

guide

Des racines à la cime



**Randonnée
autoguidée**

Bonjour et bienvenue au parc national de l'Île-Bonaventure-et-du-Rocher-Percé!

Vous vous apprêtez à marcher sur le sentier des Mousses. Ce sentier a été ouvert en 1984 lors de la création du parc, d'après un ancien tracé datant de l'époque où l'île était habitée. Il vous amènera à la colonie de fous de Bassan en 1h15, tout en vous permettant de traverser un milieu riche et diversifié.

Ce livret vous accompagnera tout au long de votre randonnée pour vous permettre de mieux

comprendre et apprécier ce milieu naturel exceptionnel. Référez-vous-y à chaque station identifiée sur le terrain afin de découvrir ces richesses qui ne se dévoilent qu'aux yeux avertis.

Ouvrez vos oreilles, vos yeux, vos narines, et laissez la forêt vous raconter ses secrets, de ses racines jusqu'à sa canopée... À vos souliers, et bonne randonnée!

Stations



Parc national
de l'Île-Bonaventure-
et-du-Rocher-Percé



Quelques règles à respecter:

- Il est obligatoire de rester dans les sentiers de randonnée aménagés
- Il est interdit de prélever des éléments naturels (fleurs, roches, plumes...)
- Il est interdit de nourrir la faune et de laisser sa nourriture et ses déchets sans surveillance

Merci de votre précieuse collaboration!



Observez la roche qui affleure, ressemblant à du « béton naturel ».

Cette roche, composée de galets de toutes sortes cimentés entre eux, est appelée **conglomérat**. L'île est composée de couches de ce conglomérat, alternant avec des couches de **grès** (roche plus fine, sableuse et friable). La coloration rouge est due à la présence de fer oxydé (rouille). Ces roches se sont formées il y a 310 millions d'années par l'accumulation de débris rocheux (sédiments) au fond de la mer. Compactés sous la pression de leur propre poids, les sédiments se sont transformés en une nouvelle roche : c'est ce qu'on appelle une **roche sédimentaire**.

Il y a 20 000 ans, à l'apogée de la dernière ère glaciaire, le Canada était recouvert d'une

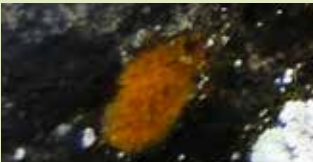
calotte glaciaire de 2 à 3 kilomètres d'épaisseur. Lorsque les glaciers se sont retirés, ils n'ont laissé derrière eux qu'une surface rocheuse, dénudée de toute végétation. Tels des pionniers, les **lichens** et les **mousses** ont été les premiers organismes capables de s'établir directement sur la roche de l'île. Ils ont ainsi formé un début de sol, qui a pu servir de support à des plantes peu exigeantes. Au fur et à mesure que des végétaux se sont installés, puis décomposés, l'humus s'est formé et le sol s'est enrichi. De nombreuses autres plantes ont alors pu coloniser le milieu et se succéder jusqu'à l'établissement d'une végétation adaptée aux conditions locales de sol et de climat.



UNIS POUR SURVIVRE

Les **lichens** sont composés d'un champignon et d'une algue microscopiques étroitement associés pour leur bénéfice commun: c'est une symbiose. En effet, le **champignon** procure à l'algue un support, une protection contre le dessèchement, ainsi que l'eau et les minéraux qu'il capte, tandis que l'**algue** lui fournit des sucres qu'elle fabrique par photosynthèse*. Ceci permet au lichen de pousser sur n'importe quel support et dans des conditions extrêmes.

Cherchez et repérez les différents lichens que vous pouvez observer dans le sentier, sur la roche, sur les troncs d'arbres ou suspendus aux branches.



lichen crustacé



lichen foliacé



lichen fruticuleux

*Photosynthèse: capacité des végétaux à produire les sucres nécessaires à leur croissance en utilisant l'eau et les minéraux du sol, le gaz carbonique de l'air et la lumière du soleil.

Que s'est-il passé pour que la forêt ait cet aspect si dévasté par endroits ?

