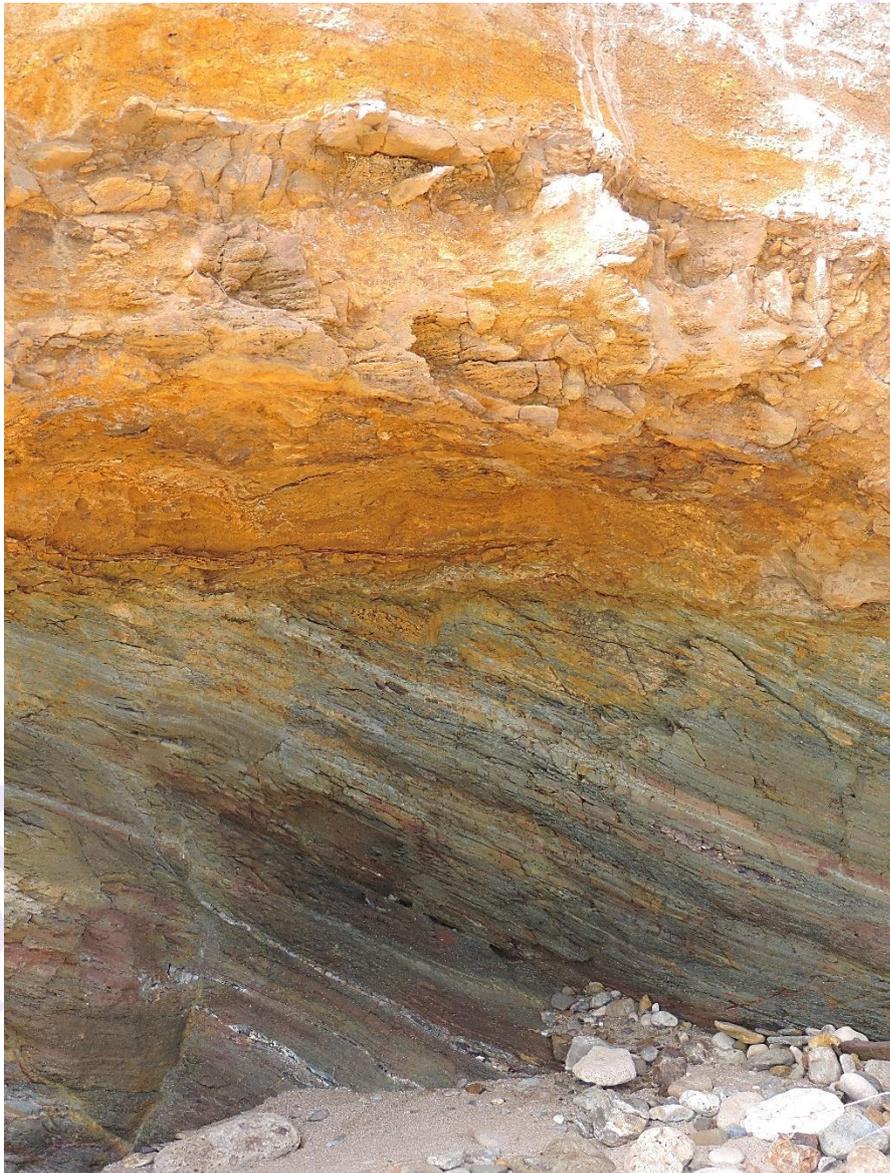




IMAGE DE LA SEMAINE

2024 - 30

Discordance... entre bassin aquitain et socle vendéen

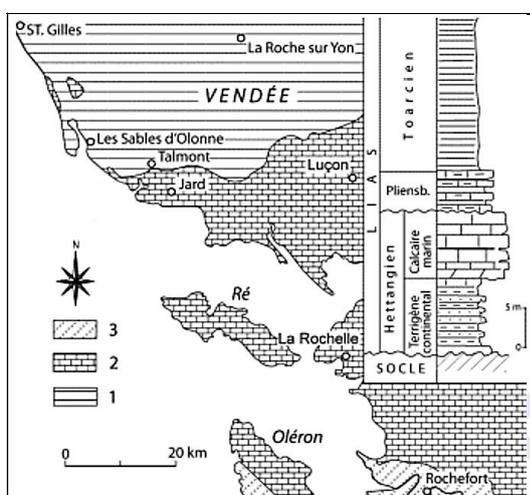


Entre les Sables d'Olonne et La Rochelle, le littoral vendéen est l'occasion d'observer la transition entre les formations sédimentaires du Bassin aquitain et le socle varisque de la bordure Sud du Massif armoricain.

