



## Chaînon frontaux des Rocheuses canadiennes

Mont Hawk  
2553 m

Mont Colin  
2687 m

Roche Bonhomme  
2495 m

Calcaire, dolomie, siltite et shale du Paléozoïque

Vue s'étendant à l'est depuis le sommet. Photo : Anne Williams

### Emplacement et indications pour s'y rendre :

La colline Old Fort Point se trouve au cœur de la vallée de l'Athabasca, de l'autre côté de la rivière au départ de la ville de Jasper.

Depuis Connaught Drive dans le centre-ville, prenez l'avenue Hazel en direction sud et traversez les feux de circulation et les voies ferrées.

Continuez en direction sud et traversez la route 16, là où l'avenue Hazel devient la route 93A. Continuez sur une courte distance et prenez la gauche au panneau qui indique la colline Old Fort Point. Plus loin, traversez le vieux pont en fer qui enjambe la rivière Athabasca avant de stationner votre véhicule de l'autre côté. Plusieurs sentiers importants commencent ici, au pied de la colline. Le parcours le plus rapide jusqu'au sommet commence à l'escalier.

Par la route, le terrain de stationnement de la colline se trouve à 1,9 km de Jasper.

Coordonnées GPS : N 52° 52,260', O 118° 03,710'. Le sommet de la colline Old Fort Point se trouve aux coordonnées N 52° 52,148', O 118° 03,337'. Élévation au terrain de stationnement : 1030 m; élévation au sommet : 1150 m

### De la roche issue de glissements de terrains sous-marins

Déposée il y a environ 608 millions d'années, au cours de l'Édiacarien, cette roche s'est déjà trouvée près du fond de la couche sédimentaire, dans le parc national Jasper. Pendant la formation des Rocheuses canadiennes il y a entre 100 millions et 55 millions d'années, elle a été poussée vers le haut depuis une profondeur estimée à 10 km.

La colline Old Fort Point est principalement composée de **mudstone** de couleur beige ou verdâtre. Bien que ses grains fins rappellent le shale, le mudstone contient des particules plus grosses que celles qui composent la glaise du shale. Des morceaux de calcaire d'une teinte rosée ou gris-mauve sont incrustés dans le mudstone. Il s'agit d'une **brèche**, conglomérat dont les roches sont anguleuses et morcelées plutôt que rondes.

La brèche est rare dans les Rocheuses canadiennes et celle-ci l'est encore plus car un grand nombre de ses morceaux ont une surface **arrondie**.

Voici ce que nous pensons qu'il s'est produit.

D'abord, des couches de boue carbonatée se sont déposées au fond de la mer, dans de l'eau assez profonde (plus de 300 m de profondeur), près d'une pente sous-marine. Avant que cette boue ne puisse durcir pour se transformer en calcaire, une partie s'en est détachée pour glisser le long de la pente lors d'un glissement sous-marin. En se déplaçant, un grand nombre de ces couches se sont brisées.

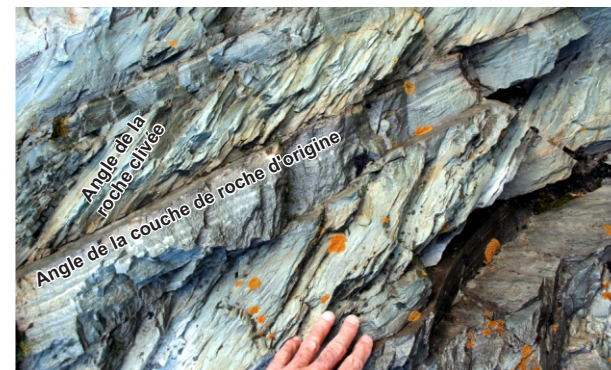
Une fois le glissement terminé, les couches se sont déposées en une masse enchevêtrée de morceaux de boue carbonatée durcie, entre lesquels se trouvait encore plus de boue. Nombre de ces morceaux étaient encore intacts, mais ils avaient été pliés et tordus. Le tout s'est transformé en brèche, telle qu'elle apparaît aujourd'hui à la colline Old Fort Point.



Morceaux de roche calcaire incrustés dans du mudstone

Brèche exposée le long du sentier de la Colline-Old Fort Point, près du sommet.

### De la roche clivée parmi la roche non clivée



En se formant, les montagnes poussent la roche, et la pression exercée est parfois très forte. Lorsque le shale subit une telle pression, on obtient ce que l'on voit sur la tranchée de route qui se trouve près du pont : un **clivage**.

Le clivage, c'est une multitude de surfaces parallèles dans la roche qui suivent toutes le même angle, le long duquel la roche clive (se sépare).

Le clivage ne suit habituellement pas la couche de roche d'origine. Il coupe plutôt dans la couche à un angle différent. Les lignes de clivage rendent la couche d'origine difficile à identifier. Mais à la colline Old Fort Point, il est encore possible de la voir ici et là : il s'agit des couches de calcaire de couleur violette, qui sont intactes et qui n'ont pas été affectées par le clivage. Les couches de mudstone de couleur verdâtre situées entre les couches de calcaire ont été fortement clivées. Leurs lignes de clivage se présentent à un angle prononcé par rapport à la couche de roche d'origine.

