

JOGGINS CLIFFS

Stone Edge

The small town of Joggins, Nova Scotia, part of a UNESCO World Heritage Site, sits on a story that stretches back some 300 million years.

BY // PAR JENNIFER MERRICK

THE HOT SWAMPY AIR BUZZES WITH THE SOUND of insects. Giant dragonflies hover among towering fern trees. Two-metre-long centipedes crawl along the soggy ground and monstrous crocodilish beasts lurk in the rivers.

Welcome to Joggins, Nova Scotia. Not present day, of course, but 315 million years ago, 100 million years before dinosaurs ruled the planet. The small coastal town, located on the Upper Bay of Fundy, once lay near the equator at a time when all the continents were one, before they broke apart and drifted north.

The cliffs tell the story. The sweeping 10-metre sandstone cliffs that rise up from the rocky shores are not only a majestic and romantic presence, but they also reveal the mysteries of a different age—the Carboniferous Period, sometimes called the Coal Age. The fossil record found here is unrivalled in the world with 148 species, including some that have never been seen anywhere else.

UNESCO declared this 15 km of coastline a World Heritage Site last year, but scientists have long recognized its significance. You'll find Joggins mentioned in Charles Darwin's *On the Origin of Species*. Darwin never visited the site, but one of his teachers, Sir Charles Lyell, the founder of modern geology, did in the mid 19th century. He called a forest of petrified trees in the area "the most wonderful phenomenon perhaps that I have ever seen."

These beautifully preserved fossilized trees are still one of the area's most impressive mementoes of a bygone era, but it was another discovery that would put Joggins Cliffs on the international map: a reptile. Not just any reptile but *Hylonomus lyelli*, the first known creature to crawl out of the water and successfully reproduce on land—a direct ancestor to dinosaurs.



Plage de collection

La petite localité néo-écossaise de Joggins offre en tableau 300 millions d'années d'histoire sur un site digne du patrimoine mondial selon l'UNESCO.

L'AIR CHAUD ET MARÉCAGEUX BOURDONNE D'INSECTES. Des libellules géantes virevoltent entre les arbres-fougères. Des mille-pattes de deux mètres arpentent le sol détrempé et des monstres crocodyloïdes se tapissent dans la rivière.

Bienvenue à Joggins, en Nouvelle-Écosse. Pas celle d'aujourd'hui, bien sûr, mais ce qu'elle était il y a 315 millions d'années, 100 millions avant le règne des dinosaures. Notre continent était alors soudé aux autres, et la petite ville du fond de la baie de Fundy était encore nichée à l'équateur.

Tout cela est écrit dans les falaises majestueuses et romantiques de 100 mètres qui révèlent les mystères d'un autre âge appelé le carbonifère. Ici, d'incomparables archives fossiles nous font découvrir 148 espèces, dont quelques-unes jamais vues ailleurs.

Les scientifiques s'intéressent depuis longtemps à ces 15 km de côte classés l'an dernier par l'UNESCO parmi les sites du patrimoine mondial. On parle même de Joggins dans *L'Origine des espèces* de Charles Darwin! Ce dernier n'y est jamais allé, mais son professeur

Charles Lyell, fondateur de la géologie moderne, l'a visité au milieu du XIX^e siècle. Il a louangé la forêt pétrifiée comme la « plus grande merveille de sa vie ».

Les arbres magnifiquement fossilisés sont effectivement les monuments d'une ère révolue, mais c'est une autre découverte, celle d'un reptile, qui a fait connaître mondialement Joggins Cliffs. Pas n'importe quel reptile, mais bien *Hylonomus lyelli*, premier animal connu à être sorti de l'eau pour se reproduire sur terre – l'ancêtre en droite ligne des dinosaures.

Les géologues qualifient le site de « Galapagos du carbonifère ». « Les savants sont émoustillés de leur visite », confie Brian Hébert, interprète au Joggins Fossil Centre. « On dirait des enfants dans une confiserie. »

Geologists frequently conduct research at this site, dubbed the “Galapagos of the Coal Age.” “The scientists are very excited when they visit,” says Brian Hebert, an interpreter at the Joggins Fossil Centre. “They act like kids in a candy store.”

