

Samedi 5 mars 2022

Sortie Géologique: le Trias inférieur entre Mutzig et Soultz-les-Bains

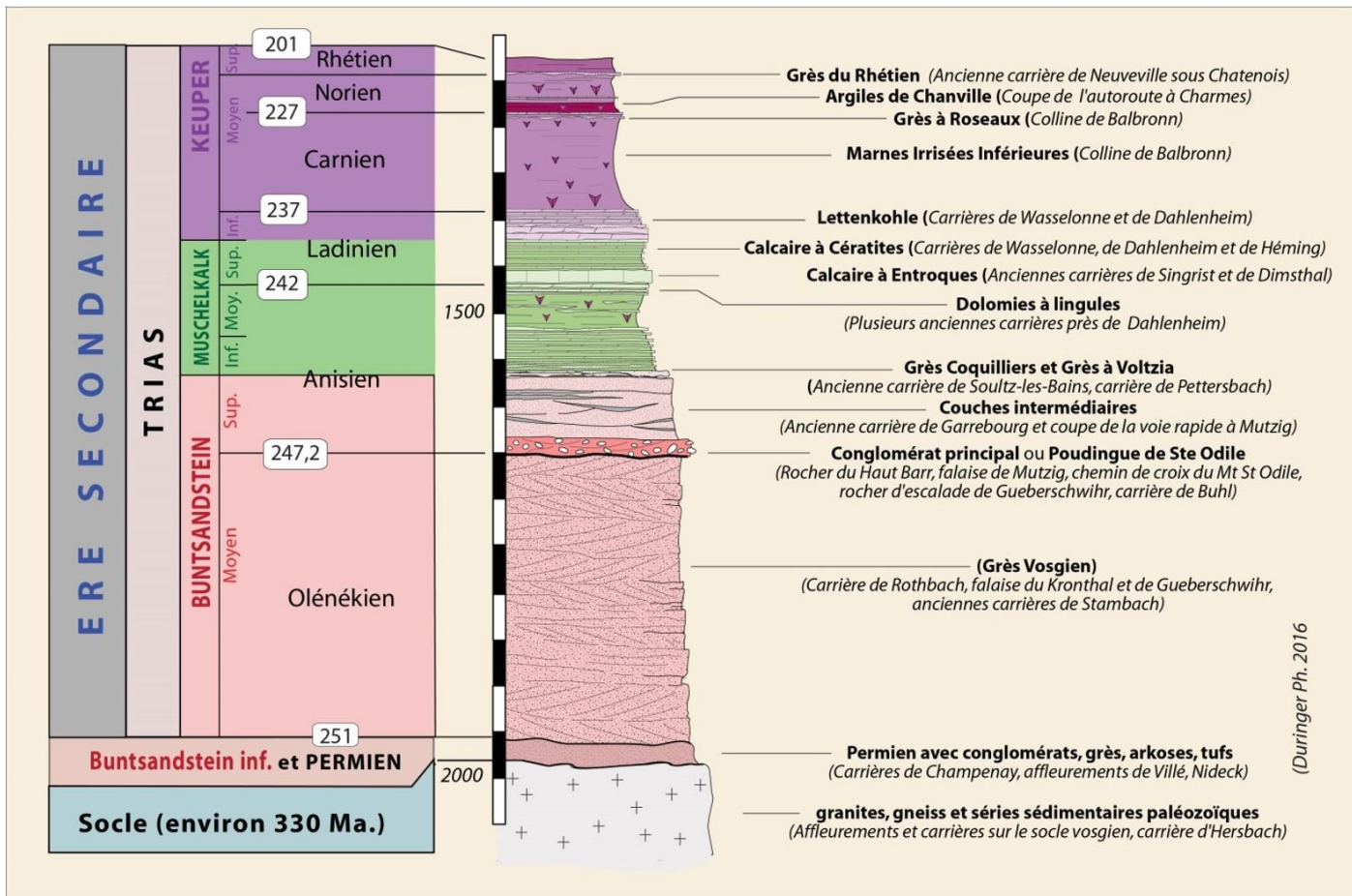
Guide: Philippe DURINGER, Professeur de géologie

A 9h, 25 philomathes se retrouvent à Mutzig, Chapelle Saint Wendelin (XVIème), pour découvrir avec Philippe Duringer les subtilités des grès du Trias inférieur.

