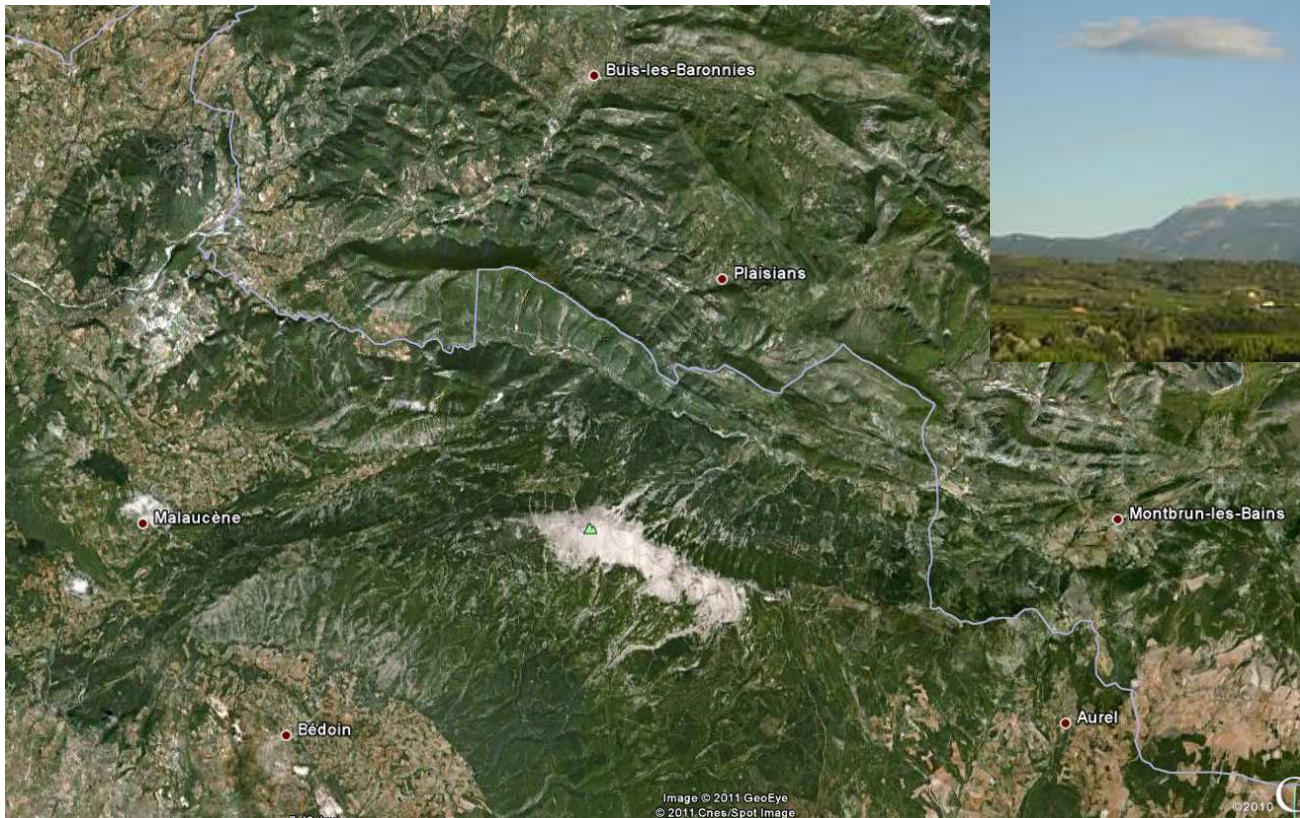


Mercredi 20 – 04

But : Ventoux – Sables de Bédouin – Carrière de gypse de Mazan.

Départ vers le Mont Ventoux



Comme le montre les différentes vues et cartes, le Ventoux descend en pente douce vers le sud vers les monts du Vaucluse. C'est une dalle urgonienne qui donne une petite bosse anticlinale au niveau d'Apt. Elle remonte ensuite pour donner le Petit et le Grand Luberon puis le synclinal de la Durance.

Les Baronnies sont la région de marnes bleues "coincée" entre le Vercors et le Ventoux-Luberon. L'Urgonien se retrouve chevauchant sur les Baronnies, avec une grande faille inverse au pied du Ventoux.



Il culmine à 1909m. Entre la bosse d'Apt et le Luberon, les molasses de Bonnieux. La plate-forme urgonienne était gigantesque puisqu'elle va jusqu'à Marseille. Donc un gigantesque lagon : plus de coraux en-dessous de 100m car ils ont besoin de lumière. En chemin, on voit des sables rouges, plus jeunes que ceux du Colorado. Ceux que nous voyons, et que nous reverrons en revenant sur Bédouin, sont de l'Eocène alors que ceux du Colorado sont de l'Aptien.