### Blocs erratiques

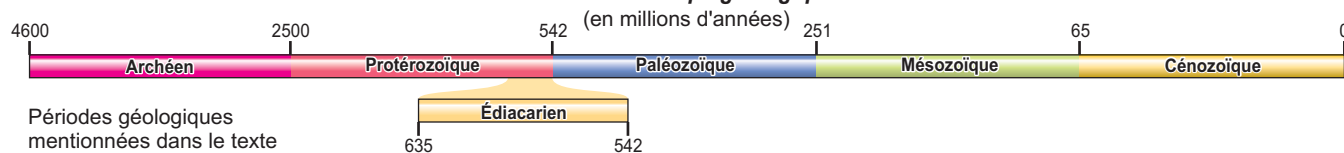
Si quelqu'un doutait du fait qu'un glacier en mouvement a sculpté la colline Old Fort Point (voir le dépliant GéoPerspectives intitulé « *Vue éloignée de la colline Old Fort Point* »), on pourrait assurément en convaincre cette personne en lui montrant les **blocs erratiques** laissés sur la colline par le passage du glacier il y a des milliers d'années.

Ces roches, dont la taille peut atteindre celle d'une automobile et même plus, ont été prises au passage par la glace en mouvement et déposées ailleurs, quand le glacier a fondu.

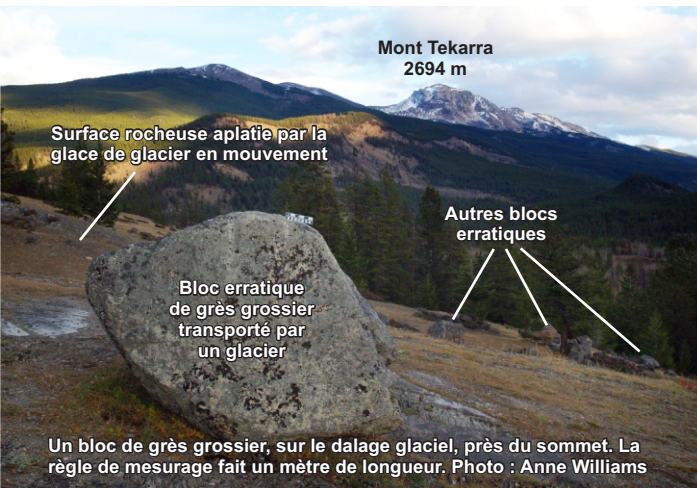
Vous pourrez voir des blocs erratiques à côté du sentier qui grimpe la colline Old Fort Point. Certains d'entre eux sont composés d'**orthoquartzite**, un grès très dur, et d'autres, de **grès grossier**, un type de grès à plus gros grains et assez dur aussi. On retrouve des couches d'orthoquartzite et de grès grossier à de nombreux endroits en amont dans la vallée, mais pas à la colline Old Fort Point.

Le bloc erratique qui se trouve sur la photo au verso — tout en haut, près du sommet — repose sur le substratum aplati et broyé par le glacier. En y regardant de près, vous verrez les rainures profondes sculptées dans le substratum par des fragments de roche, y compris des blocs erratiques, qui étaient incrustés dans la glace en mouvement.

### Échelle des temps géologiques



### Blocs erratiques, suite



Un bloc de grès grossier, sur le dalage glaciaire, près du sommet. La règle de mesurage fait un mètre de longueur. Photo : Anne Williams

### Les mouflons d'Amérique de la colline Old Fort Point



Un mouflon mâle est étendu à côté du sentier sur la colline Old Fort Point. Photo : Larry Lane

Les mouflons de la colline sont habitués aux humains et, curieusement, ils les tolèrent assez bien. Vous aurez la chance de prendre de très belles photos de ces animaux. Ils ne sont pas dangereux, mais il faut leur laisser suffisamment d'espace. Si un mouflon s'éloigne de vous, reculez. Vous êtes simplement trop près. N'oubliez pas que le parc national a été créé pour protéger la faune. En bons gardiens de l'environnement, nous ne devons pas harceler la faune dans un parc national, même si ce n'est pas intentionnel.

### Vous voulez en savoir davantage?

Consultez les publications et sites web suivants :

Gadd, Ben (2008) *Canadian Rockies Geology Road Tours*, pages 426–429 (pour en savoir davantage sur les montagnes que l'on aperçoit de la colline Old Fort Point).

— (2009) *Handbook of the Canadian Rockies*, pages 63–66 (les anciens glissements souterrains, le clivage et la formation de la colline Old Fort Point), 384 (la fétuque ovine) et 654–656 (les mouffons d'Amérique).

— (2011) *Dépliant GéoPerspectives – Vue éloignée de la colline Old Fort Point*, Fédération canadienne des sciences de la terre.

Tous les dépliants GéoPerspectives, y compris celui-ci, peuvent être téléchargés gratuitement à l'adresse suivante :

[www.earthsciencescanada.com/geoperspectives](http://www.earthsciencescanada.com/geoperspectives)

### On peut se référer à cette publication de la façon suivante :

Gadd, B., L. S. Lane et J. Bartram (2011) *Dépliant GéoPerspectives – Vue rapprochée de la colline Old Fort Point*, publié par la Fédération canadienne des sciences de la terre.

© 2011 Fédération canadienne des sciences de la terre. Tous droits réservés

Sauf indication contraire, toutes les photos sont de l'auteur.

Also available in English



Publié à l'occasion de l'Année internationale de la planète Terre, [www.earthsciencescanada.com/fr](http://www.earthsciencescanada.com/fr)

Nous désirons remercier la Commission géologique du Canada, la Fondation géologique du Canada, Parcs Canada et les Amis du parc national Jasper de leur appui.



Photo : Anne Williams

## Parc national Jasper Vue rapprochée de la colline Old Fort Point

### Une roche ancienne et d'aspect insolite, des blocs rocheux venus de loin

Lorsque vous montez le sentier court et abrupt qui mène au sommet de la colline Old Fort Point, vous vous trouvez sur la roche la plus vieille du parc national Jasper. Une roche bien particulière, tout comme les blocs rocheux que vous pouvez voir le long du chemin.

**GéoPerspectives**  
Capsules sur les sciences de la Terre