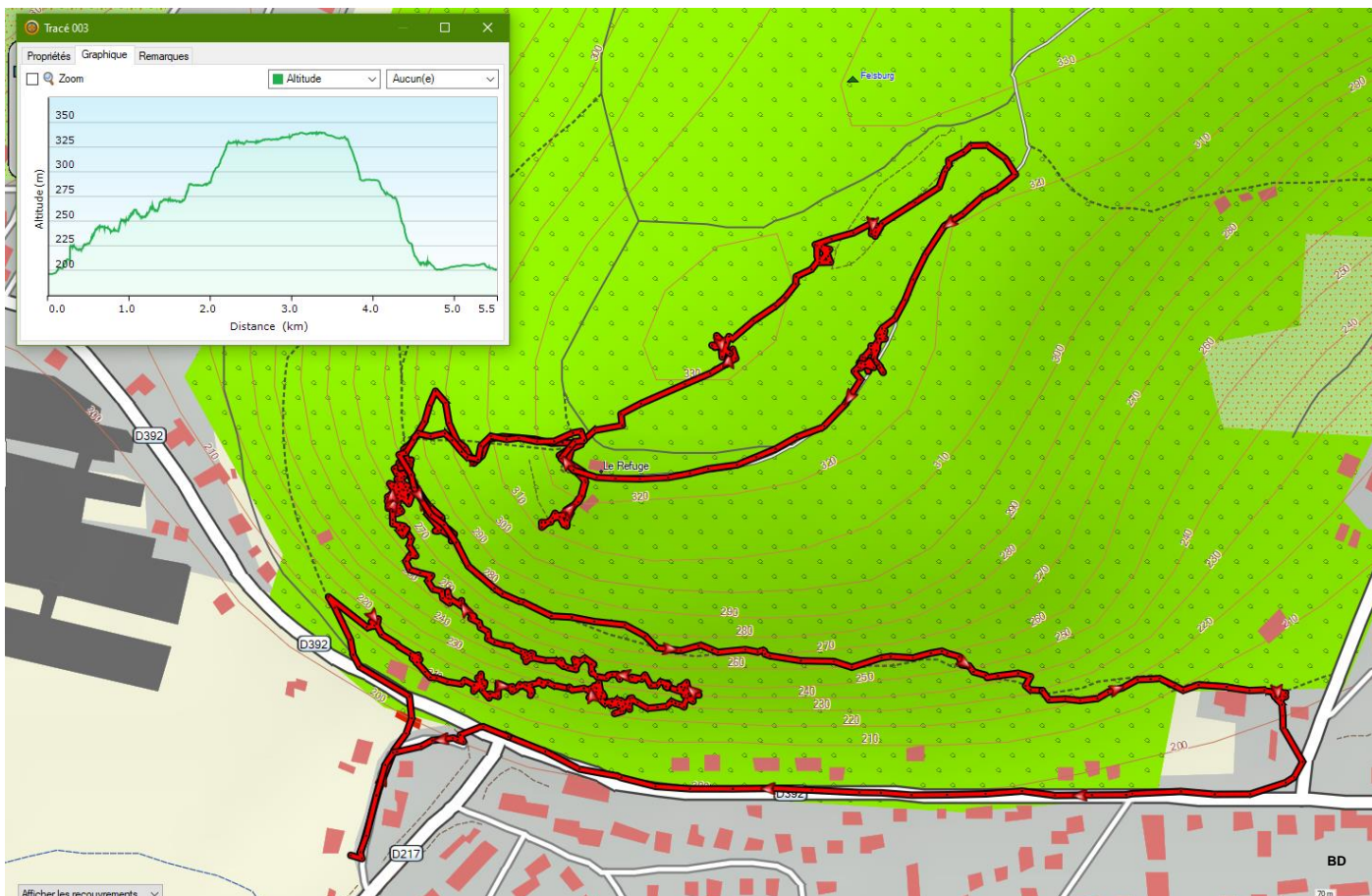


Après avoir resitué les grès que nous allons rencontrer sur une lithostratigraphie (de bas en haut, grès vosgien dans sa partie terminale, conglomérat principal ou poudingue de Ste Odile, couches intermédiaires et grès à Voltzia), nous commençons notre ascension de la colline du **Felsbourg** à Mutzig.





