minéraux: mica blanc, baguelette noire de tourmaline et feldspath : * pegmatite en filon (g.d'Héric) * 2 minéraux : <ul style="list-style-type: none"> * vert clair : olivine * vert foncé : pyroxène péridote 	<p>roches volcaniques (minéraux séparés par une pâte)</p> <ul style="list-style-type: none"> * roche grise avec de petits cristaux épars verts et sombre : basalte * attire la boussole: basalte * même roche avec de gros nodules de péridote : basalte * roche utilisée comme ballast, de couleur rose, avec des minéraux épars, gris, blanc et noir qui n'attire pas la boussole: rhyolite * roche jaunâtre faite de débris cendreaux: tuf volcanique
---	---	--	--

une roche : une histoire...



« ces rues qui nous parlent de Géologie et d'Histoire » 5/12

1



Première infrastructure du port, ce môle fait de pierres extraites de la carrière du Souras, est long de 650 mètres . Construit de 1666 à 1680, il sera baptisé Saint Louis en l'honneur du roi Louis XIV, et de son ministre COLBERT fondateur du port et de la ville, et aussi

en souvenir de son ancêtre Louis IX parti d'Aigues Mortes pour les croisades. Il a été édifié sous la direction de Pierre Paul RIQUET créateur du canal du Midi et en charge alors des travaux du port de Cette(Sète à l'époque)

C'est d'ici que partit clandestinement le 11 Juillet 1947 le bateau Exodus avec les rescapés des camps de concentration pour émigrer vers la Palestine.



Pas de môle sans cette roche massive, grisâtre. Elle réagit à l'acide chlorhydrique(HCL) c'est donc un *calcaire*, roche sédimentaire(disposée en strate) On la retrouve ici et dans le massif de la Gardiole. Vers 160M.a.*(fin du jurassique) une mer profonde et assez chaude permit un dépôt très lent, mou, de carbonate de calcium avec des particules argileuses .Cela le rend facilement taillable. Par contre les trainées blanches sont du calcaire pur ou *calcite* apparu bien après la compaction du sédiment. Avant extraction, les eaux de ruissellement, dans des micro-fissures ont permis la cristallisation du calcium et du carbonate (CaCO₃)

* millions d'années

A partir d'ici jusqu'au Lazaret, les rochers de la côte sont classés « Natura 2000 »afin de préserver une flore halo-nitrophile ibérique.

2



Ces marches permettent de gravir la falaise de l'ancienne carrière du roi dites du Souras, et ainsi de réunir les deux parties d'un ancien quartier de pêcheurs le Souras bas et le Souras Haut



Ces blocs blancs très bien taillés sont faits de calcaire jurassique vieux de 157M.a.. C'est le *calcaire des pierres blanches*. En place, son épaisseur totale est de 80 m. De près il est constitué d'une superposition de couches millimétriques.

Cela prouve son origine sédimentaire avec une vitesse très longue de sédimentation(800m de boues en 3 M.a.) faites le calcul** Cet escalier longe la falaise de calcaire jurassique vieux de 160M.a

3

La première chapelle Saint Louis était construite en bois, flanquée d'un cimetière, situé proche de la carrière du roi.

François DAVILER, architecte du roi, est chargé à partir de 1700 de l'édification de l'église que nous connaissons aujourd'hui

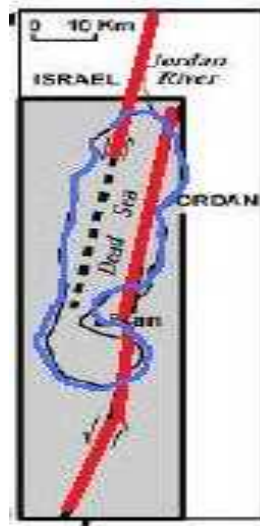


Pour ne pas « faillir » à votre réputation de touriste curieux, je vous laisse le soin de réviser devant cette roche bien connue.

4

Trois ans plus tard, a lieu la consécration par l'évêque d'Agde. Son aspect extérieur a évolué avec le temps, surtout au niveau de son clocher.

Au dessus du porche, dans un rectangle de pierres on pouvait lire la devise de la république « Liberté, Egalité, Fraternité ». On retrouve cela sur la façade de l'église de Gigean.



Failles kilométrique et centimétrique : le paysage se casse et s'écarte en deux laissant un vide qui se remplira d'eau (la Mer morte) ou de calcite au sein de la roche.

Ici, cette force colossale est dûe au mouvement pyrénéo alpin il y environ 40M.a.

L'intérêt est de voir que les objets géologiques se mesurent à toutes les échelles!

