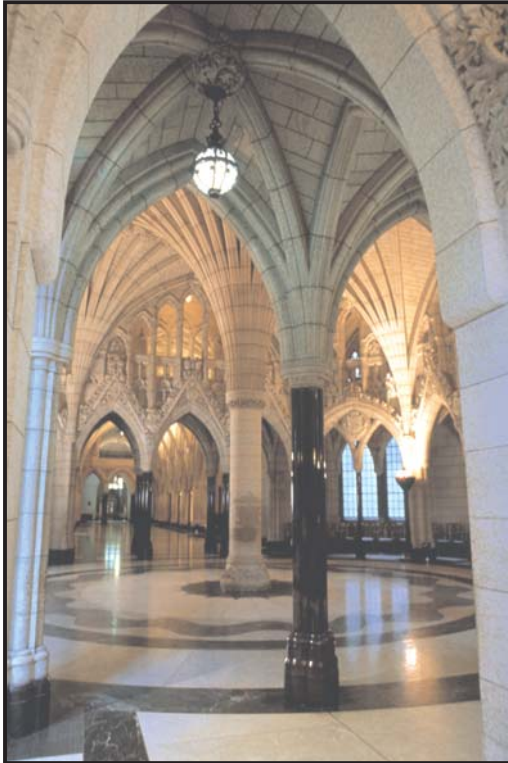


# PIERRE DE TYNDALL®



1



Rotonde de la Confédération, édifice du Parlement, Ottawa

©Bibliothèque du Parlement, photo de Monie

## Pierre de construction magnifique

Vous n'avez peut-être pas entendu parlé de la pierre de Tyndall, mais vous l'avez probablement déjà vu. Pensez aux reportages télévisés réalisés à partir des couloirs du Parlement d'Ottawa que vous avez vus. À l'arrière-plan, ces murs, ces colonnes et ces plafonds minutieusement sculptés que l'on voit sont faits de cette pierre.

La pierre de Tyndall est utilisée comme pierre de construction ornementale dans bon nombre de villes au Canada et aux États-Unis. Cette pierre est un calcaire fossilifère brun pâle parcouru de bandes brunes plus foncées qui sont des ichnofossiles. De nombreux calcaires sont utilisés comme pierre de construction en Amérique du Nord, mais la pierre de Tyndall est sans pareille.

La pierre de Tyndall provient d'une carrière de Garson au Manitoba, située à environ 40 km au nord-est de Winnipeg. Elle a d'abord été découverte en 1894 par un fermier qui s'est buté à un calcaire marbré alors qu'il creusait un puit. La première grande carrière a été mise en exploitation par William Garson en 1898. La *Gillis Quarries Limited* a commencé ses activités à cet endroit en 1915, et c'est la quatrième génération de cette entreprise familiale qui poursuit les opérations de nos jours.

C'est grâce à sa couleur, sa beauté et sa solidité que la pierre de Tyndall a été utilisée de multiples façons et ce, dans de nombreux styles architecturaux. Parmi les édifices imposants renfermant de la pierre de Tyndall, on retrouve les édifices du Parlement d'Ottawa, le Musée canadien des civilisations à Gatineau, l'édifice de l'Assemblée législative du Manitoba, l'hôtel Rimrock à Banff, et l'hôtel Empress à Victoria.

## SAVIEZ-VOUS QUE?

**Les fossiles dans la pierre de Tyndall ont 450 millions d'années!**

**Garson se donne le titre de capitale du calcaire en Amérique du Nord.**

**La pierre de construction brute est désignée par le mot anglais 'shoddy', qui signifie « mauvaise qualité ».**

**On extrait la pierre de Tyndall à l'aide de lames de scie diamantée de 2,4 mètres de diamètre!**

**La pierre de Tyndall n'est pas seulement utilisée pour les grands édifices—on la retrouve aussi dans les foyers, les cheminées, les cache-pots et les patios.**

**Son nom lui vient de la gare ferroviaire la plus près des carrières; cette gare elle-même a été nommée d'après le nom d'un célèbre physicien anglais, le professeur John Tyndall.**