Le responsable de ces bouleversements ne fait pourtant pas plus de 3 mm de long ! En effet, une épidémie de **dendroctone de l'épinette** a eu lieu à l'île en 1997-98. Ce petit insecte perceur se nourrit et se reproduit sous l'écorce des arbres, principalement des épinettes blanches matures. Les arbres atteints se dessèchent, puis meurent. Devenus plus vulnérables aux forts vents, ils se brisent et tombent à terre, créant ces zones de chablis que vous pourrez observer à plusieurs endroits sur l'île.



Pourtant, tels de minuscules ingénieurs forestiers, ces insectes provoquent par leur action des ouvertures dans le couvert végétal forestier. Ces trouées de lumière permettent à de nombreuses espèces végétales de s'installer. Ce sont des lieux de régénération intense, sources de vie et de diversité dans la forêt boréale. De nombreux oiseaux et mammifères y trouvent abri et nourriture.



Les épidémies d'insectes font partie des cycles naturels de la forêt boréale. Elles se régulent naturellement par la diminution des arbres-cibles ainsi que par l'intervention de prédateurs et parasites qui contrôlent la population d'insectes. Au fil du temps, la forêt reprend progressivement sa place, comme en témoignent les jeunes et denses sapinières que vous avez traversées. La mission de conservation du parc permet à ce processus de se dérouler dans son intégralité.



DU BOIS MORT TRÈS VIVANT !

Le bois mort est une ressource essentielle à la vie d'une forêt. En effet, dès la mort d'un arbre, une minuscule armée de champignons, insectes et bactéries s'active pour le décomposer. Le bois se transforme alors peu à peu en un riche humus qui permettra la croissance de nombreuses espèces végétales.

De plus, les arbres morts encore sur pied servent de refuges à de nombreux oiseaux ou petits mammifères, tels les grands pics qui

y creusent des cavités. Ainsi même morts, les arbres foisonnent de vie !





Portez maintenant votre attention... sous vos pieds !

Le sol que vous foulez est à la base de la vie terrestre. Formé au fil du temps par la lente accumulation de matière organique (végétaux et animaux morts puis dégradés), c'est dans le sol que tous les végétaux puisent l'eau et les minéraux nécessaires à leur croissance. Ces nutriments ne seraient pas accessibles sans le travail de milliers d'organismes qui travaillent sans relâche sous nos semelles!

Voici quelques-uns de ces acteurs méconnus et indispensables :

Les **vers de terre**, ainsi que de nombreux insectes, sont essentiels pour la structure du sol. En se déplaçant et en se nourrissant à même le sol, ils dégradent et brassent la matière organique. De plus, leurs déplacements aèrent le sol et le rendent moins compact, permettant aux racines de se développer plus facilement.



En plus d'être d'efficaces décomposeurs, de nombreux **champignons** se lient aux racines de la plupart des végétaux, leur donnant accès à une plus grande quantité d'eau et de minéraux, ainsi qu'une protection accrue contre les maladies et la sécheresse. En contrepartie le champignon est nourri grâce aux sucres fabriqués par la plante via la photosynthèse. On appelle cette association une **mycorhize**.



Les **bactéries** sont présentes en quantité considérable et sont indispensables à la vie du sol. En effet, par leur intense activité de décomposition, elles remettent en circulation les nutriments nécessaires à la croissance des végétaux.



DES GÉANTS SOUS NOS PIEDS!

Les champignons que l'on croise en forêt ne sont en fait qu'une infime partie d'un organisme beaucoup plus grand, un immense réseau de fins filaments souterrains qu'on appelle mycélium. La partie du champignon que l'on voit hors du sol est seulement son organe de reproduction, qui pousse lorsque les conditions sont favorables.

Les champignons sont les organismes vivants les plus grands sur la planète: l'un d'entre eux, trouvé aux États-Unis, s'étend sur une surface de 9 kilomètres carrés !



Suspendez vos pas le temps d'un instant et fermez vos yeux pour mieux ouvrir vos oreilles... Entendez-vous la forêt qui chante?