For the rest of us, terms like “Carboniferous” and “Paleozoic terrestrial tetrapods” can be difficult to wrap your head around. Fortunately, the award-winning interpretation centre that opened in 2008 explains the importance of local discoveries and displays an impressive collection of fossil specimens.

The world-class collection has generated excitement and pride among the 700 residents of the former coal-mining community. But there is none prouder than retired miner Donald Reid, respectfully known as “the Keeper of the Cliffs.”

A true fossil enthusiast, Reid started when he was a boy with a pocket full of rocks. “I had no idea what they were,” he says. “But I liked the look of them.” Over the years, he amassed a truly astonishing accumulation of rare and unique fossils that has given geologists a better picture of life during the Carboniferous.

Reid donated his entire collection to the Joggins Fossil Institute. “It’s a dream come true,” he says. “Many people wanted them. They would call me and say ‘Name your price.’ But, I wanted them here, where they belong.” Now 87, he visits the site two or three times a week. You might just find him down at the beach searching for new secrets that the cliffs continue to reveal.

Visitors can also search for fossils—but not keep them. It’s useful to go on one of the museum’s tours so interpreters can explain what to look for and the significance of the finds.

“Adults are just as thrilled as the kids, if not more, when they find a fossil,” says Hebert. “And when you find one, you are the first person ever to see this object that is over 300 million years old.” □

The Joggins Fossil Centre: 1 888 932-9766, 902 251-2727

IF YOU GO

Driving: Joggins is about 3 hours from Halifax. Take Highway 209 for a longer but more scenic route along the coast.

Hours: April 22 to October 31: 9:30 a.m. to 5:30 p.m.
By appointment during winter.

For additional tours and information: jogginsfossilcliffs.net

BAY OF FUNDY TIDES

- The Bay of Fundy has the highest tides in the world. Every day, approximately 100 billion tonnes of seawater rush in and out of the bay, more than the flow of all the freshwater rivers combined.
- The height of the tide is 3.5 metres along the southwest shore of Nova Scotia and steadily increases as the floodwaters travel up the 280 km of shoreline to the head of the Bay, where the height of the tide can reach 16 metres.
- Nova Scotia bends when the tides come in; the land tilts slightly under the immense load.

Pas facile pour nous, simples mortels, de maîtriser des termes comme « carbonifère » et « tétrapodes terrestres paléozoïques ». Heureusement, on vous les explique dans un centre d’interprétation primé, ouvert en 2008, qui témoigne de l’importance des découvertes de Joggins et expose une mégacollection de fossiles.

Cette collection de calibre mondial enorgueillit les 700 habitants de l’ancien village charbonnier. Le plus fier d’entre eux est sans doute Donald Reid, mineur retraité, que l’on surnomme le « gardien des falaises ».

Passionné par les fossiles, il s’en bourrait les poches lorsqu’il était enfant. « Je ne savais pas ce que c’était, avoue-t-il, mais leur apparence me plaisait. » Au fil des années, Reid a amassé une étonnante collection de fossiles rares et uniques avec lesquels les savants peuvent reconstituer le tableau du carbonifère.

Cette collection, il l’a donnée au Joggins Fossil Institute. « J’en ai longtemps rêvé, dit-il. Beaucoup m’ont fait des offres. On me disait : “Fais ton prix”. Moi, je voulais que tout reste ici, puisque c’est leur place. » L’homme de 87 ans vient faire son tour au centre deux ou trois fois par semaine. On le voit même sur la plage à chercher d’autres secrets de la falaise.

Les visiteurs peuvent chercher des fossiles eux aussi sans toutefois les garder. On fait bien pour cela de suivre une visite guidée où les interprètes vous montrent comment chercher.

