

Rapport de stage séjour géologie de Clara et Eldjima.

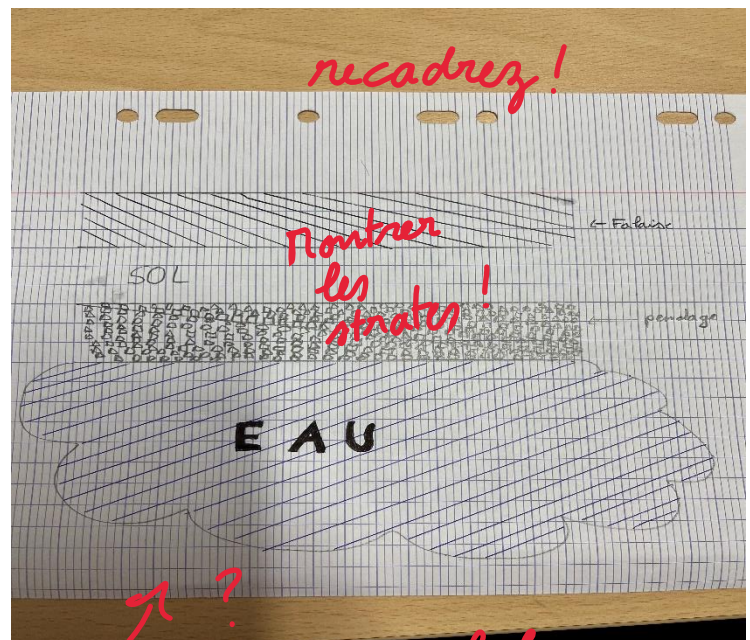
Arrêt n°1 : Géosite de la carrière de Fresville.

Pour l'arrêt n°1, nous sommes allées au géosite de la carrière de Fresville. Fresville située dans le département de la Manche en région Normandie est notamment connu pour la géologie. Le géosite de Fresville a été aménagé autour du plan d'eau d'une ancienne exploitation industrielle de production de ciment, ce sentier permet de découvrir l'histoire géologique de la Normandie et l'évolution des paysages du site.



Voici le schéma du paysage de Fresville.

La carrière est située dans un secteur où les roches sédimentaires se sont formées il y a plusieurs millions d'années. On y trouve principalement des calcaires et des marnes. Le calcaire est une roche dure qui se forme généralement à partir de dépôts marins, le marne est une roche sédimentaire composée de fines particules d'argile et de calcaire, friable. On peut reconnaître le calcaire, lorsqu'il est en contact avec de l'acide il y a une effervescence. On peut observer sur les falaises des contrastes entre les roches, le calcaire apparaît comme des couches compactes alors que les marnes forment des strates qui s'érodent plus facilement. De plus, on peut voir qu'il y a une inclinaison des couches rocheuses. Sur la falaise représenter sur le schéma le pendage des roches à un angle d'incidence de 5°, les strates sont inclinées à l'horizontale. Ce pendage se produit sous l'effet de forces tectoniques, à la



collision de plaques tectoniques comme lors de la formation d'une montagne. A Fresville, cette déformation compressive est liée à la collision des plaques continentales à l'origine de l'érection des chaînes de montagnes du sud de la France (Pyrénées et Alpes). Il y a eu aussi une fracturation des roches, des failles compressives affectent les alternances marno-calcaire. Les roches de ce site sont de la famille des roches sédimentaires, avec la marne et le calcaire. Les roches sédimentaires se forment après l'altération et l'érosion des montagnes. Par exemple, le Massif armoricain chaîne de montagne en Bretagne, il y a 205 millions d'années a été érodé et des sédiments se sont déposés dans l'océan.

