

# PASSE GÉOLOGIQUE

## Passé géologique

La géologie du Nouveau-Brunswick forme une riche tapisserie de types de roches et de paysages. Dans plusieurs régions de la province, les roches sont extraites pour fabriquer des matériaux de construction, tandis qu'ailleurs, d'autres minerais sont exploités pour obtenir des produits de valeur comme le zinc, la potasse et l'or. L'exploration se poursuit partout dans la province à la recherche de gisements non encore découverts. Mais comment et quand ces gisements se sont-ils formés?

L'histoire géologique du Nouveau-Brunswick a commencé il y a plus d'un (1) milliard d'années quand le monde datait déjà de 3,5 milliards d'années. Les continents tels que nous les connaissons n'existaient pas. À la place se trouvait un supercontinent géant qui s'est séparé en plaques tectoniques ou en protocontinents il y a environ 600 millions d'années. Pendant plusieurs centaines de millions d'années, les plaques ont lentement migré autour du globe, entraînées par une chaleur intense provenant des couches situées sous la croûte terrestre. Le mouvement des plaques ressemblait à une lente « danse » géologique où les continents de façon répétée s'éloignaient puis entraient en collision.

La séparation des plaques a entraîné la formation d'océans entiers entre les plaques. Des sédiments provenant de l'érosion des continents se sont déposés dans les bassins sous la mer en expansion. Au rapprochement des plaques, les océans se sont refermés, des volcans sont entrés en éruption et des montagnes se sont formées sur les marges des plaques. Les limites de la séparation des plaques changeant à chaque ouverture et fermeture des océans, la région du Nouveau-Brunswick que nous connaissons aujourd'hui est devenue un montage formé de nombreux types de roches d'âges différents. Les roches connues les plus anciennes au Nouveau-Brunswick sont d'âge protérozoïque et constituaient autrefois différentes parties du supercontinent de Gondwana. On les trouve dans les hautes terres de la côte sud du Nouveau-Brunswick d'Alma à Beaver Harbour et dans l'est de l'île Grand Manan.

Au moment de l'ouverture d'un ancien océan il y a environ 465 à 480 millions d'années, des roches volcaniques ont été rejetées sur le plancher marin. L'eau de mer qui circulait dans ces roches chaudes était expulsée dans des événements type geyser appelés fumeurs noirs. L'eau super chaude et riche en métaux émise par ces fumeurs noirs a contribué à la formation des riches gisements de zinc-plomb-cuivre-argent dans la région de Bathurst.

Il y a environ 400 à 425 millions d'années, à la suite de la collision provoquée par la fermeture de l'océan, d'importants volumes de magma ont été générés dans les profondeurs de la terre. Le magma est remonté à des niveaux supérieurs dans la croûte et s'est solidifié sous la forme de corps massifs de granite. Ce granite a été exploité pour fabriquer des pierres de taille et du granulats et renferme d'importants gisements de minéraux, comme l'ancienne mine d'antimoine du lac George et le gisement d'étain-tungstène de Mount Pleasant.



# PASSE GÉOLOGIQUE

Les éons d'activité géologique violente mentionnés précédemment ont pris fin il y a environ 370 millions d'années dans la majeure partie du Nouveau-Brunswick avec une ère relativement tranquille qui a duré plus de 120 millions d'années. Pendant l'époque carbonifère, le Nouveau-Brunswick était situé près de l'équateur actuel et une mer peu profonde gagnait du terrain sur les terres. À mesure que l'océan s'évaporait lentement, des gisements de gypse, de potasse, de calcaire et de sel ont précipité sur le sol marin, dont plusieurs ont fait l'objet d'activités minières.

Le climat est alors devenu chaud et humide, environnement qui a favorisé la croissance généralisée des plantes et la formation de lacs à la vie végétale et animale abondante. À la même époque, des volumes massifs de sédiments provenant de l'érosion des Appalaches se sont déposés dans les réseaux fluviaux sous forme de sable, de gravier et d'argile. Ces sédiments sont devenus le grès, les conglomérats et les schistes qui recouvrent une grande partie de la province aujourd'hui et qui ont été exploités à diverses fins. Ces mêmes sédiments ont recouvert d'anciens restes de plantes, les transformant en charbon, tandis que les restes d'algues et de plancton accumulés dans les lacs anciens se sont transformés en schiste bitumineux, en albertite et en gaz naturel.

L'océan Atlantique actuel a commencé à s'ouvrir il y a environ 250 millions d'années et il s'élargit encore aujourd'hui. À la séparation des plaques, des roches volcaniques appelées basaltes ont comblé les fractures causées par le rifting. Il s'agit des plus jeunes roches au Nouveau-Brunswick et on les trouve en plusieurs endroits, notamment sur l'île Grand Manan, où elles contiennent des minéraux rares appelés zéolites qui attirent des collectionneurs venant de l'ensemble du continent.