Voici un détail de cette transition, située près de Jard-sur-mer, entre la plage de St Nicolas (anse de la Mine) à l'Est/Sud-Est, et la pointe du Payré, à l'Ouest/Nord-Ouest.

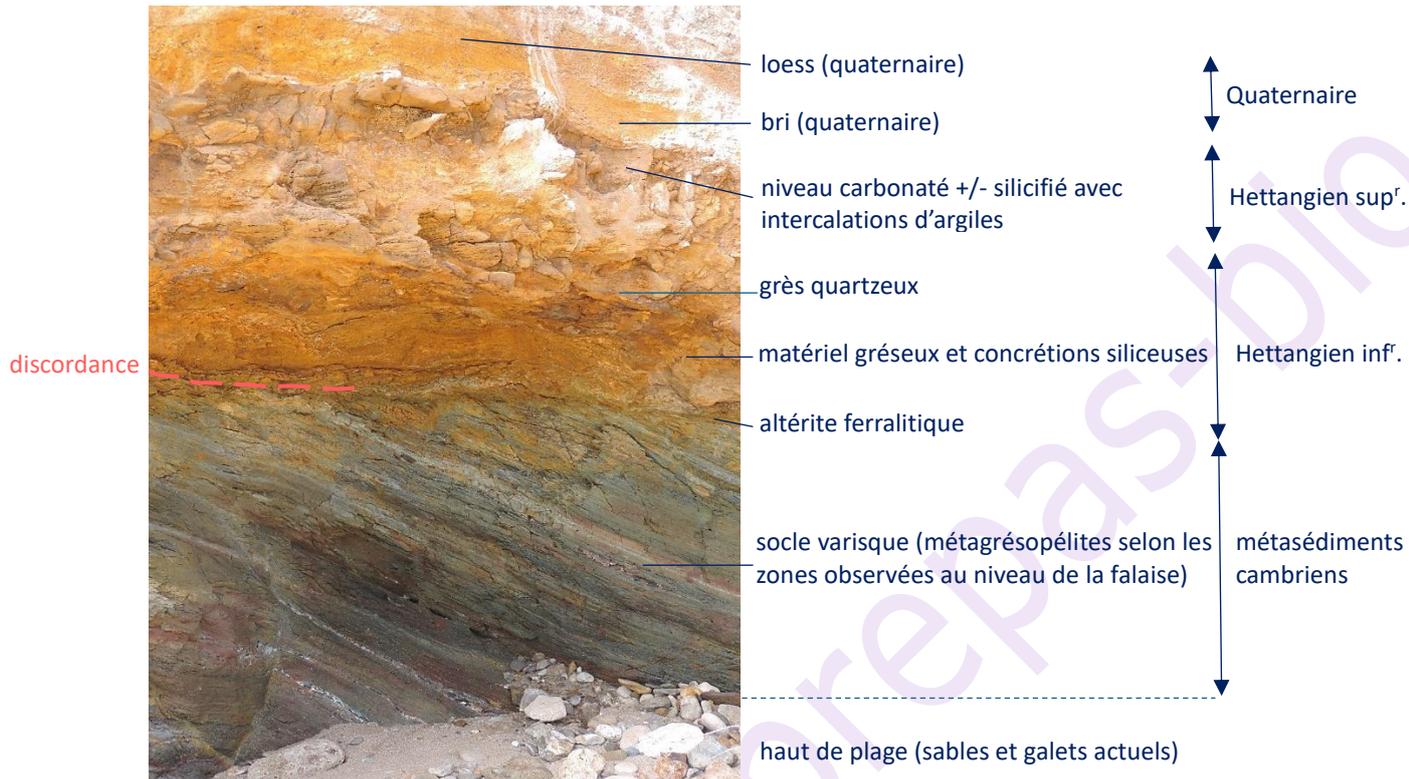
© prepas-svt.fr

Ci-dessous, situations géographique (image Google Earth, © airbus/2023) et géologique (J. Dercourt, C. Montenat et al., *Geoscience* 2006) de la zone étudiée. C'est au niveau de Jard-sur-mer que la transgression jurassique sur le socle armoricain est la plus spectaculaire et directement accessible à partir du littoral. Dans la réalité, des dépôts hettangiens sont repérables au Nord/Nord-Ouest de Jard (voir le carton géologique), notamment à l'anse aux Moines près de St Jean d'Orbestier, à proximité de la baie de Cayola ou encore à la plage du Veillon près de Bourgenay. Ces affleurements limités correspondent au cheminement d'une transgression qui vient du Sud dès le début du Jurassique, et emprunte de petits fossés d'effondrement de direction Nord-Ouest / Sud-Est (grabens et héli-grabens +/- N110 à N130) installés dans un contexte de tectonique extensive qu'on peut associer à l'ouverture du Golfe de Gascogne. Cette sédimentation hettangienne est, à sa base, de nature continentale : la mise en place des grabens a remodelé les reliefs, réactivé l'érosion et favorisé l'apport de matériaux détritiques qui s'installent sur un lit d'altérites. Le remplissage sédimentaire se poursuivant alors par des dépôts carbonatés, à passées silicifiées et ferrugineuses. Plus au Sud, à partir de la Pointe du Payré et surtout de l'Anse de la Mine à St Nicolas, la sédimentation devient marine à partir du Pliensbachien et du Toarcien (rostres de bélemnites et ammonites).



© Airbus, 2023 - Google Earth

Analyse du cliché



