PARCOURS GÉOLOGIQUE de Charlevoix

Géosite :
Les Éboulements 1 : Impactites de Cap-aux-Oies

Coordonnées : *47° 29,519' N., 70° 13,681' O*

Localisation du géosite : Lien Google maps
Localisation du site de stationnement : Lien Google maps

À partir du Village des Éboulements (dépanneur) rouler 6,3 km jusqu'au Chemin Cap-aux-Oies. Tourner à droite et rouler sur 2 km. Tourner à gauche sur le Rang Cap-aux-Oies. Rouler 1 km jusqu'au stationnement. Les affleurements sont sur la grève de la pointe, sur votre droite.

Description sommaire du site :

Lors d'un impact météoritique d'importance, la croûte terrestre se fissure en de nombreux endroits, et ces morceaux de la croûte se déplacent violemment les uns par rapport aux autres. La chaleur due à l'impact ainsi qu'à la friction engendre donc de nouvelles formes de roches partiellement liquéfiées temporairement, le long des plans de glissements. Ce site est le meilleur endroit de Charlevoix pour voir ces roches singulières, des mylolisthénites. On les aperçoit sous forme de « veines » séparant d'autres types de roches.

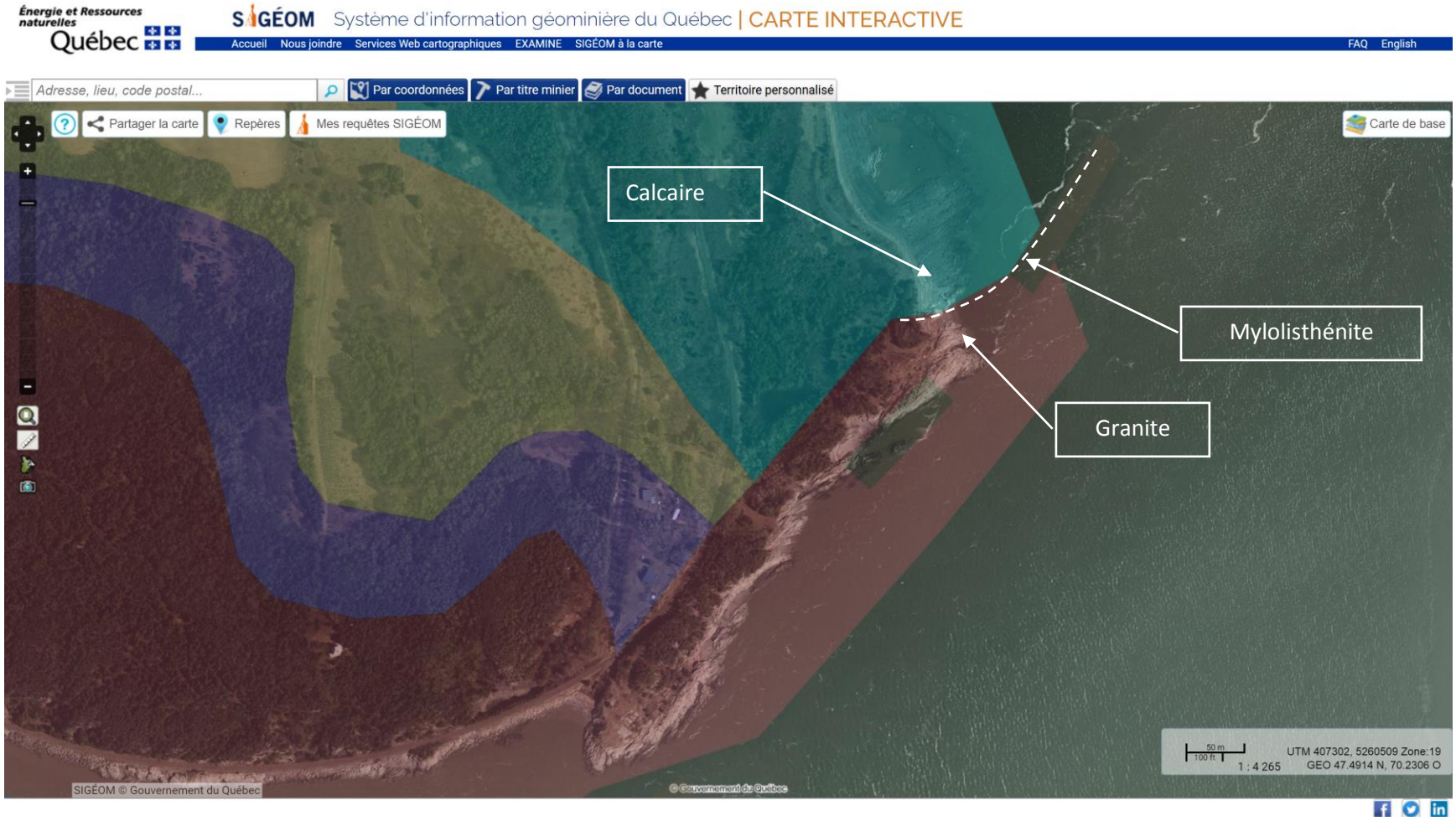
Précautions à prendre

Le site est accessible à marée basse. Veuillez vérifier l'heure des marées avant de vous aventurer sur le site : http://marees.gc.ca/fra/station?sid=3057.

Il est interdit de circuler sur la voir ferrée.

Géologie locale :

On retrouve, dans plusieurs secteurs de Charlevoix longeant le fleuve Saint-Laurent, des affleurements de roches sédimentaires calcaires. Celles-ci constituent les sédiments de la Plate-forme du Saint-Laurent, coincés entre la chaîne de montagnes des Appalaches au sud et le Bouclier canadien, aussi appelé le plateau Laurentien. Les roches des Appalaches ne sont présentes qu'à l'Île-aux-Coudres dans la région. Quant au bouclier, il est principalement formé de roche ignée (anorthosite, charnockite, granite) et métamorphique (gneiss, paragneiss) dans la région de Charlevoix. À Cap-aux-Oies, nous avons des calcaires et du granite, séparés en plusieurs endroits par des veines de mylolisthénite.