La carrière de Fresville est connue pour la présence de fossiles marins, principalement de ammonites, des bivalves, et des gastéropodes. Ces fossiles sont typiques des environnements marins peu profonds. Ammonites : ce sont des céphalopodes marins dont les coquilles en spirale sont conservées. Bivalves : les mollusques à deux coquilles sont souvent trouvés dans les sédiments marins. Les fossiles de la carrière de Fresville indiquent un environnement marin. Des fossiles marins ont pu être observés notamment l'ammonite. La période de formation des roches de la carrière se situe dans les Crétacés supérieurs il y a environ 100 à 66 millions d'années. Les fossiles permettent de dater les roches en particulier l'ammonite car les ammonites du Crétacé supérieur sont caractéristiques des couches de cette époque. Les étapes de la fossilisation : tout d'abord l'être vivant vit dans un milieu marin puis il meurt son corps se dépose sur le sable et les parties molles se décomposent. La carapace est rapidement recouverte par les sédiments, les sédiments se transforment en roche, cette compaction entraîne la fossilisation de la carapace de l'animal. Malheureusement nous n'avons pas de photo des fossiles de Fresville mais voici quelques exemples :



Ammonite

*Bien
dommage !*

Arrêt n°2 : La baie d'Ecalgrain

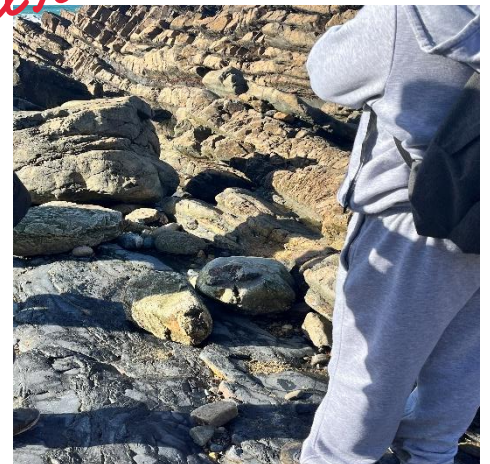
Pour l'arrêt n°2, nous sommes allées observer la baie d'Ecalgrain. La baie d'Ecalgrain se situe sur la cote ouest de l'île de Cotentin, en Normandie.

La baie d'Ecalgrain fait partie du Massif armoricain, une ancienne chaîne de montagne. Les roches présentes autour de la baie d'Ecalgrain sont principalement des roches métamorphique et sédimentaire datant du Paléozoïque notamment des schistes, des quartzites et des granites. On a pu observer une roche métamorphique qui est le gneiss (composition : quartz, biotite, feldspath et mica). Cette roche métamorphisé datte de 2,1 milliards d'année, c'est la roche la plus vielle d'Europe.

Pendant les observations, on a pu observer toute sorte de roche, des roches sédimentaires de 540 millions d'années, des roches volcaniques qui ont une cristallisation rapide et des roches magmatique de 480 millions d'années qui pour leur part ont une cristallisation lente.

Trop général. On veut chaque observation en détail.

Voici une image montrant des strats

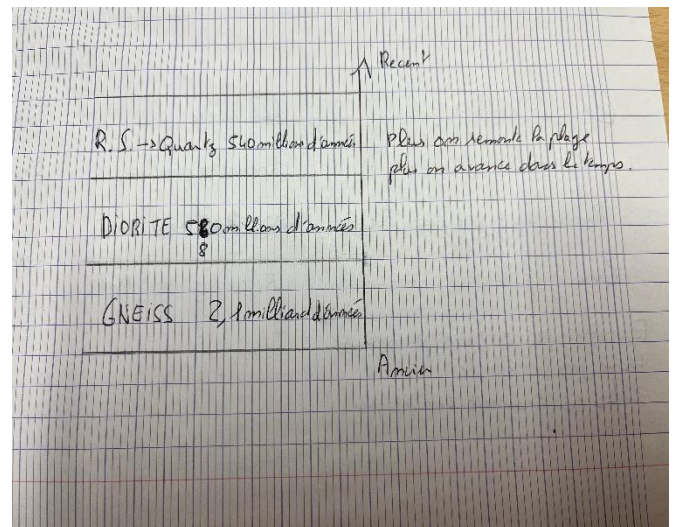


Sur cette photo, on peut voir des rides d'ondulations qui montre une ancienne plage qui date de 540 millions d'année.