Détail de la discordance angulaire avec, à la base, des micaschistes correspondant à d'anciens sédiments grésopélitiques d'âge Cambrien (ante-Trémadoc, < -490 Ma), tecto-métamorphisés de la fin du Dévonien au Carbonifère moyen. Pendage général de la schistosité/foliation d'environ 45° vers la droite, c'est-à-dire vers le N-NE. Au-dessus de la discordance, à géométrie quasi-plane, un fin niveau d'altérites continentales souligne la pénéplénation installée avant la transgression jurassique (Rhétien ?). Le lit d'altérites dont la couleur rouille est due à des hydroxydes ferriques est surmonté de dépôts gréseux avec passées argileuses et graveleuses, niveau silicifié. L'ensemble est daté de l'Hettangien inférieur (base du Lias), traduisant un épisode de sédimentation continentale, probablement de bordure d'un littoral (les grains des arénites du matériel gréseux indiquent des dépôts fluviatiles ou éoliens). La sédimentation se poursuit à l'Hettangien supérieur, avec les premiers niveaux marins, carbonatés. Peu épais au niveau de la prise de vue, ils deviennent plus conséquents vers le Sud-Est (vers la droite du cliché). Au-dessus, les formations quaternaires correspondent à du loess (sable éolien silteux) avec quelques niveaux argileux (bri). Le loess inférieur est daté post-würmien.

Pour compléter...



Pointe Nord-Ouest de l'anse de la Mine en direction de la pointe du Payré. A mi-falaise, la discordance apparaît quasi-plane (il existe cependant un très léger pendage vers la droite, c'est-à-dire le Sud/Sud-Est : en poursuivant vers le Sud-Est, on s'enfoncera dans la série pour retrouver des niveaux de Jurassique moyen J1 -> J3). Le socle ante-jurassique correspond à des métasédiments plus ou moins gréseux ou pélitiques.

Clichés prepas-svt.fr





Les méta-sédiments ont subi fin Dévonien/début Carbonifère des épisodes tectono-métamorphiques (fin de la convergence conduisant à la collision varisque. *Clichés prepas-svt.fr*)

En haut et à gauche : mica-schiste à grenats.

En haut et à droite : chloritoschiste à rares grenats. A ces grenats (moyenne pression) s'associent des niveaux plus riches en disthène, staurotide et parfois chloritoïdes.

En bas et à gauche : niveau chloritoschisteux ou sein des mica-schistes, avec microplis légèrement anisopaques et très étirés, rabattant les plans de schistosité (S_1) sur la stratification (S_0).