Lithostratigraphie



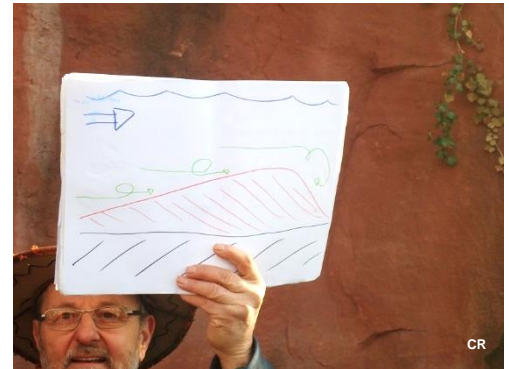
Parcours effectué



Un 1^{er} affleurement nous permet d'observer 3 parties distinctes :

- la partie inférieure avec des litages obliques (1)
- un mince lit de galets (2)
- puis des couches horizontales (3).

Philippe nous donne des explications à grand renforts de panneaux.



L'analyse de bas en haut nous permet de restituer le contexte de formation des différentes roches. Dans une rivière se forment des bancs de sable correspondant à des éléments raclés, transportés puis déposés, constituant avec le temps des mégarides. La couche de galets marque la fin des séquences fluviatiles. Le vent souffle sur les dépôts de sable entraînant les particules les plus fines, il reste les galets. Cela constitue un Reg.

La zone plane, sans galets, correspond à l'inter-dune, espace entre les dunes d'un champ de dunes ou Erg.



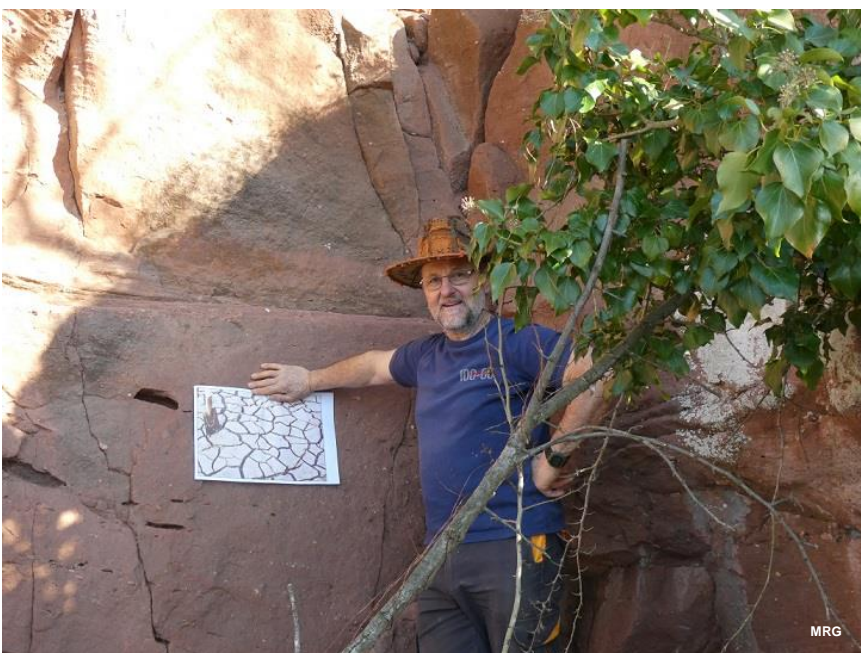


Après ce premier contact, nous reprenons notre ascension en alternant montées plus ou moins rudes entre les différentes terrasses aménagées par l'homme dans le passé...

...et interprétations de diverses formes du grès vosgien.



BD



MRG

Des trous dans la roche sont interprétés comme résultant de la disparition, lors de l'érosion, d'argile. L'origine de celle-ci est à chercher dans le remaniement de plaques de dessiccation, formées sous climat sec, puis incorporées dans le sable à l'origine du grès.

Des sphérules, aux formes différentes, correspondent à des concrétions minérales formées après dépôt en fonction des litages. Des rides chevauchantes ainsi que des rides d'oscillation, générées dans une flaque par un effet de houle provoqué par le vent, témoignent de la dynamique du milieu. Au-dessus de nous, des fracturations verticales régulières et parallèles correspondent à des figures d'altération différentielle : les fracturations ou diaclases se forment dans des roches qui n'ont pas les mêmes compétences que celles du dessous.



Concrétions minérales



rides chevauchantes

Nous atteignons enfin le contact entre le grès vosgien et le conglomérat principal avec ses 3 types de galets : blancs-laiteux (quartz filonien), roses (quartzites ou galets métamorphisés plus à l'ouest et transportés) et plus sombres (radiolarites).

En poursuivant notre ascension, nous nous retrouvons sur un chemin qui correspond au poudingue ou conglomérat, trace d'un gros fleuve. En-dessous se trouve le grès vosgien, rose, correspondant aux dépôts fluviaux. Au-dessus les couches intermédiaires, lie de vin, également fluviales mais d'une zone plus proche de la mer, contiennent des minéraux ferreux ; on y note également la présence d'argile.