Sur cette image du géosite (couleurs légèrement réhaussées, pour mieux voir les différences), on peut voir des calcaires ordoviciens (~460 millions d'années), à gauche. Du granite blanc-beige est à droite, et il date, selon le Système d'information géominière du Québec, d'au moins 1,6 milliards d'années. La couche entre les deux, sous le marteau, est de la mylolisthénite de l'Astroblème de Charlevoix. C'était un « lubrifiant » qui s'est formé le long de cette faille lors de l'impact météoritique de Charlevoix.

Formation de la mylolisthénite

Les roches transformées par les impacts météoritiques font partie de la famille des « impactites ». Il y en a plusieurs types qui dépendent grandement de la position où la pierre locale se trouvait par rapport au point d'impact.

Figure 1. Affleurement d'impactite « mylolisthénite »

Là où vous vous trouvez, comme partout autour de l'enceinte extérieure, le réajustement du sol par suite de l'impact a généré des effondrements.

D'immenses blocs, souvent de plusieurs centaines de mètres, ont été déplacés les uns par rapport aux autres, causant énormément de friction entre eux et, par conséquent, beaucoup de chaleur. La mylolisthénite est littéralement la roche qui s'est formée entre ces immenses blocs lors de leur déplacement. Elle fait donc partie des impactites.

Les mylolisthénites se trouvent souvent dans des bandes (filons ou dykes) de quelques centimètres et peuvent atteindre plusieurs décimètres. Ces bandes se retrouvent à l'intérieur de roches de composition diverse qui peuvent être des calcaires ou des granites. Sur ce site précis, la mylolisthénite se trouve dans des calcaires de la Formation de Neuville dans la Plate-forme du Saint-Laurent. Pour voir la carte géologique, cliquer sur le lien suivant :

