

LIEUX INTÉRESSANTS À VOIR



ROCHERS « POT DE FLEURS » (Trias)

Les rochers « pot de fleurs » sont le fruit de l'érosion du grès friable (Trias), vieux d'environ 230 millions d'années, de la formation d'Echo Cove. Ces piliers rocheux doivent leur surnom à leur ressemblance à des pots de fleurs, laquelle est d'autant plus frappante dans ceux de la baie de Fundy, où des arbres ont poussé dessus! Les rochers « pot de fleurs » les plus connus du Nouveau-Brunswick sont ceux de Hopewell, qui datent du carbonifère inférieur. Cependant, on trouve de petits trésors comme celui-ci le long de notre littoral.

Ce rocher qui tient debout, un peu à l'écart de la falaise, s'est créé sous l'effet de la combinaison des courants océaniques, de l'amplitude de la marée, de la relative friabilité du grès et des fractures dans la roche. Le « pot de fleurs » qu'on voit ici finira par basculer à cause du rétrécissement de sa base par l'érosion. Ces formations sont des fragments de la côte en érosion qui ont résisté au martèlement de la mer. Ils indiquent où la ligne de côte se trouvait jadis. Un jour, ils succomberont sous les assauts de la mer.



PLAGE DE LA RIVIÈRE SALMON (Quaternaire)

Le roc de la plage située à l'embouchure de la rivière Big Salmon montre à quel point la géologie de la Promenade panoramique du sentier Fundy et des alentours est variée. La plupart des roches transportées par la rivière proviennent d'anciens volcans, actifs il y a plus de 600 millions d'années. Certains des blocs rocheux de la plage ont parcouru un long chemin. Charriés par les glaciers au cours de la dernière période glaciaire, ils viennent d'autres régions du Nouveau-Brunswick. Ici, les derniers glaciers ont fondu voilà environ 14 000 ans. Le long de la falaise, entre la surface et la fondation rocheuse, on peut voir une couche de sable et de blocs rocheux. Ce type de dépôt, formé lors de la dernière ère glaciaire, s'appelle un till.

PLAGE MELVIN (Trias)



Datant du Trias, les roches de la plage Melvin sont les plus jeunes de cette partie du littoral néo-brunswickois. La période du Trias a commencé il y a 250 millions d'années, quand les dinosaures ont fait leur apparition. Les roches de cette ère ont donc environ 230 millions d'années. Bien qu'elles ne contiennent aucuns fossiles de dinosaures, elles ont révélé, près de St. Martins et de Martin Head, des fossiles de plantes témoignant de la végétation du Trias. Le roc de la plage Melvin contient de rares traces fossiles. Ces roches sédimentaires se sont accumulées dans les cours d'eau et les lacs. Elles ont également pris la forme de dunes le long d'un fossé d'effondrement lorsque Pangée a commencé à se disloquer avant de donner naissance à l'océan Atlantique. Si on les examine de près, on peut voir des couches de conglomérats ressemblant à du béton et des gisements de grès à grain fin. Ces dépôts représentent différents milieux. Quand vous serez à la rivière Big Salmon, regardez le lit actuel de ce cours d'eau. Vous y verrez probablement des endroits composés de gros blocs rocheux et d'autres, de sable. Au cours du Trias, les rivières déposaient également des sédiments dont la taille dépendait de la puissance du débit d'eau. Du sable transporté par le vent a formé des dunes.



GÉOLOGIE DE LA PROMENADE PANORAMIQUE DU SENTIER FUNDY



STONE HAMMER™
GEOPARK / GÉOPARC



À la découverte de roches témoins de la naissance de l'océan Atlantique!

-> **Emplacement** : route 111, 10 km à l'est de St. Martins, au Nouveau-Brunswick

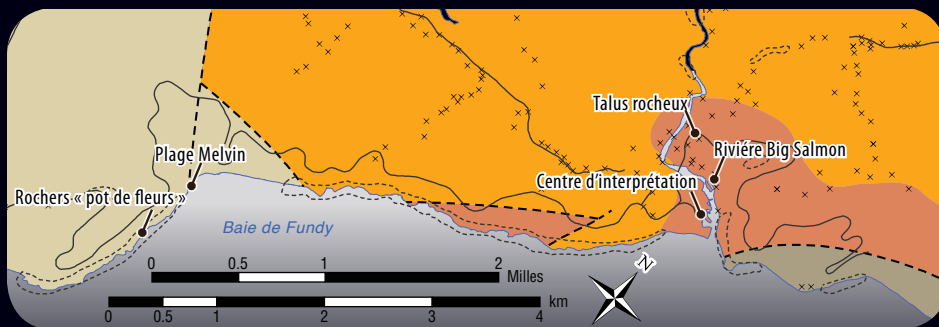
Époques géologiques : Précambrien au Cambrien, de 600 à 500 millions d'années; Trias, de 251 à 199 millions d'années!