Si, à l'île Bonaventure, les oiseaux terrestres sont moins abondants que les oiseaux marins, leur diversité est en revanche beaucoup plus grande: pas moins de 217 espèces ont été observées à l'île ! Pics, merles, bruants, parulines... Chacun apporte sa touche colorée et musicale à la forêt boréale. Vifs et furtifs, les oiseaux forestiers sont pourtant bien moins faciles à observer que les oiseaux marins. Seuls une oreille attentive et un œil averti pourront déceler leur présence et reconnaître les différences entre les espèces.

En effet, chaque espèce possède un chant distinctif. Si agréables qu'elles soient à entendre, ces douces mélodies n'ont cependant pas pour rôle de nous divertir. Hymne de guerre pour établir un territoire, sérénade pour séduire une femelle ou mélodie de reconnaissance



René Lorite / www.oiseaux.net

Bruant à gorge blanche

entre individus, chaque chant, paillement ou cri a sa signification et permet aux oiseaux de communiquer entre eux.

Outre leurs chants qui réjouissent nos oreilles, les oiseaux jouent de nombreux rôles écologiques, tels que le contrôle des insectes et la dissémination des graines. Ils représentent aussi une source de nourriture importante pour d'autres espèces animales. Leur présence et leur diversité sont essentielles à l'équilibre de la forêt.



Rachel Blodeau / www.oiseaux.net

Merle d'Amérique

CHANTER À PLEINS POUMONS

Les oiseaux sont capables de chanter en même temps qu'ils respirent. Grâce à un ingénieux système de sacs aériens, leur système respiratoire très performant leur permet d'expirer l'air en même temps qu'ils inspirent. Ceci leur est très utile pour la grande demande en oxygène que nécessite le vol. C'est ainsi qu'on peut entendre leurs chants qui s'éternisent, sans aucune pause pour reprendre leur souffle !



Didier Collin / www.oiseaux.net

Troglodyte mignon

À chaque espèce d'arbre correspond ses feuilles, son écorce et ses graines !

Assemblez les différents éléments entre eux pour reconstituer chaque arbre, retrouvez son nom et associez-le ensuite à la phrase qui lui correspond.

Vous pourrez alors tenter de les repérer autour de vous !

FEUILLES



F-1



F-2



F-3



F-4



F-5

ÉCORCES



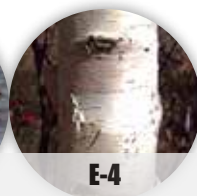
E-1



E-2



E-3



E-4



E-5

GRAINES



G-1



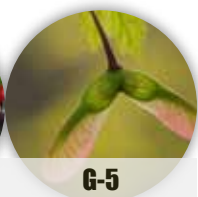
G-2



G-3



G-4



G-5

**Sorbier
d'Amérique**

**Érable
à épis**

**Bouleau
blanc**

**Épinette
blanche**

**Sapin
baumier**

- a** - Mon écorce avait de multiples usages pour les amérindiens : fabrication de récipients et de canots, recouvrement des habitations, allumage des feux...
- b** - Mes fruits persistants en hiver font le régal des oiseaux quand la nourriture se fait rare !
- c** - On me surnomme aussi plaine bâtarde. Je suis celui de ma famille qui pousse le plus au nord, mais on ne se sucre pas le bec avec moi !
- d** - Mon écorce pour les porcs-épics, mes graines pour les écureuils et les oiseaux, mes branches et bourgeons pour les cerfs et les lièvres... Je suis un garde-manger à moi tout seul ! Mes branches vertes à l'année servent aussi d'abri à de nombreuses espèces.
- e** - Mon parfum aromatique et mes aiguilles bien accrochées font de moi l'arbre le plus populaire en décembre.

Vous entrez maintenant dans une partie moins perturbée de la forêt boréale, plus sombre et plus fermée. Ici les arbres se dressent autour de vous tels les piliers d'une immense cathédrale végétale. Malgré leur apparente immobilité, les arbres et plantes se livrent une véritable guerre pour une ressource vitale : la lumière.

