

# Les roches du Petit-Havre de Matamec:

## Témoins d'un passé mouvementé

Le Petit-Havre de Matamec se situe dans le Bouclier canadien, plus particulièrement dans la Province de Grenville. Les roches sont très anciennes et constituent une formation géologique rare dans la région.

### 1. Des roches nées des entrailles de la terre

Retour en arrière il y a 1,1 milliard d'années: les continents entrent en collision créant d'énormes plissements dans la croûte terrestre. C'est la formation d'une chaîne de montagnes: les Laurentides. Ces montagnes sont alors hautes comme l'Himalaya d'aujourd'hui.

À plus de 30 kilomètres sous ces nouvelles montagnes, la pression et la chaleur sont importantes. Ces conditions extrêmes modifient la structure des roches ignées (gneiss granitique, gabbro et granite) et sédimentaires (*paragneiss à biotite*) a) qui s'y trouvent pour former des roches métamorphiques.



Plis d'amphibolite dans un gneiss



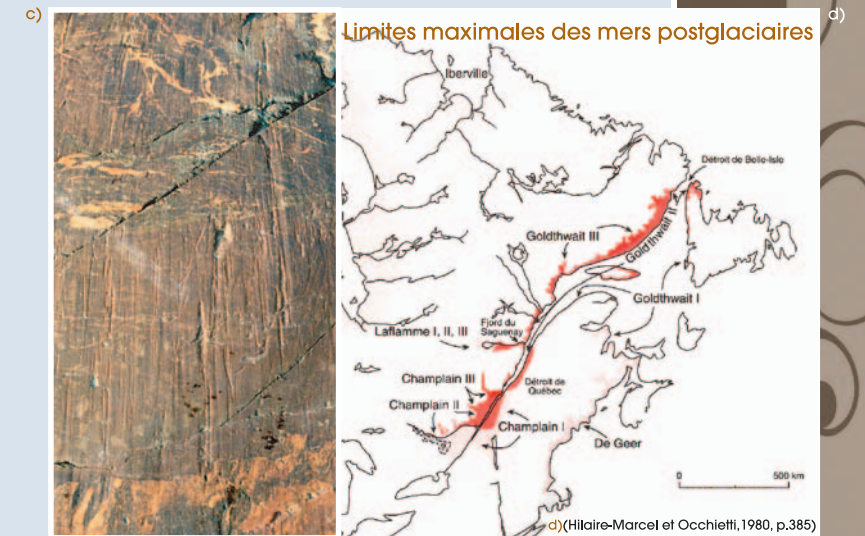
### 2. Le temps des grandes cassures

Les pressions qui ont causé la collision des continents se relâchent. Le continent se divise et l'eau envahit les ouvertures. Vers 600 millions d'années avant nos jours naît une profonde étendue d'eau: l'océan Iapetus. Cet océan recouvre alors une bonne partie du Québec et des provinces maritimes.

Le plancher océanique de l'océan Iapetus s'ouvre, fracturant ainsi la croûte terrestre en un fossé connu de nos jours sous le nom des Basses Terres du Saint-Laurent ou graben du Saint-Laurent.

Les échos de cette immense déchirure se propagent sur la Côte-Nord; des fractures sont créées dans la roche où le magma s'infiltré et se solidifie. C'est la formation des dykes b) de diabase, ces filons noirs de roche ignée observables au Petit-Havre de Matamec.

**Les roches du Petit-Havre de Matamec: racine profonde d'une ancienne chaîne de montagnes transformée et mise à nue par la force des glaces**



Limites maximales des mers postglaciaires

d) (Hilaire-Marcel et Occhietti, 1980, p.385)

### 3. La glaciation: un événement bouleversant

100 000 ans avant aujourd'hui, une épaisse couche de glace d'un kilomètre de haut recouvre l'Amérique du Nord! Cette calotte glaciaire, l'Inlandsis laurentidien, se retire de la Côte-Nord il y a 10 000 ans.

Le passage des glaciers transforme le paysage. Les glaces arrachent aux montagnes de nombreux blocs de roches et les entraînent. Comme un abrasif, les blocs prisonniers des glaces égratignent la roche au sol formant, entre autres, des stries c) glaciaires et des cannelures. Aussi, sous la masse importante de la glace, le relief s'arrondit. C'est l'érosion glaciaire.

Cette énorme quantité de glace enfonce le continent sous le niveau de la mer. Quand le glacier fond, la mer empiète sur le continent. Sur la Côte-Nord, on l'appelle la mer de Goldwaith d). Puis, comme une éponge qu'on relâche, le continent débarrassé de cette couche de glace refait surface. Encore aujourd'hui, le continent émerge d'environ 2 millimètres par année. Les dépôts de sable des plages ou d'argile marine du marais salé du Petit-Havre de Matamec sont des vestiges de cette ancienne mer.

### À la découverte des roches ignées, sédimentaires et métamorphiques

Il existe trois grandes classes de roches sur la Terre.

Les **roches ignées** sont formées en raison du refroidissement et de la solidification d'un magma (roches en fusion à de hautes températures) qui s'est introduit dans la croûte terrestre ou à la surface sous forme de lave.

Où observer des roches ignées sur la Côte-Nord? Dans l'Archipel des Sept Îles

Les **roches sédimentaires** sont formées de dépôts de sédiments accumulés dans les fonds marins et solidifiés par la compaction et la déshydratation. Ces sédiments proviennent de la désagrégation physique et chimique de roches et de coquillages. Ce type de roche s'érode facilement et renferme souvent une grande quantité de fossiles.

Où observer des roches sédimentaires sur la Côte-Nord? Dans l'Archipel de Mingan et à l'île d'Anticosti

Les **roches métamorphiques** proviennent de roches ignées ou sédimentaires soumises à de fortes pressions et températures dans la croûte terrestre causant des modifications de leur texture et de leur composition en minéraux. Ces roches sont souvent reconnaissables par leur aspect rubané causé par le réarrangement des minéraux lors du métamorphisme.

Où observer des roches métamorphiques sur la Côte-Nord? Au Petit-Havre de Matamec