

■ Arrêt 6 : Parc de la Salle-Roy

Nous quittons le sédimentaire pour revenir au socle.

Quand on examine l'estran depuis le haut de la falaise (de la route), on a l'impression de voir comme des belles strates pentées vers le Nord.



Si l'on descend sur l'estran, tout change ! Ce ne sont pas des roches sédimentaires qui affleurent mais des roches métamorphiques : **alternances de méta-arkoses** (anciens grès) à gros, moyens et petits grains et de **métapélites** (anciennes argiles) plus fines.



Méta-arkoses à granulométrie variable



Métapélites à débit schisteux (à droite) coupées par un filon de granite (à gauche)

Argument qui permet d'affirmer que ce sont bien des roches métamorphiques :

Si l'on examine de près les niveaux arkosiques à grains fins, on note la présence de très nombreux **cristaux de grenat**, preuve que ces anciens sédiments ont bien été métamorphisés et sont entrés dans le faciès amphibolite (voir photo ci-dessous).



Cristaux de grenat dans un niveau arkosique à grain fin

Et comme le métamorphisme s'accompagne la plupart du temps de déformations, tous les niveaux précédents n'ont pas échappé à ces déformations !

Les joints de stratification que l'on a eu l'impression de voir du haut de la falaise sont en fait **des plans de cisaillement** et le **contenu même des « pseudo-strates » a été intensément plissé**. **Le cisaillement a opéré parallèlement au plan axial des plis**.



Beaux plis anisopaques dans les niveaux arkosiques compétents



Idem - Du quartz s'est accumulé dans les charnières de plis



Idem



Beaux plis semblables dans les métapélites plus ductiles



Idem

Dans la crique voisine, vers le Nord, on a pu faire une autre observation :

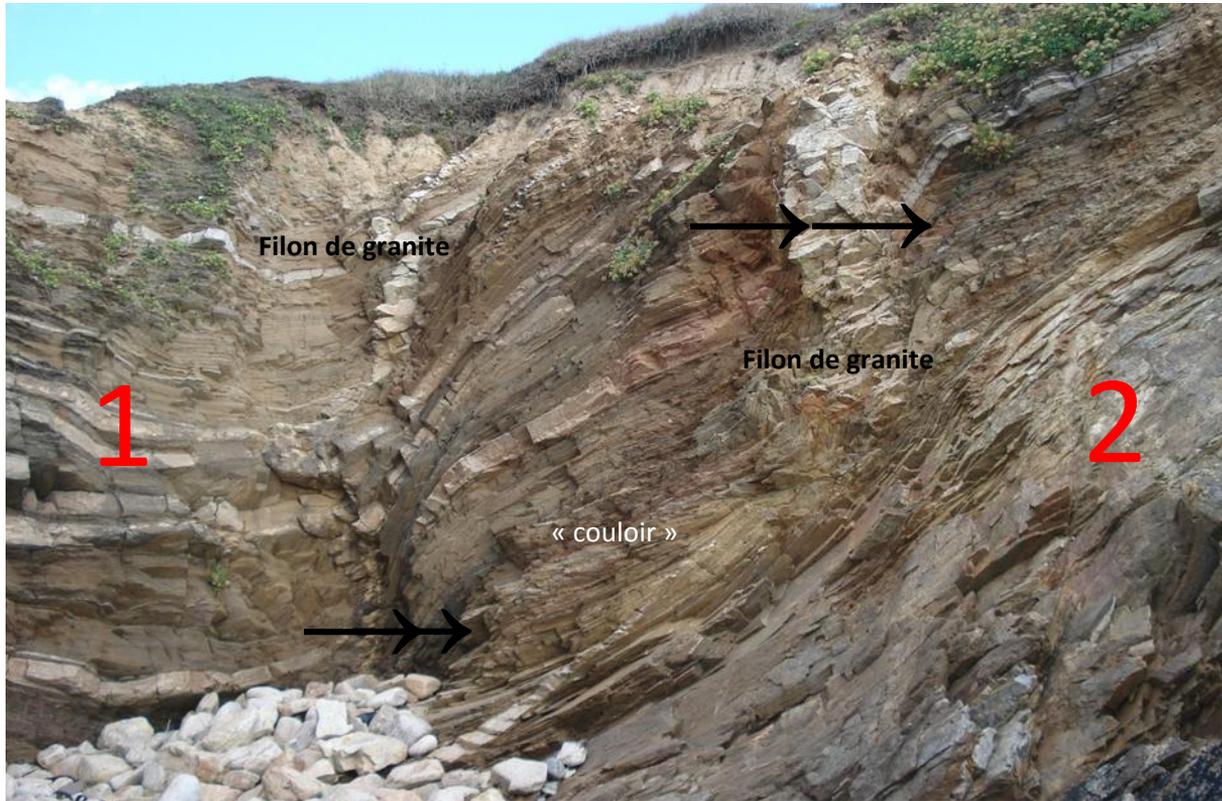


La falaise (voir photo ci-dessus) montre un « couloir » net délimité de chaque côté par un filon de granite.