5

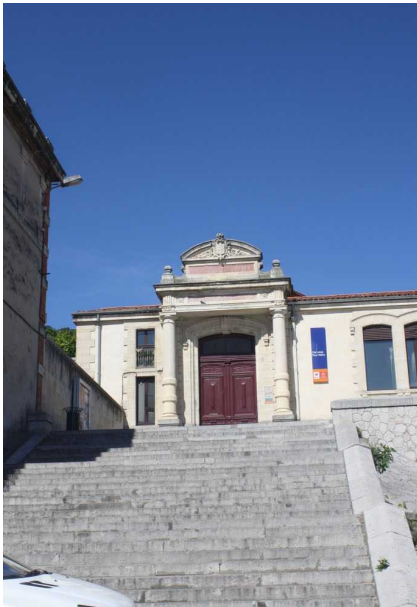


Louis Jean Joseph Blanc est un journaliste et historien français, qui fut membre du gouvernement provisoire de 1848 et député sous la Troisième République.

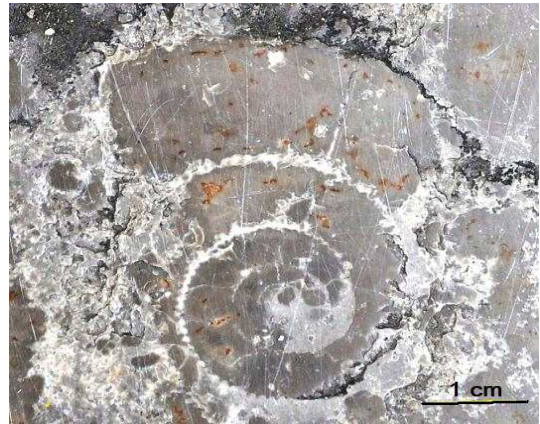


Très bel exemple de la 3^{ème} roche sétoise : c'est un calcaire entièrement constitué de coquilles intactes et en morceaux de coques. On le nomme *calcaire coquiller*.
Bord de mer sans doute très agité à cette époque du miocène il y a 18 M.a.

6



Le lycée Paul Valéry fut construit selon les plans de Léon Rosiés, architecte de la ville de Sète.



Déjà vue cette roche, mais ici, bien lustrée! et elle confirme les textes précédents. Le *calcaire* est d'abord mou et peut contenir des traces de vie marine puisque vous reconnaissez une coquille remplie de sédiment, enroulée en spirale comme le nautilus. C'est une ammonite : mollusque céphalopode très fréquent à cette époque jurassique (160M.a.). La mer était profonde de plusieurs milliers de mètres.

7



Ces imposants escaliers furent construits en 1891 et 1893. Ils permirent de rejoindre la rue Jean-Jaurés aux halles.



Bel exemple d'érosion alvéolaire
Une fois en place ce *calcaire* peu cohérent subit une forte érosion.
Les parties creuses sont le résultat de l'acidité relative des eaux pluviales sur le calcaire alors soluble. Les petits piliers sont souvent des terriers de vers remplis de sable donc plus résistants.

Il est jeune, d'âge tertiaire vers 18M.a.
A cette époque le bas Languedoc était envahi par une mer chaude et peu profonde, riche en calcaire dissous, il sera très fossilifère : huitre géante, coraux, racines type mangrove!

Les parties conservées de l'ancien hôpital sont occupées par la Médiathèque François Mitterrand et les archives municipales.
C'est en 1989 qu'elles furent construites par M. Yves Marchand, maire de la ville.



8



Roche non locale faites de trois minéraux soudés entre eux (voir page 4) : c'est du *granite*, roche issue des plissements des vieilles montagnes (300M.a.). Roche très décorative (marbre!) qui est appelé « roche mère » car, en place, les minéraux blanc et noir deviendront de l'argile, le minéral transparent (quartz) deviendra du sable.
Argiles et sables sont des roches dites détritiques.
Dans l'Hérault n'existe qu'un affleurement de granite au sud d'Avène les Bains : le Mendic

9



1989: le plasticien hongrois Joseph Szabo construit une « Gaïa » (la Terre-Mère) de 7 m de hauteur et d'une masse de 3,5t



Encore une roche « étrangère », utilisée en décoration : *calcaire* à grains très fin, sans doute la *Pierre de Sénia* (Catalogne) Il est rempli de minuscules tests d'êtres vivants comme des morceaux de coquilles très diverses. En cela, on peut penser qu'il a dû se former en milieu récifal.

Age: 125M.a.
(Barrémien milieu du crétacé inférieur)

10



Ce bord de parking représente une aile de l'ancien hôpital civil de Sète . Il fut construit en 1847, durant la premier conflit mondial, il servi comme hôpital militaire.