Grâce à leur tronc solide, les arbres peuvent s'élaner vers le soleil et sont les grands gagnants de cet inégal combat. Les plantes plus petites doivent donc se partager la faible lumière qui filtre à travers leurs branches. Seules peuvent pousser celles qui sont adaptées à ces conditions d'ombre permanente. Dans les endroits les plus sombres de la forêt, un sol stérile tapissé d'aiguilles témoigne de la difficulté de vivre sans soleil.



Cornouiller du Canada



Clintonie boréale

Adaptés au climat nordique, les conifères sont les rois de la forêt boréale. Ils compensent la courte période de croissance estivale en gardant leurs épines à l'année, ce qui leur permet de maintenir une certaine activité de photosynthèse

durant l'hiver. De plus, leur résine les protège du gel, tandis que leur forme conique évite l'accumulation de neige sur leurs branches.



UN OCÉAN DE VERDURE

La forêt boréale est le plus grand écosystème forestier mondial : elle représente près d'un tiers des forêts mondiales. On la retrouve sur tous les continents de l'hémisphère Nord, se déployant sur plus de 12 millions de kilomètres carrés. Elle joue un rôle majeur dans le stockage du carbone, la filtration de l'eau et sert de refuge à près de la moitié des oiseaux d'Amérique du Nord à un moment ou un autre de l'année.

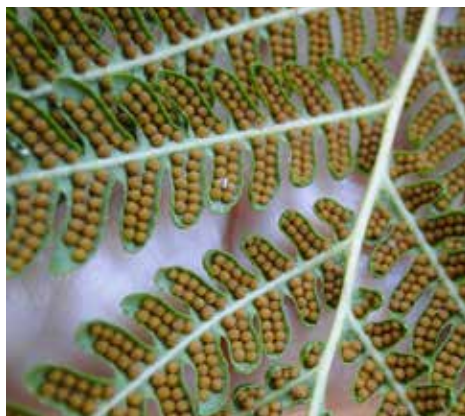


Voyez cette abondance de larges feuilles vertes finement ciselées ! Comme l'écrit le poète américain Henry David Thoreau: "La Nature fit les fougères pures feuilles afin de montrer ce dont elle était capable en la matière".

Bien qu'elles ne fleurissent pas, les fougères font preuve d'une étonnante diversité dans les formes de leurs feuilles. À la différence des plantes à graines, qui sont apparues bien plus tard dans l'évolution, les fougères se reproduisent avec des **spores***, contenues dans des petits sacs, eux-mêmes regroupés en amas : les sores. On peut généralement les observer sur l'envers des feuilles. Dans des conditions favorables, les spores vont germer et donner naissance à un petit organisme, très différent de la fougère-mère, qui pourra engendrer une nouvelle génération de fougères.

Tolérantes au manque de lumière et nécessitant un milieu humide, les fougères trouvent en la forêt boréale un habitat idéal où elles poussent en abondance. Selon la saison, on pourra les observer dans tous leurs états! Au printemps, on verra sortir de la terre leurs crosses, embryons de feuilles enroulées sur elles-mêmes. Au fil de l'été, les larges feuilles se dérouleront gracieusement et on pourra observer les sores mûrir et passer du vert au brun. À l'approche de l'automne, la plupart des fougères se terniront et se dessècheront.

**spore: minuscule petit grain servant à la reproduction.*



Sores de fougères

TÊTES DE VIOLON : ATTENTION, FRAGILES !

Régal du printemps, les crosses de la matteucie fougère-à-l'autruche font l'objet d'une cueillette importante pour l'alimentation. Malgré l'étendue de sa distribution et sa relative abondance, cette fougère fait maintenant partie des plantes désignées comme espèces vulnérables à la récolte au Québec. Sa croissance lente et une récolte abusive pourraient la mettre en danger à plus ou moins long terme. Sa protection au parc est cependant assurée puisqu'il est interdit de récolter des plantes.