Extrait de la carte géologique au 1/50 000 des Sables d'Olonne (© Infoterre, BRGM).

En vert, les terrains du socle (micaschistes).

En violet, gris violacé et, beige, marron... les terrains du Lias qui suivent les lignes de niveaux (+/- horizontaux).

En gris, les terrains du Jurassique moyen (j_1 , j_2 , j_3) formant falaise et estran vers le coin bas-droite.

En jaune et beige ponctué, les formations quaternaires.

Avec :

v^1 . Filon de lamprophyre, pointe du Payré (matériel brun-noir +/- altéré, microgrenu, à feldspaths sodi-potassiques, et biotite).

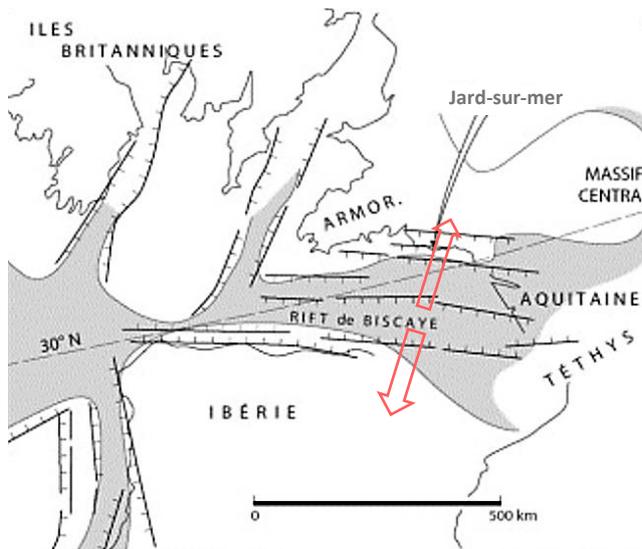
$\xi\xi^2$. Micaschistes à disthène, staurotide, biotite +/- grenat, dans lesquels peuvent être intercalés quelques niveaux gneissiques feldspathiques.

l_1-2 . Hettangien ; l_5-6 . Pliensbachien ; l_7-8 . Toarcien ; l_9 . Aalénien ; j_1 : Bajocien ; j_2 . Bathonien ; j_3 : Callovien.

Cs. Colluvions sableuses holocènes.

Notez la présence de minéralisations associées à la discordance et installées dans le Lias : barytine Bar, plomb Pb, argent Ag, galène PbS, pyrite FeS_2 , blende ZnS ..., particulièrement abondantes dans la zone d'intersection de la discordance et de petites failles, lieu de circulations fluides.

Pour aller plus loin...



A tout début du Lias, la pénéplaine « vendéenne » est soumise à une extension de direction N-NE/S-SO : se mettent en place des failles et de petits fossés (ou demi-fossés) d'effondrement de direction N-NW/S-SE rapidement associés à un remplissage sédimentaire d'origine continentale. Des circulations hydrothermales, drainées par ces fractures de direction N105, favorisent une silicification des dépôts et l'installation des minéralisations stratiformes observées au niveau de l'Anse de la Mine.

Ces événements sont à replacer dans le cadre plus vaste de l'évolution mésozoïque de la marge Sud-Armoricaine et de l'ouverture du golfe de Gascogne qui s'ouvre entre l'Ibérie et l'Europe occidentale au cours du Mésozoïque (le *rifting* conduisant à cette ouverture est amorcé dès le Trias-Lias). La direction de l'extension (NNE-SSW) observée dans le socle vendéen est ainsi compatible avec la direction générale d'ouverture du rift.

On observe donc, dans la région de Jard-sur-mer une succession de petits horst et grabens ou hémi-grabens, segmentés par des accidents transverses qui favorisent le drainage des matériaux détritiques érodés à la surface de la pénéplaine permienne. Vers la fin de l'Hettangien (Lias inférieur), des dépôts évaporitiques succèdent au remplissage précédent. Le paysage est alors comparable à de vastes lagunes occupant les plaines alluviales, lagunes où sont enregistrées de nombreuses pistes de dinosaures, comme au Veillon, au Nord-Ouest de la pointe du Payré.



© D. Van Pergue