Arrêt Ventoux

En montant au Ventoux, on aperçoit le sommet, très blanc, sans végétation : calcaire urgonien très clair (plate-forme récifale claire, aérée avec des coraux et des rudistes). Arrêt au cours de la montée avec une belle ardoise et des fossiles.



Route du Ventoux



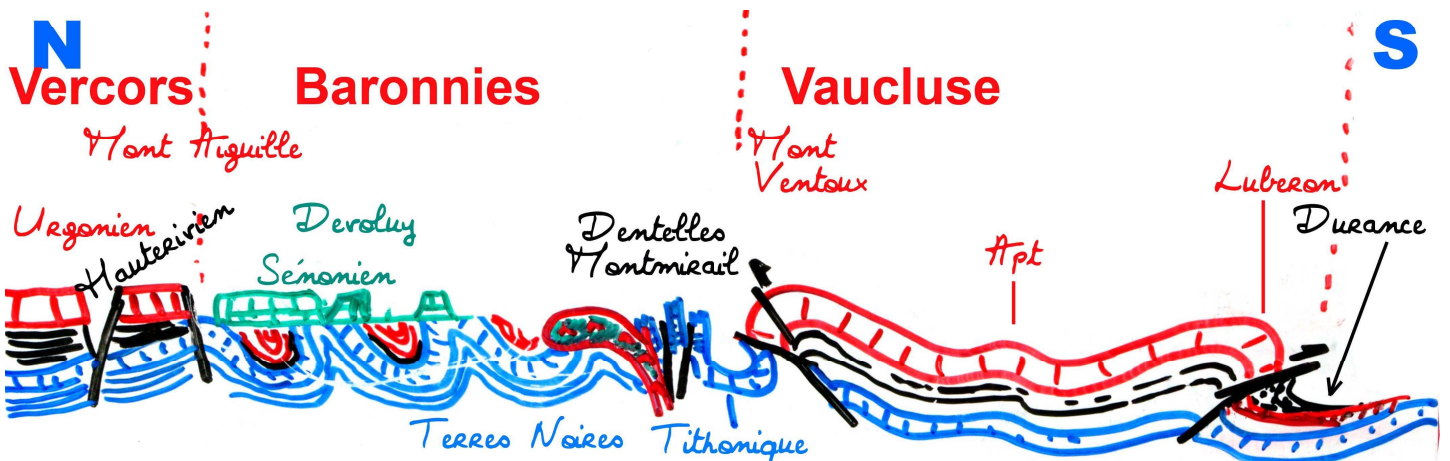
Sommet sans neige!



Fossile au Ventoux



Il y a quelqu'un en dessous!



A l'endroit où nous nous arrêtons, le calcaire ne satisfait pas vraiment aux critères attendus ! On dirait presque un grès calcaire, très fin. Les vagues arrivant sur les récifs cassent tout donnant une espèce de poudre de corail et de débris où l'on ne voit rien, comme une poussière qui va se redéposer au-delà du récif. On a quand même trouvé un rudiste (mollusque bivalve) !

La coupe n'est pas forcément fidèle : les Dentelles seraient en avant de l'ardoise. Au pied du Ventoux, prolongement de la faille des Cévennes, de Nîmes, vieille faille hercynienne qui a rejoué à l'alpin. Partie de gypse en rouge et vert avec des ^ rouges. En bleu, dans les Baronnies les plis à plans quasi-parallèles du Tithonique. En vert, le Sénonien déposé avec les Aiguilles de Lus et l'Obiou. Dans la partie Baronnies, en rouge le "pseudo urgonien" : le barrémien tout rebroussé. Sous le gypse et le Tithonique les Terres Noires AOC. Dans la partie droite, en noir, l'Hauterivien. Tout à droite le chevauchement de la Durance et des Alpilles : synclinal de la Durance. On repart pour Bédouin et sa carrière de sable.