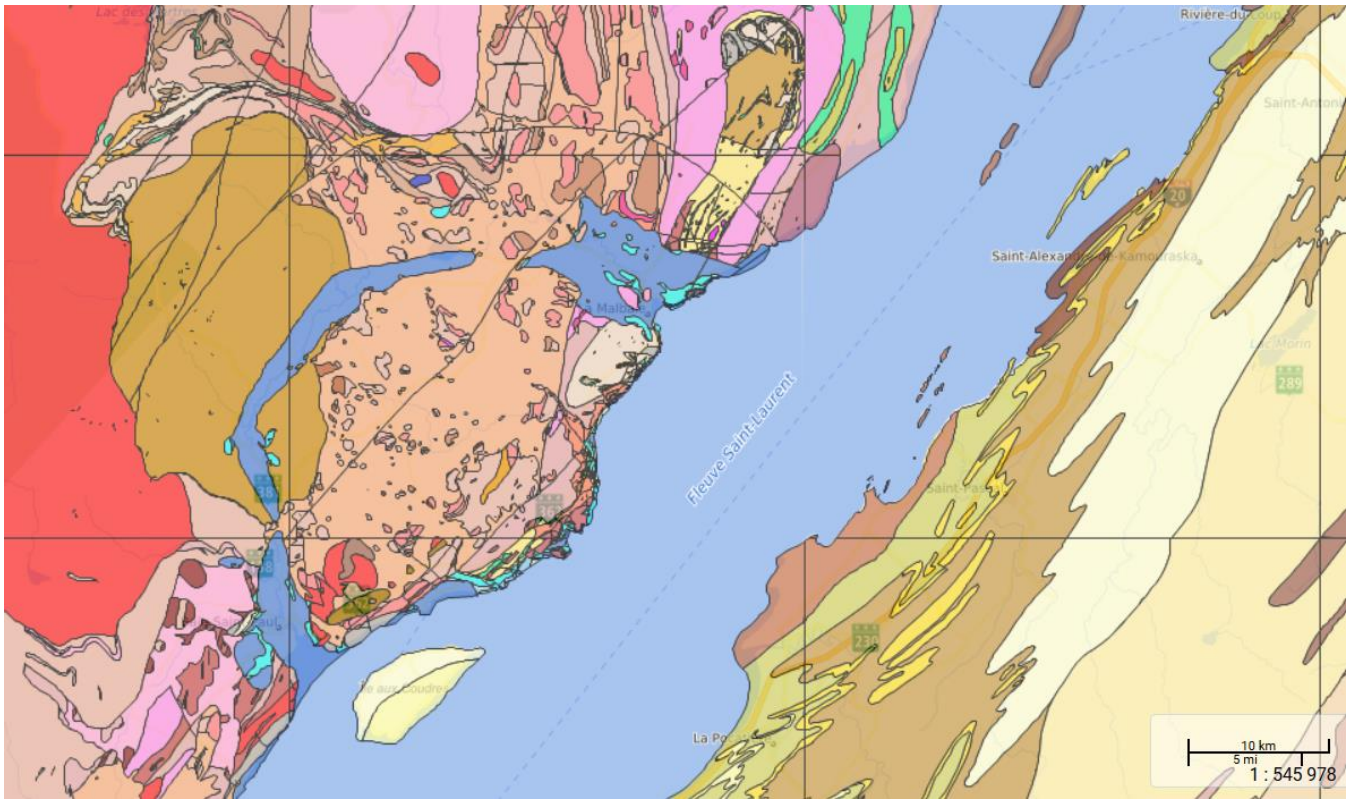


Figure 2. Les formations en bleu correspondent aux roches calcaires

La mylolisthénite est constituée de fragments anguleux dont la taille peut atteindre quelques centimètres, amalgamés dans une matrice à grains fins. C'est cette dernière qui a partiellement fondu lors des déplacements, liant ainsi les plus gros fragments lors du refroidissement. On appelle « brèche » ce type de roches amalgamées. À noter que le terme « mylolisthénite » n'a été utilisé pratiquement que par Jehan Rondot, le découvreur de l'astroblème. Le terme le plus fréquemment utilisé ailleurs dans le monde pour ce type de roche est « suévite ».

Ce géosite exhibe aussi des cônes de percussion qui se manifestent dans les unités calcaires ordoviciennes litées. Ils sont plus discrets et nécessitent une observation attentive. Mais ils sont bien là.

NOTE : Veuillez ne pas prendre d'échantillons de ce site. L'affleurement a une valeur historique et pédagogique. Il n'a de valeur que dans le contexte où on le trouve. Veuillez laisser les générations futures en profiter comme vous.

OBSERVATOIRE de L'ASTROBLÈME de Charlevoix

© Parcours géologique de Charlevoix, 2020
Pour usage non commercial seulement
Tous droits de diffusion réservés