① GNEISS	② Diorite	③ Roche sédimentaire
2,1 milliard d'années	Roche magmatique	540 millions d'années
Roche la + vieille de France	580 millions d'années	④ Rides d'onde Platin
Quartz, feldspath, mica, biotite	Refroidissement lent	↳ ancienne plage
Formation par métamorphisme de roche préexistante.		540 millions d'années
↳ Contrainte tectonique		

On remonte le temps, mouvement tectonique, le plus vieux est tout en dessous. Principe de superposition : au-dessus récent, en dessous récent.



Lors de notre deuxième jour nous avons observé de l'affleurement de Flamanville, nous avons remarqué que la roche présente une structure grenue, caractérisée par des grains minéraux visibles à l'œil nu. Cette texture indique une cristallisation lente en profondeur, on a identifié que ce des roches magmatiques plutoniques. La roche observée est donc du granite, une roche formée par la solidification du magma à plusieurs kilomètres sous la surface de la Terre.

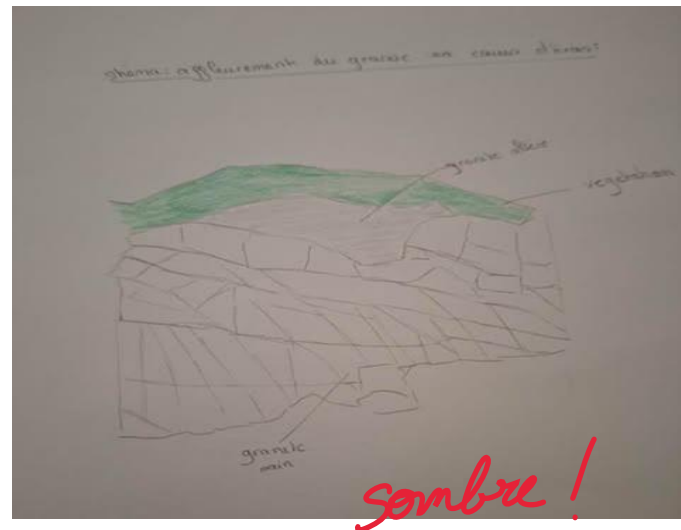
Nous avons pu identifier trois minéraux principaux :

Photo !

- **Quartz** : incolore à grisâtre.
- **Feldspaths** : de couleur rose ou blanc, avec un clivage bien visible.
- **Micas** : en feuillets noir brillant (biotite)



Le granite de Flamanville s'est formé il y a environ 300 millions d'années, lors de l'orogénèse hercynienne. À cette époque, une collision entre plaques tectoniques a engendré la formation de grandes chaînes de montagnes et la remontée de magma en profondeur. Ce magma a lentement refroidi et cristallise pour donner le pluton granitique de Flamanville.



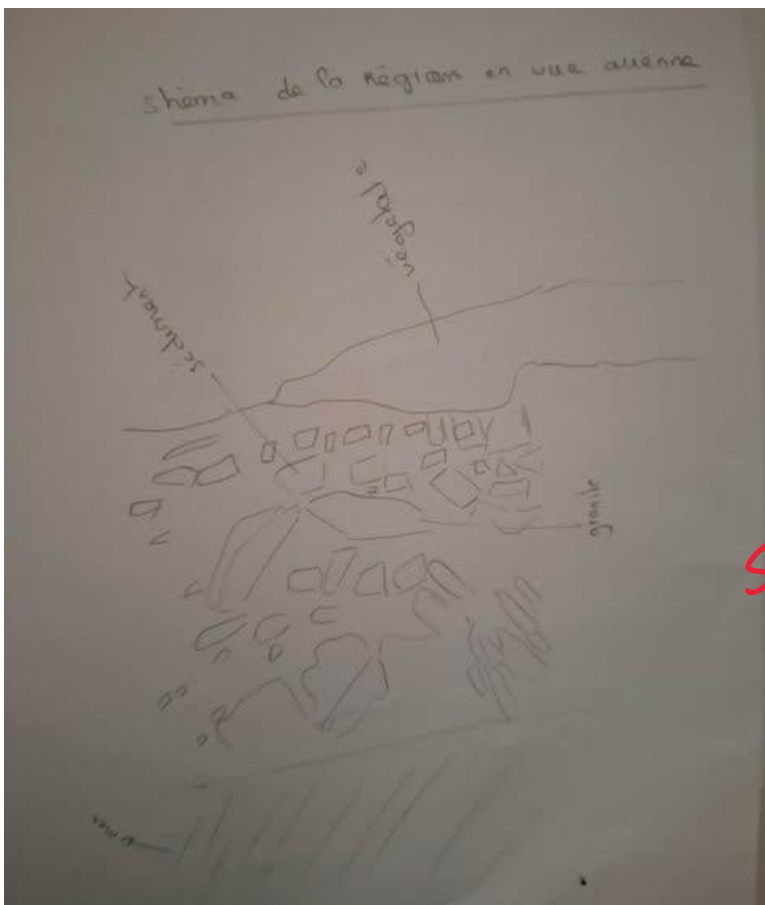
???