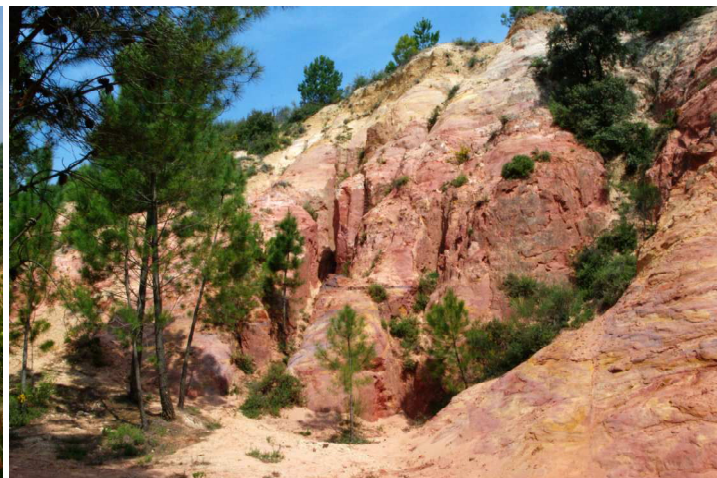
Arrêt Bédouin



Les terrains jaunâtres supérieurs sont des molasses du miocène. Nous sommes dans la carrière de Crillon le Brave.

Rappelons l'ordre dans le tertiaire : paléocène, éocène, oligocène, miocène et pliocène. Sous les molasses du miocène, les galets de l'oligocène et par-dessous, les grès de l'éocène. Les sables, éocènes, de Bédouin, essentiellement rouges et blancs, sont très riches en silice. Ils proviennent d'un long transport dans lequel ont été "perdus" les autres matériaux. Les sables blancs sont très purs en silice (99%). Pour les sables rouges, il suffit de 0,2% de goethite pour la coloration. Le lessivage du sable sous un climat continental chaud a conduit à l'altération. Les sables du Luberon, eux, sont de l'Aptien et ont été ocrifiés à l'Albien. L'Eocène, qui nous concerne ici, va de 55 à 35Ma. S'il y a du sable, c'est qu'il y a un relief à éroder. Ce ne peut pas être les Alpes qui n'existent pas encore, la collision datant de 30Ma. Peut-on invoquer les bombements pyrénéo-provençaux ? Pas ici, car il nous faut de la silice. On pense aux granites du Massif Central : mica, quartz et feldspaths. Les micas sont détruits, les feldspaths décomposés en argile. Il reste le quartz. La vallée du Rhône s'est formée à l'Oligocène, donnant ensuite une série de lacs. A l'Eocène, la mer est peu profonde avec de grands deltas où se déposent les apports des fleuves. Ce sable a la même origine que les sables du Royans.

L'exploitation de ce sable était associée à celle de cimenteries. Rappelons qu'il y a trois sortes de ciment :



- le ciment naturel où il y a les bonnes proportions de tous les éléments nécessaires (ciment de la Porte de France : Berriasien)
- le ciment prompt, très noir, du Jurassique moyen, à prise rapide liée à la présence de carbone et qui prend dans l'eau
- le ciment artificiel obtenu avec du calcaire auquel on rajoute les éléments manquants.

Les autres utilisations de ce sable sont la verrerie (bouteille de Perrier) et les fibres optiques. L'altération blanc/rouge est venue a posteriori, dans une érosion continentale, en lac, à l'Oligocène et est due à des remontées phréatiques.





En zoomant et avec les yeux de la foi, on voit l'observatoire météo du Ventoux. Les philolites posent avec quelques trophées.



En route pour la carrière de gypse de Mazan, à côté de Carpentras, la plus grande de France.

Arrêt Mazan



C'est du gypse de l'oligocène : 500m d'épaisseur d'oligocène.

Sur la photo, la couche de gypse correspond aux deux barres grises et les couches plongent depuis l'endroit où nous nous trouvons : on voit le pendage à l'extrême droite, pratiquement parallèle à la grande conduite.

C'est la période des grands lacs, provoqués par les effondrements de la vallée du Rhône. Ces fossés d'effondrements se créent au front des montagnes en formation. Il y a tout un ensemble de ces bassins



d'effondrement : Rhin, Limagne, Bresse. Mais la mer ne revient pas. On est dans le domaine continental. Il y a donc précipitation d'évaporites dans un lac sous un climat aride, comme dans l'Altiplano. Cette structure en gradin à ciel ouvert est dite Open pit.



Rappelons aussi que le mot carrière est utilisé pour la pierre, que l'exploitation se fasse en sous-sol ou à ciel ouvert et que l'on parle de mines pour le charbon et les minerais, là encore indépendamment du mode d'exploitation. Près de notre endroit d'observation on voit des roches gréseuses d'une molasse à faciès coquillé ainsi que de beaux exemples de cristaux.