« Les adultes sont aussi épatés que les enfants, sinon plus, lorsqu’ils trouvent un fossile, relate Brian Hébert. Quand vous en trouvez un, vous êtes le premier humain à voir cet objet trois cent mille fois millénaire. »

The Joggins Fossil Centre: 1 888 932-9766, 902 251-2727

POUR S’Y RENDRE

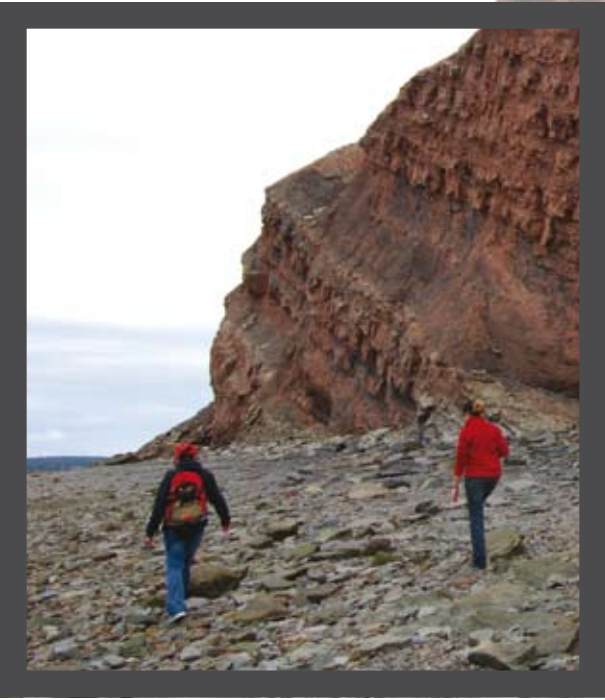
Par la route: Joggins est à trois heures d’Halifax. Prenez la 209 pour un parcours côtier plus long, mais plus pittoresque.

Horaire: du 22 avril au 31 octobre: de 9h30 à 17h30. L’hiver on doit prendre rendez-vous.

Autres visites et infos: jogginsfossilcliffs.net

LES MARÉES DE LA BAIE DE FUNDY

- La baie de Fundy a les plus hautes marées au monde. Cent milliards de tonnes d’eau de mer s’engouffrent chaque jour dans la baie, plus que n’en déversent toutes les rivières.
- L’onde de marée s’élève à 3,5 mètres le long de la côte sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et monte jusqu’à 16 mètres à l’embouchure de la baie, 280 kilomètres plus loin.
- Le poids colossal de cette marée fait légèrement basculer les terres de la Nouvelle-Écosse.
- La force engendrée par cette onde formidable correspond à celle de 8000 locomotives ou 25 millions de chevaux.



© JOGGINS FOSSIL INSTITUTE

The Joggins Fossil Cliffs
Falaises fossilifères de Joggins

Direction of incoming tide
Sens de la marée montante

Arthropleura Trails
Sentiers Arthropleura

Fossil Forest in
Sheet Sandstone Reef
Forêt fossilisée
dans les battures de grès

Queen Coal Seam
Veine de charbon Queen

Joggins Coal Seam
Veine de charbon Joggins

Sandstone Reefs
Battures de grès

Low Water Mark
Laissez de basse mer

Site of the
Joggins Fossil Centre
& access to the beach

Centre des fossiles
de Joggins
et accès à la plage



VIA Rail Canada

VIA Rail's train the *Océan* (Montreal-Halifax) stops at Moncton, New Brunswick. From Moncton, the drive takes about 90 minutes.

Le train l'*Océan* de VIA Rail (Montréal-Halifax) fait un arrêt à Moncton, au Nouveau-Brunswick. De Moncton, on doit compter 90 minutes pour se rendre à Joggins.

Why Travelodge is your winning ticket.



Great People. You won't find anyone greater than Ranjeet, a housekeeper at Travelodge Victoria Airport Sidney. While cleaning a room she found an unscratched Wake Up Rich game card left by a guest. Upon scratching it, she realized this was the grand prize \$25,000 ticket. Edwin, a businessman who had just checked out, was the rightful owner of the prize. Upon receiving a call that he won, Edwin cited "These are really Great People!"

Book Guaranteed
Lowest Rates:
1.800.578.7878
or travelodge.ca



Nice Rooms. Great People.

VISIT OVER 45 LOCATIONS IN ONTARIO AND QUEBEC

Collect both rewards in Canada:



© 2009 Travelodge Hotels, Inc. 09-324