Si le filon de gauche, le plus au Nord, apparaît vertical et rectiligne, celui de droite, donc le plus au Sud, se courbe, s'infléchit vers le bas pour finalement épouser la foliation et le pendage général vers le Nord.

Entre les deux filons de granite, les « couches » présentent une belle allure sigmoïde ; c'est particulièrement net pour le niveau rougeâtre à mi-falaise.

Cette allure sigmoïde est le signe que ce « couloir » a été soumis à des **forces de cisaillement** : le compartiment 1 s'est affaissé et le compartiment 2 soulevé (voir photo légendée ci-dessous).



Hypothèses :

- Les deux failles empruntées par les filons de granite pourraient donc s'être formées lors de l'extension liasique responsable, rappel, de la formation du Rift de Biscaye et des nombreux panneaux effondrés ou grabens que l'on peut observer le long de la côte et remplis de Lias. D'ailleurs, ces grabens sont très nombreux, bien que de petite taille, entre Cayola et le Parc de la Salle-Roy où l'on y voit systématiquement le Lias discordant sur le socle.

NB : notre « couloir » ne semble pas rempli de sédimentaire bien que nous ne l'ayons pas vérifié !

- Mais le filon Sud se montre concordant avec la foliation du socle à sa partie inférieure. Alors ne peut-on pas supposer aussi que ce couloir représente un plan de cisaillement du socle, l'ensemble compartiment 1 + « couloir » Nord venant chevaucher le compartiment 2 Sud ?



Aux spécialistes de répondre !

■ Arrêt 7 : Cayola (ou Caillola)

Au fond de la baie, affleure un important cordon de galets constitué à la fois de granite, de pegmatite et de Lias silicifié.

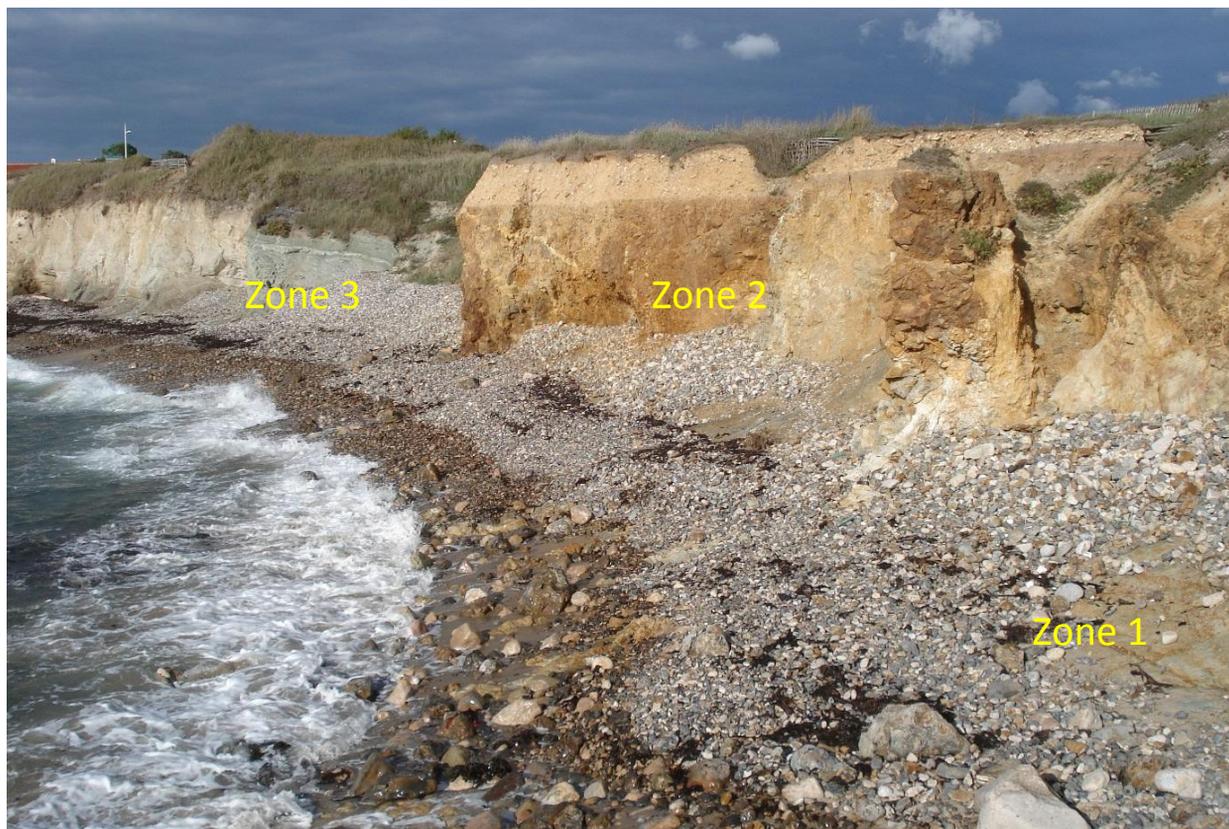


La surface des galets présente **des marques en « coups d'ongle »**, témoignage de la violence des chocs sous l'action des vagues.



