



## **Géosite**

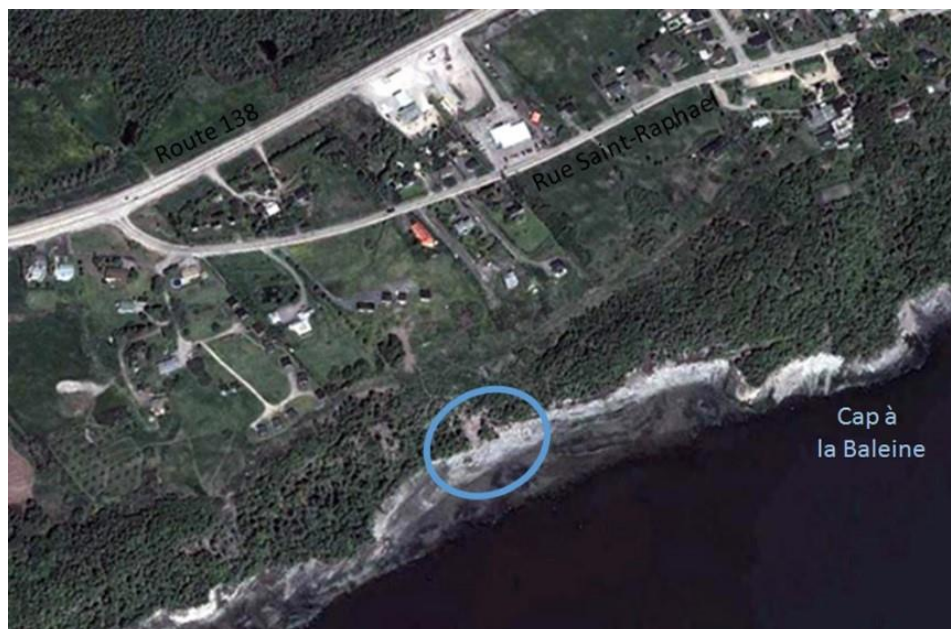
### ***La Malbaie 6 : La faune marine du Cap-à-la-Baleine***

Coordonnées : 47° 39,301' N, 70° 7,103' O

Localisation du géosite : [Lien Google maps](#)

Localisation du site de stationnement : [Lien Google maps](#)

Il faut se stationner au parc du Pélican, en bordure de La Malbaie. Ce parc est accessible le long de la route 138, tout de suite après le pont de La Malbaie, en direction est. Il faut marcher ensuite le long du rivage vers l'est sur une distance de 2,5 km environ. Le site est constitué de blocs, au pied d'un éboulement sur le rivage, en contrebas de la partie ouest du village de Cap-à-l'Aigle.



*Figure 1. Localisation du géosite.*



*Figure 2. Aspect du géosite LM 6, constitués de blocs au bas d'un éboulement sur le bord du rivage*

### Description sommaire du site :

Ce géosite est un site fossilifère qui permet de comparer la faune marine actuelle (figure 3) avec celle qui existait, il y a 450 millions d'années (figure 4), dans un même contexte, à savoir un rivage marin au pied d'un escarpement.

### Description détaillée :

Hormis les effets de l'impact de la météorite, la géomorphologie du cap à la Baleine n'a pas changé depuis 500 millions d'années, à savoir un rivage marin qui se trouve au nord-ouest de

la faille du Saint-Laurent, avec un escarpement qui le sépare du Bouclier canadien (cf. le site décrivant la discordance du cap à la Baleine). A priori, la faune marine devrait être



*Figure 3. Un exemple de la faune marine actuelle sur ce site. Le gammare, un crustacé protégé par un exosquelette de chitine. Source : Wikipédia.*



*Figure 4. Un exemple de la faune marine d'il y a 450 millions d'années sur ce site. Le bryozoaire, animal mou, vivant dans un squelette calcaire constitué de nombreuses loges. Il existe, encore aujourd'hui, au moins 5000 espèces de bryozoaires.*

sensiblement la même. Cependant, deux choses nous indiquent des changements profonds : les calcaires et les trilobites.

Tout d'abord les calcaires parce que ceux-ci ne se déposent que dans les mers chaudes. De fait, plus l'eau est chaude, moins l'eau peut contenir des carbonates dissous. Donc, alors que l'eau de l'estuaire est froide aujourd'hui, il y a 450 millions d'années, elle était chaude comme celle des Bahamas.



D'autre part, on observe dans les blocs fossilifères du cap à la Baleine, des espèces qui n'existent plus aujourd'hui. Le trilobite est le plus intéressant (figure 5).



Figure 5. Fragments de trilobite dans le calcaire du cap à la Baleine.

Pourquoi ces fragments de trilobites sont-ils si intéressants? Parce qu'il s'agit d'un **fossile stratigraphique**. Ce marqueur stratigraphique a permis l'élaboration du **principe de l'identité paléontologique** au temps de Lyell et de Darwin (figure 6).

#### LE PRINCIPE DE L'IDENTITE PALÉONTOLOGIQUE

Le principe de l'identité paléontologique veut que deux couches contenant les mêmes fossiles **stratigraphiques** (fig. 2.10) soient du même âge. Un fossile stratigraphique se caractérise par un potentiel élevé de conservation dans les roches, par une grande répartition géographique et par l'appartenance à une famille, un genre ou une espèce ayant évolué rapidement. C'est un bon outil de datation relative car il se trouve en plusieurs endroits sur le globe et correspond à un court laps de temps de l'histoire géologique. Un fossile stratigraphique ou un assemblage de fossiles stratigraphiques permettent donc de corréler des strates rocheuses éloignées les unes des autres et d'établir ainsi une échelle des temps géologiques indépendante de la datation absolue. C'est ce principe qui a permis aux pionniers de la géologie d'établir une échelle des temps géologiques.



Figure 6.

**Figure 2.10** Fossile stratigraphique. Il s'agit du trilobite *Thriarthrus spinosus*, trouvé dans des roches d'âge ordovicien, à Gatineau (Québec). (Photographie : Pierre Gonin, collègue de l'Outaouais.)

C'est l'observation des variations considérables des morphologies de ces espèces, dans l'empilement des couches sédimentaires, qui en a fait un outil important pour les naturalistes des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles. Pour Darwin, ces marqueurs de l'évolution ont complété ses observations de la faune et de la flore actuelles des îles Galápagos dans le Pacifique.

En conclusion, bien qu'à 450 millions d'années d'intervalle le cap de la Baleine se retrouve à nouveau sur un littoral marin au pied d'un escarpement, la faune fossilisée et sa roche encaissante témoignent d'un changement climatique et d'une évolution considérables.

### Références :

Landry, B., Mercier, M., Gauthier, M., Lucotte, M., 1992. *Notions de géologie*, 3<sup>e</sup> édition. Modulo (Montréal), 1565 pages.

Landry, B., Beaulieu, J., Gauthier, M., Lucotte, M., Moingt, M., Occhietti, S., Pinti, D.L. et Quirion, M., 2012. *Notions de géologie*, 4<sup>e</sup> édition. Modulo (Montréal), 640 pages.  
[www.groupemodulo.com](http://www.groupemodulo.com).



© Parcours géologique de Charlevoix, 2019  
Pour usage non commercial seulement  
Tous droits de diffusion réservés