Pour finir un petit rappel sur les fossés d'effondrement (16/11/2009)

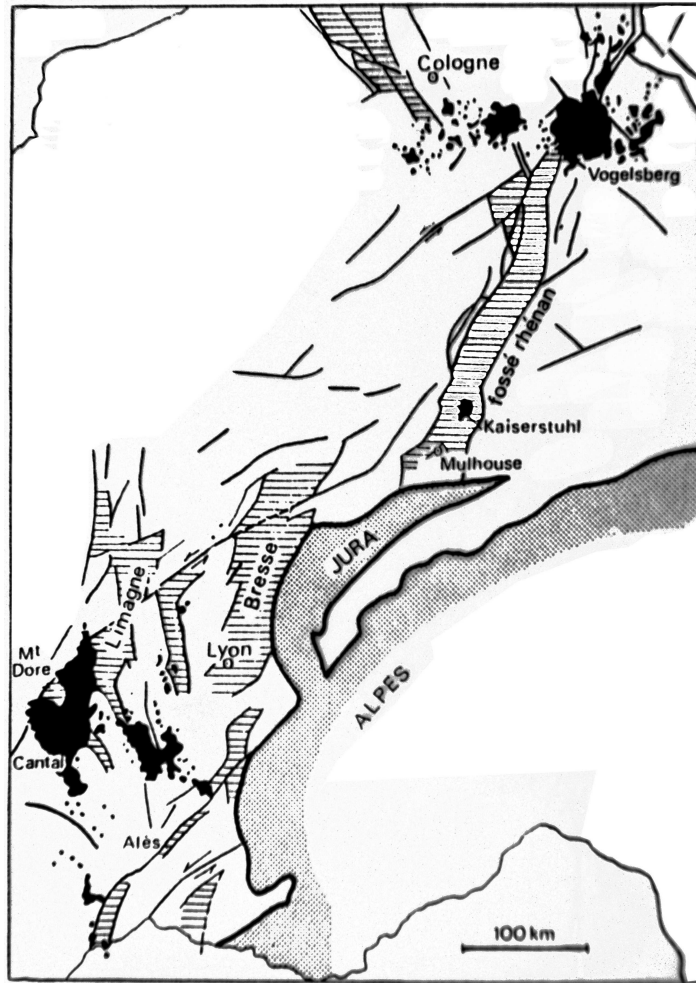
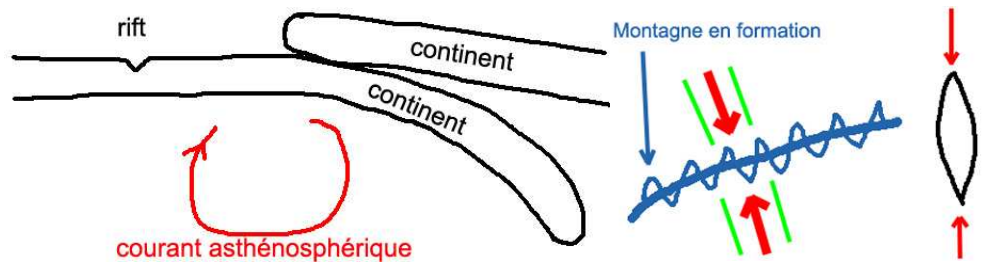
I,A,1) Rift classique

Il se génère avec une force d'extension perpendiculaire à l'allongement. On distingue 2 grands types de rift classique, les actifs et les passifs. Le rift actif correspond à un mécanisme général de distension. Il n'y en a qu'un exemple actuellement, c'est celui de l'Afrique. L'autre catégorie de rift classique peut être qualifiée de passif : il est lié à un étirement qui est lui-même la conséquence d'un phénomène de convergence. C'est le cas des fossés que l'on trouve en périphérie des grands massifs : Limagne, Alsace, vallée du Rhône. On parle de rifting péri orogénèse. C'est en quelque sorte une méga fente de tension. Sous l'effet de la contrainte rouge qui génère la montagne bleue (subduction), de la matière est expulsée latéralement et donne lieu au fossé d'effondrement vert. On peut aussi évoquer le mécanisme déjà souvent invoqué, des courants de convection entraînés dans l'asthénosphère par une plaque en subduction.

Exemples

- **Rift Rhénan.**

Il est orienté NS et la distension EO, qui correspond à l'axe de poinçonnement Apulie-Europe. Il date du début de la collision. Le blocage à la compression a donné lieu à de la distension ailleurs. La carte montre les autres fossés associés au même phénomène.



Fossés paléogènes de l'Europe occidentale (en noir, les édifices volcaniques néogènes)