■ Arrêt 8 : Anse de Saint-Jean-d'Orbestiers

Il s'agit d'un beau panneau effondré de Lias, limité au Nord comme au Sud, par deux failles approximativement Est-Ouest et qui le séparent du socle orthogneissique, socle identique à celui observé aux arrêts 1 et 2.



Sur la partie Sud de l'estran, affleure du Pliensbachien à rares rostrés de Bélemnites (zone 1).

En falaise, on peut observer un important niveau bréchique de jaspéroïdes gris-clair à noirâtres (zone 2).



Niveau bréchique

Le socle orthogneissique qui réapparaît à la faveur de la faille Nord du panneau présente une teinte verte prononcée qui facilite sa localisation en falaise (zone 3).



Socle orthogneissique

La teinte verte de l'orthogneiss peut s'expliquer facilement par l'altération de sa **biotite** : transformation de la biotite en chlorite (= chloritisation). L'orthogneiss sain est en effet riche en biotite.



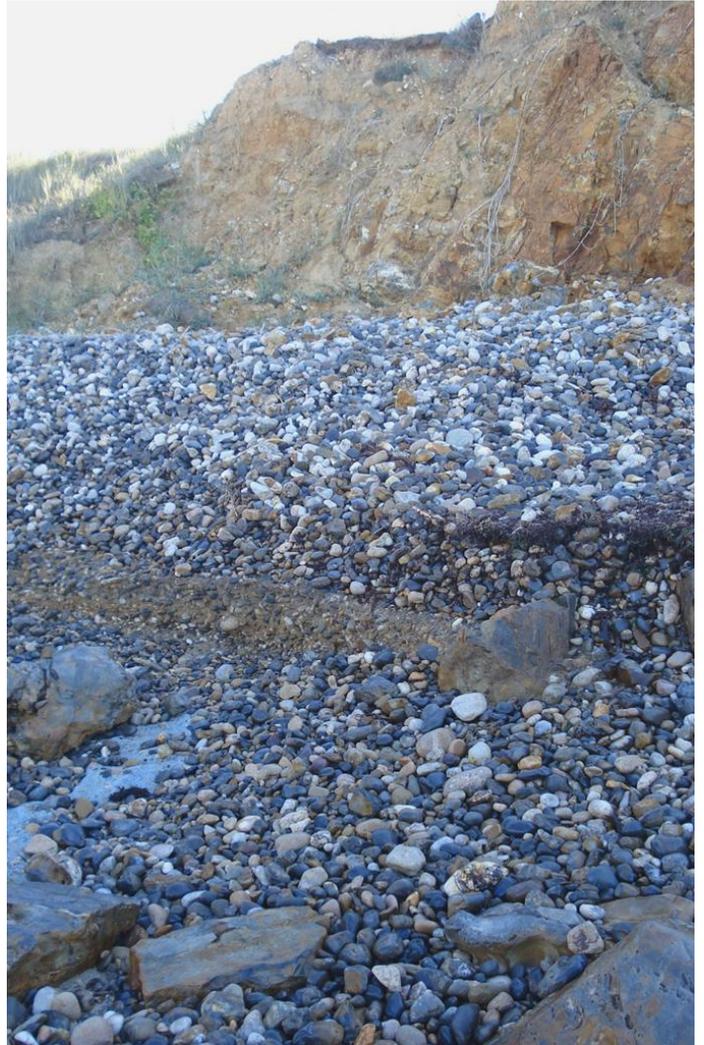
Quand on regarde de plus près la masse d'orthogneiss (voir photos ci-dessus), il présente des niveaux également verdâtres.

Ces niveaux verdâtres sont donc aussi riches en chlorite. Et on peut supposer qu'initialement, d'après ce que l'on vient de dire, ils étaient très riches en biotite.

Hypothèse : Ne pourrait-il pas s'agir alors d'anciens niveaux à biotites tels qu'on en a observés à l'Île d'Yeu et véritables marqueurs de zones de cisaillement ?

Au plus profond de l'anse, entre l'orthogneiss et le niveau bréchique (zones 3 et 2), un poudingue actuel est en formation !

Le ciment argileux proviendrait de la falaise et les galets sont en majorité des jaspéroïdes sombres apportés par la mer (voir photos ci-dessous).



Fin de l'excursion !