Nous avons observé la présence de filons traversant le granite. Un filon se forme quand une fissure apparaît dans le granite déjà solidifié. Du magma ou des fluides riches en minéraux s'infiltrent dans cette fissure. Avec le temps, ces matériaux refroidissent et durcissent, formant un filon.



Arrêt N°4 !

Le pluton granitique de Flamanville est un massif intrusif qui s'étend sous la région et affleure notamment à la plage de Diélette. Nous avons réalisé un ****schéma en vue aérienne**** pour représenter cette intrusion dans le contexte régional.

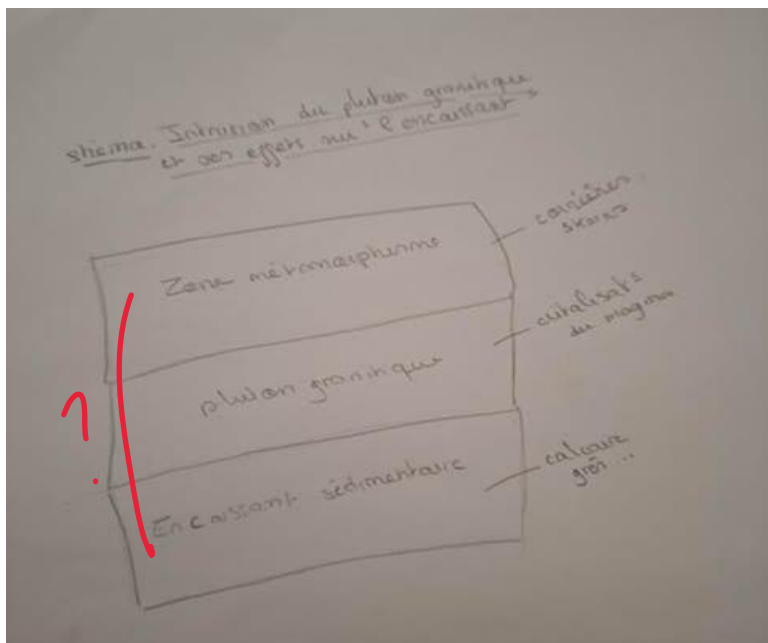


Sombre !
Manque d'explications !
illisible ...

Nous avons observé des roches métamorphiques au contact du granite, qui diffèrent des roches sédimentaires originelles. Ces roches, appelées ****cornéennes****, témoignent d'une transformation due à la chaleur du magma intrusif. Elles sont plus dures et présentent une texture recristallisée, avec parfois des minéraux comme l'andalousite ou la cordiérite.



Le pluton granitique, en s'instruisant dans les roches sédimentaires, a provoqué une augmentation de température, entraînant un ****métamorphisme de contact****. Ce phénomène a transformé les roches encaissantes sur plusieurs mètres autour du pluton.



Où sont
les observations
correspondantes

?

.