Cet arrêt est très particulier : pas de mur ni de roche habituelle. Car ici la roche est grise, dense et riche en « trous ». Elle est magnétique et montre des minéraux séparés entre eux (voir page 4) comme sont les laves!

C'est du *basalte bulleux* en provenance du volcan d'Agde et non de Sète qui est un mont entièrement calcaire à fossiles!

Remarquez aussi des lapilli rouges et gris (oxydes de fer). Expulsé violemment, le magma perd les gaz qu'il contenait (eau, oxydes de soufre et le fameux dioxyde de carbone). Il reste une roche colorée et légère.

Ce volcanisme date de 0,7M.a.



Non, nous ne sommes pas sur la plage de La Corniche! Le grain est fin, les coquilles sont très bien conservées.

C'était il y a 18 M.a., la plage fut fossilisée telle quelle pour donner au bas Languedoc un célèbre *calcaire coquiller* très fréquent à Sète. Roche bien taillable, connue sous le nom de pierre de Pignan ou de Castries

Le palais consulaire fut construit en 1928 par Adolphe Dervaux. De style art-déco, on y retrouve des influences mauresques : la tour rappelant un minaret par exemple qui traduisent l'importance des relations commerciales avec l'Afrique du Nord. Ce palais accueillit la chambre de commerce, et abrite maintenant la maison de la mer.



Beau contraste : à gauche une roche friable et à sa droite un mur »fourre tout « qui a très vite nécessité un crépis « cache misère » pour consolider le tout.

Ici, le mur nous parle plus de moyens financiers que de géologie pure. Bâti avec les roches locales c'est aussi faire un choix architectural.

L'extension de la ville est à l'origine de St Pierre de la Bordigue bénie le 19 Novembre 1835. Le 25 Avril 1839 elle fut érigée en paroisse par Monseigneur Thibault. En 1843, la cloche cultuelle est installée, de poids de 533kg, elle porte le nom de Marie-Pierre : son parrain est Louis Reynaud, maire, et sa marraine Marie Virla. Elle est bénie par Guillaume Siau, curé. Le 27 mai 1916 eut lieu le baptême du carillon par Monseigneur de Cabrières. C'est ce carillon, qui a été restauré en 2005 par la société Bodet et qui depuis résonne à nouveau dans ce quartier.

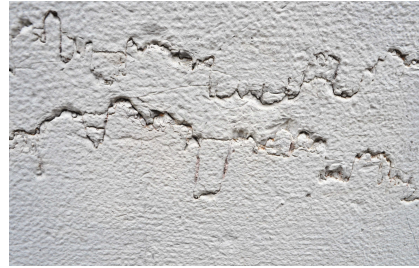


13

Le théâtre Molière inauguré le 12 Avril 1904 a une façade ornée de 7 masques, 3 comiques, 3 tragiques et un souriant. Elle a été réalisée par trois sculpteurs Jean Antoine Injalbert, Auguste Baussan et André Saurel qui ont utilisé pas moins de quatre roches.

La pierre de Beaucaire pour les encadrements d'ouverture, la pierre de Fontvieille dite « marquise » à l'étage, la pierre de Ruoms pour le socle et la pierre d'Estailades pour les façades latérales.

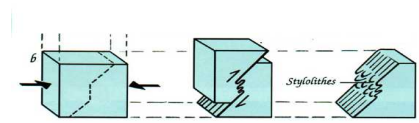
Jointes stylolithiques



Ce calcaire massif ou pierre de Ruoms est à la base des murs du théâtre. Il nous montre des dessins intéressants

sous forme de lignes colorées qui ont deux origines possibles .

*Lors de la compaction de la boue calcaire, les minéraux plus lourds s'enfoncent rapidement de façon aléatoire mais dans un sens vertical.



*Lors de la compression due à une chaîne de montagne, les roches se cassent (faille) ce qui permet un glissement très lent des roches les unes sur les autres. Au contact sous forte pression, le même genre de figure apparaît.

Vrai ou Faux Géologie

- | | | |
|---|---|---|
| 1 : Comme le volcan du Mt St Loup en Agde, le Mt St Clair est aussi un volcan | V | F |
| 2 : Le calcaire est la roche dominante à Sète | V | F |
| 3 : Ce calcaire s'est toujours formé au fond d'une mer | V | F |
| 4 : L'ammonite est de la famille des escargots | V | F |
| 5 : Le calcaire a besoin du dioxyde de Carbone et de Sodium pour se fabriquer | V | F |
| 6 : Le massif de la Gardiole et St Clair ont le même âge géologique | V | F |
| 7 : Les roches sédimentaires comme le calcaire si dur étaient d'abord molles | V | F |