Musée canadien des civilisations, Québec

©Musée canadien des civilisations, photo Harry Forstner, no. SS3-1294



Carrière de Garson, Manitoba

G. Nowlan, RNCCan

# PIERRE DE TYNDALL<sup>®</sup>

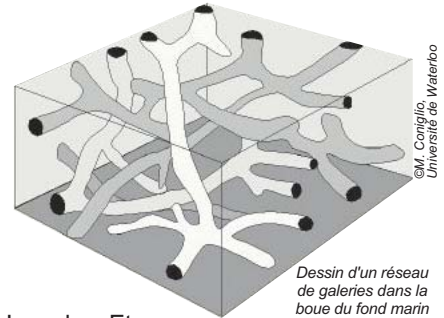


2

## Comment la roche de la pierre de Tyndall s'est-elle formée?

Il y a 450 millions d'années, ce qui est maintenant le sud du Manitoba, faisait partie d'une mer intérieure chaude et peu profonde. Durant cette période, que les géologues appellent l'Ordovicien, cette région se trouvait juste au sud de l'équateur. De nombreux types d'animaux vivaient dans cet océan. Certains d'entre-eux nous seraient familiers, comme les coraux, les éponges, les mollusques et les algues. D'autres comme les trilobites et les stromatoporiés sont maintenant disparus. Toutes ces créatures vivaient sur le fond ou au-dessus du fond boueux de cette mer, et à leur mort, leurs restes s'y sont déposés. Le carbonate de calcium de leurs squelettes a rendu la boue plus calcique, et en durcissant, ce matériau est devenu du calcaire. Et, c'est ainsi que de nos jours, on peut voir les fossiles de ces animaux et de ces plantes dans la pierre de Tyndall.

D'autres animaux creusaient la boue du fond de la mer pour y chercher leur nourriture ou s'y cacher. Et c'est la trace des galeries creusées par ces animaux qui forment ces jolies marbrures qui confèrent à la pierre de Tyndall son apparence unique. Personne ne sait précisément à quoi ressemblaient ces animaux, puisque la trace de ces galeries demeure l'unique source de renseignements sur leur existence. Mais, de nos jours, les crevettes de la mer des Caraïbes creusent des galeries de ce genre, alors, il est possible qu'il s'agisse de créatures qui ressemblaient à nos crevettes.



Dessin d'un réseau de galeries dans la boue du fond marin  
© M. Conglio, Université de Waterloo



Bison, Winnipeg; W. Arthur, sculpteur

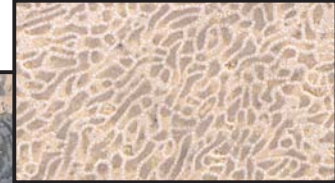
G. Nowlan, RNCan

Céphalopode

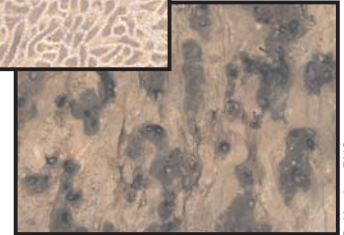


© G. Young, Musée du Manitoba

Coraux en chaînes



© G. Young, Musée du Manitoba



Coupe plane de galeries

G. Nowlan, RNCan

Limace et galeries

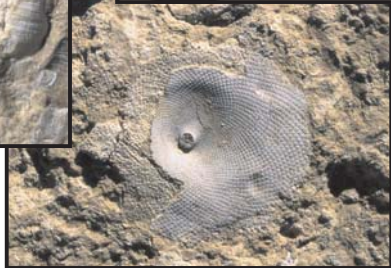


© G. Young, Musée du Manitoba

© G. Young, Musée du Manitoba



Corail



Algue

© G. Young, Musée du Manitoba

## Contraste entre galeries et roche

Pourquoi donc les galeries sont-elles d'une couleur différente du reste de la roche? En peu de mots, c'est une question de grosseur de grains et de chimie. Quand ces animaux creusent la boue calcique, ils y laissent des traces qui rendent la boue légèrement différente du sédiment non-dérangé. La portion non-dérangée de la boue, mieux compactée, durcit avant les dépôts moins denses laissés dans les galeries. Par la suite, des eaux riches en magnésium ont percolé à travers la roche et déposé de la dolomite dans le matériau des galeries, sans pouvoir pénétrer le reste de la roche calcaire déjà cimenté. La couleur plus foncée des galeries pourrait provenir de l'oxydation de traces de fer dans la dolomite ou de la présence de pyrite qui se serait déposée avec la dolomite.