PROMENADE DU SENTIER FUNDY

La Promenade du sentier Fundy se démarque par l'âge de ses roches. En effet, certaines d'entre elles remontent à plus de 600 millions d'années, ce qui les qualifie de plus anciennes du Nouveau-Brunswick. Leur histoire évoque la « mort » d'un ancien océan, Iapetus, et la naissance d'un nouveau, l'Atlantique. Nommé Iapetus en référence au Titan Japet, père d'Atlas dans la mythologie grecque, cet océan était le prédécesseur de l'océan Atlantique. Près de la rivière Big Salmon, les affleurements sont formés de roche précambrienne-cambrienne (540-600 millions d'années) tandis que, près de l'entrée ouest de la Promenade, ils laissent apparaître une roche du Trias d'environ 230 millions d'années.

Les abords du pont Mitchell Franklin, qui enjambe la rivière Big Salmon, constituent un des meilleurs endroits où observer les roches les plus anciennes, qui témoignent de l'histoire de l'océan Iapetus. L'océan Atlantique, quant à lui, est une formation géologique relativement récente qui s'est lentement élargie au cours des 200 derniers millions d'années. Les roches associées à sa naissance sont particulièrement visibles sur le sentier panoramique des rochers « pots de fleurs » et la plage Melvin.



- Roche du Trias : 230 millions d'années
- Roche du Précambrien : 548 millions d'années
- Roche du Précambrien-Cambrien : 541 millions d'années

MORT et NAISSANCE d'un Océan

La croûte terrestre est toujours en mouvement.

Le roc de la croûte continentale, sous nos pieds, se déplace lentement sous l'effet d'un processus que les géologues appellent la tectonique des plaques. La roche fondue provenant de l'intérieur de la terre monte à la surface pour créer une nouvelle croûte. En montant et en refroidissant, la nouvelle croûte s'étend le long de la chaîne de montagnes volcaniques du plancher océanique, formant ainsi, lentement, un nouvel océan. L'Islande est justement un endroit de formation de nouvelle croûte océanique. Un nouvel océan naît, un vieil océan se meurt : la croûte océanique finit par se refroidir et s'alourdir pour glisser à l'intérieur de la Terre où elle fond et se recycle suivant un processus de subduction. L'ancienne croûte retourne à l'intérieur de la Terre le long des fosses océaniques profondes. En s'enfonçant, la croûte océanique se disloque. La matière lourde retombe tandis que les fragments plus légers remontent en bouillonnant à la surface, formant ce qu'on appelle un volcan. Dans des pays comme le Japon, l'Indonésie et la Grande-Bretagne, la naissance des volcans est issue de la mort d'un océan.



Océan IAPETUS

Sur la route située à l'ouest du centre d'interprétation, on peut observer des roches volcaniques vieilles de 560 millions d'années. Sur la colline escarpée à l'est du pont Mitchell Franklin, ce sont des roches sédimentaires de 540 millions d'années qui sont visibles. En éclatant, les volcans ont formé des couches de lave et de cendres volcaniques. Ils ont aussi rejeté des roches sédimentaires qui faisaient partie du plancher de l'océan Iapetus. Ployant sous l'effet de la subduction, ces roches se sont déformées. Elles sont si vieilles qu'elles contiennent peu de fossiles. En effet, à leur époque, la vie susceptible de se fossiliser se faisait rare. Près d'ici, des géologues ont trouvé des « petits coquillages fossiles » du Cambrien précoce, notamment l'aldanella, un petit escargot.



Océan ATLANTIQUE

L'océan Atlantique est le fruit d'une fissure dans la croûte terrestre percée, par en dessous, par la roche en fusion. Quand le magma s'approche de la surface, de grands dômes se créent, puis se fissurent. Les fissures s'élargissent et rejoignent celles des autres dômes, provoquant alors une longue fracture dans l'écorce terrestre. C'est là que naîtra le nouvel océan.

La première étape du processus est la « vallée axiale » (comme la vallée du Grand rift africain, une formation géologique moderne). Le magma se faufile alors jusqu'à la surface et le fond de la vallée devient une chaîne de volcans. Une chaîne volcanique fait d'ailleurs toute la longueur de l'océan Atlantique. En Islande, les volcans s'élèvent même au-dessus du niveau de la mer.

Quand une fissure n'en rejoint pas une autre, il se forme un « rift avorté ». La baie de Fundy est un de ces rifts. Plutôt que de s'intégrer à un nouvel océan, il est devenu une « vallée axiale » qui s'est remplie de sédiments. Le grès rouge et le conglomérat de blocs rocheux visibles le long de la côte ont été déposés par les rivières qui se jettent dans la vallée.

ÉROSION

Les roches sont érodées par l'action de l'eau et de la glace qui les dégradent en fragments plus petits. Au fil de l'érosion, les blocs rocheux, le sable et la boue sont entraînés dans la baie de Fundy. Ils forment ensuite des roches sédimentaires qui contribuent au recyclage de la croûte terrestre. Les effets de l'érosion littorale sont bien visibles ici, sur les falaises et les plages. La plupart des pierres rondes se trouvant sur les plages ont été transportées par les glaciers qui recouvraient la région voilà plus de 15 000 années.