En se dirigeant vers le Refuge des Amis de la Marine, des monticules ou haldes de la carrière de grès à Voltzia se distinguent nettement dans le paysage. Nous atteignons enfin la carrière. Ce grès a des grains jusqu'à 10 fois plus fins que ceux du grès vosgien. Il a également plusieurs couleurs dues à la circulation des fluides. On observe une altération de surface de la roche donnant un clivage horizontal ; il faut alors creuser plusieurs mètres pour atteindre la roche saine. Nous reprenons le chemin du retour en récoltant différents échantillons de grès à Voltzia avec des anneaux de Liesegang, de petits nodules de fer, des galets d'argile, du bois fossilisé ou constitués en couches concentriques autour d'un noyau,... A chaque découverte, Philippe, toujours enthousiaste, nous gratifie de ses exclamations favorites : « Scheen », « oh la vache »... .



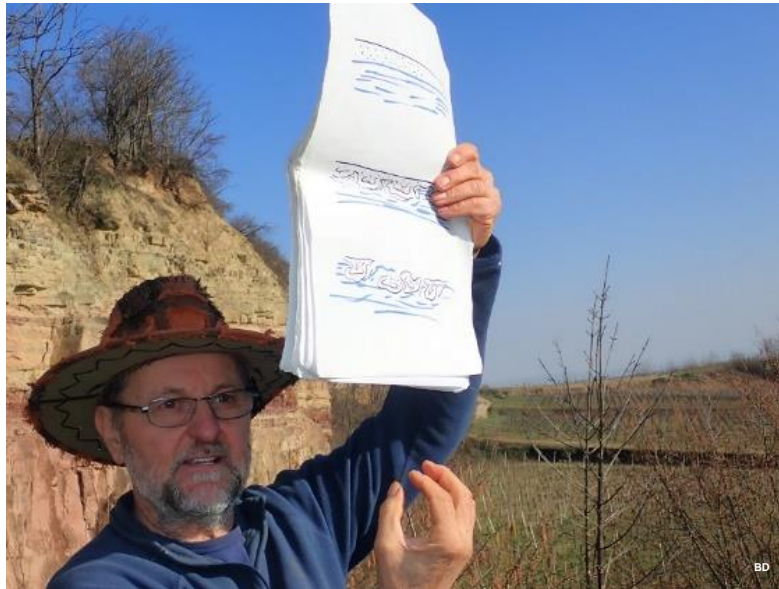
Vers 13h10 nous entamons la descente par le sentier des terrasses pour rejoindre les voitures et nous diriger vers **Sultz-les Bains**, puis Wolxheim. Nous empruntons le chemin des carrières royales pour pique-niquer presque au pied de la carrière (domaine privé). La **Carrière Royale**, exploitée pour la construction de la citadelle de Strasbourg par Vauban, doit son nom à la visite du roi Louis XIV.



Une première explication, par Philippe, se déroule sur une plate-forme, face à la carrière. Encore une fois, l'observation nous permet de mettre en relation les roches et leurs formations. Dans la partie inférieure on retrouve le grès à Voltzia (1) avec ses bancs discontinus et ses variations latérales de faciès. Puis une fine couche jaune et continue (2: grès dolomitique) matérialise la transgression marine. On se trouve ensuite dans une zone de transition (3) continentale et marine en mélange, donc un estuaire avec des influences conjuguées. Et enfin, dans la partie supérieure, le niveau marin proprement dit (Muschelkalk) avec des « boules en oignons » (4) interprétées comme des dépôts rapides de sable dans une boue fluide soumise à de violents tremblements de terre.



« fabrication des boules en oignons »



Nous continuons notre exploration en longeant la carrière pour y découvrir différentes traces : terriers de crustacés, fossiles de Lamellibranches (*Hoernesia socialis*), diaclases minéralisées, dendrites de manganèse (pyrolusite), rides d'oscillation, ...).

Carrière Royale

Dendrites de manganèse
Pyrolusite



« Boules en oignon » du Muschelkalk



Rides d'oscillation

Bivalves
Hoernesia socialis



Après de fructueuses récoltes, nous prenons le chemin du retour. La situation des couches intermédiaires et, plus loin, de la grande oolithe du Bajocien, révèlent l'existence des nombreuses failles d'un champ de fracture.



Une journée riche en émotion et apprentissages divers que tous ont appréciée et qui s'est déroulée sous un soleil radieux !

Marie-Roberte Gendrault