Si le nom de « tête-de-violon » vient de la ressemblance de la crosse de fougère avec l'extrémité finement sculptée d'un violon, le nom de « fougère-à-l'autruche » rappelle la similitude des feuilles avec les plumes d'une autruche.





Profitez de la vue saisissante surplombant les hautes falaises de l'île... Voyez tous ces oiseaux qui planent dans le vent!

Les falaises sont un habitat de choix pour les oiseaux marins en période de nidification. Elles leur offrent à la fois protection et proximité de la mer. En revanche pour la végétation, c'est tout un défi de vivre ici! La forme en drapeau des arbres témoigne des conditions venteuses et difficiles sur le pourtour de l'île. Ces arbres rabougris et déformés par les vents sont appelés krummholz.

Les falaises de l'île abritent d'autres habitants moins connus et plus discrets que les oiseaux marins : des **plantes arctiques-alpines**, qui ne se retrouvent habituellement que dans la toundra ou sur les hauts sommets montagneux. Quel est donc le secret de leur présence ici ?

En raison de leur capacité à pousser sur un sol pauvre et dans des conditions froides et venteuses, ces plantes ont été parmi les premières à s'implanter suite au retrait des glaciers. Lorsque le climat s'est réchauffé, elles ont été éliminées et remplacées par des plantes plus compétitives. Mais dans les endroits inhospitaliers où aucune autre plante n'a pu s'installer, comme dans les falaises, elles ont pu persister, telles des reliques d'un lointain passé glaciaire.



DES ADAPTATIONS REMARQUABLES



La saxifrage paniculée fait partie de ces rares habitants végétaux des falaises. Son nom est éloquent, puisque « saxifrage » signifie littéralement « briseur de roche ». Cela vient du fait qu'elle est capable de pousser dans la moindre fissure des roches.

Parfaitement adaptée aux rudes conditions de vie dans les falaises, elle peut refermer ses feuilles coriaces disposées en rosettes pour se protéger du vent et de la déshydratation. De plus, comme elle vit dans des milieux très calcaires, elle est capable d'éliminer l'excès de calcium sous forme de petites concrétions blanchâtres visibles sur le pourtour des feuilles.

Vous voilà au terme de votre incursion dans la forêt de l'île... Tout au long du sentier, vous avez pu découvrir à quel point elle était dynamique et bien vivante, depuis ses racines jusqu'à sa cime!

Ici, piétinée par les pattes palmées, arrachée pour l'entretien des nids ou étouffée par l'acidité des fientes, la végétation a cédé sa place aux fous de Bassan, qui occupent désormais exclusivement cette partie du plateau.

Le spectacle impressionnant, bruyant et odorant de la colonie ne manque pas d'étonner et d'émerveiller. Profitez donc de cette proximité unique avec les fous de Bassan, ainsi que de la présence des gardes-parc naturalistes pour combler votre curiosité. De plus, l'activité "Plumes par milliers" présentée durant la journée saura répondre aux nombreuses questions que susciteront vos observations.

Bonnes découvertes !



Laetitia Desbordes

Merci de votre présence au parc national de l'Île-Bonaventure-et-du-Rocher-Percé.
Votre intérêt contribue grandement au rayonnement des parcs nationaux et à leur mission de protection et de mise en valeur du patrimoine.

guide

Des racines à la cime

Rédaction : Alexandra Herman

Conception graphique : Marc Bert - chrysalide

Collaboration : Mélanie Sabourin

Impression : Imprimerie des Anses

Crédits photos : Alexandra Herman / www.oiseaux.net /
Rachel Bilodeau / Mélanie Sabourin / Corentin Chaillon /
Laetitia Desbordes / René Lortie / Didier Collin



Parc national
de l'Île-Bonaventure-
et-du-Rocher-Percé



Quelques règles à respecter:

- Il est obligatoire de rester dans les sentiers de randonnée aménagés
- Il est interdit de prélever des éléments naturels (fleurs, roches, plumes...)
- Il est interdit de nourrir la faune et de laisser sa nourriture et ses déchets sans surveillance

Merci de votre précieuse collaboration!