

PLEINS FEUX

SUR LA SCIENCE

**LA FORESTERIE, UNE COMPOSANTE DE NOTRE
AVENIR AVEC UN MEILLEUR BILAN CARBONE**

Ce projet a été réalisé avec l'appui financier
du gouvernement du Canada.



Canada





La foresterie, une composante de notre avenir avec un meilleur bilan carbone

Histoire de la genèse : QUELLE SUPERFICIE LES FORÊTS OCCUPENT-ELLES AU CANADA ?

Le Canada est un immense pays, et, pour sa plus grande partie, il est couvert de forêts. Saviez-vous qu'en tant que pays nous possédons plus de 362 millions d'hectares de forêts ? Cela représente 9 pour cent de la forêt mondiale, et c'est plus grand que deux milliards de patinoires de hockey.

Il existe de nombreuses sortes de forêts différentes au Canada. Si chaque type de forêt a son propre climat ainsi que sa propre et unique composition d'arbres et d'animaux, la plupart des forêts du Canada sont perturbées de manière naturelle par des choses comme les incendies, les insectes, les maladies ou les forts vents.

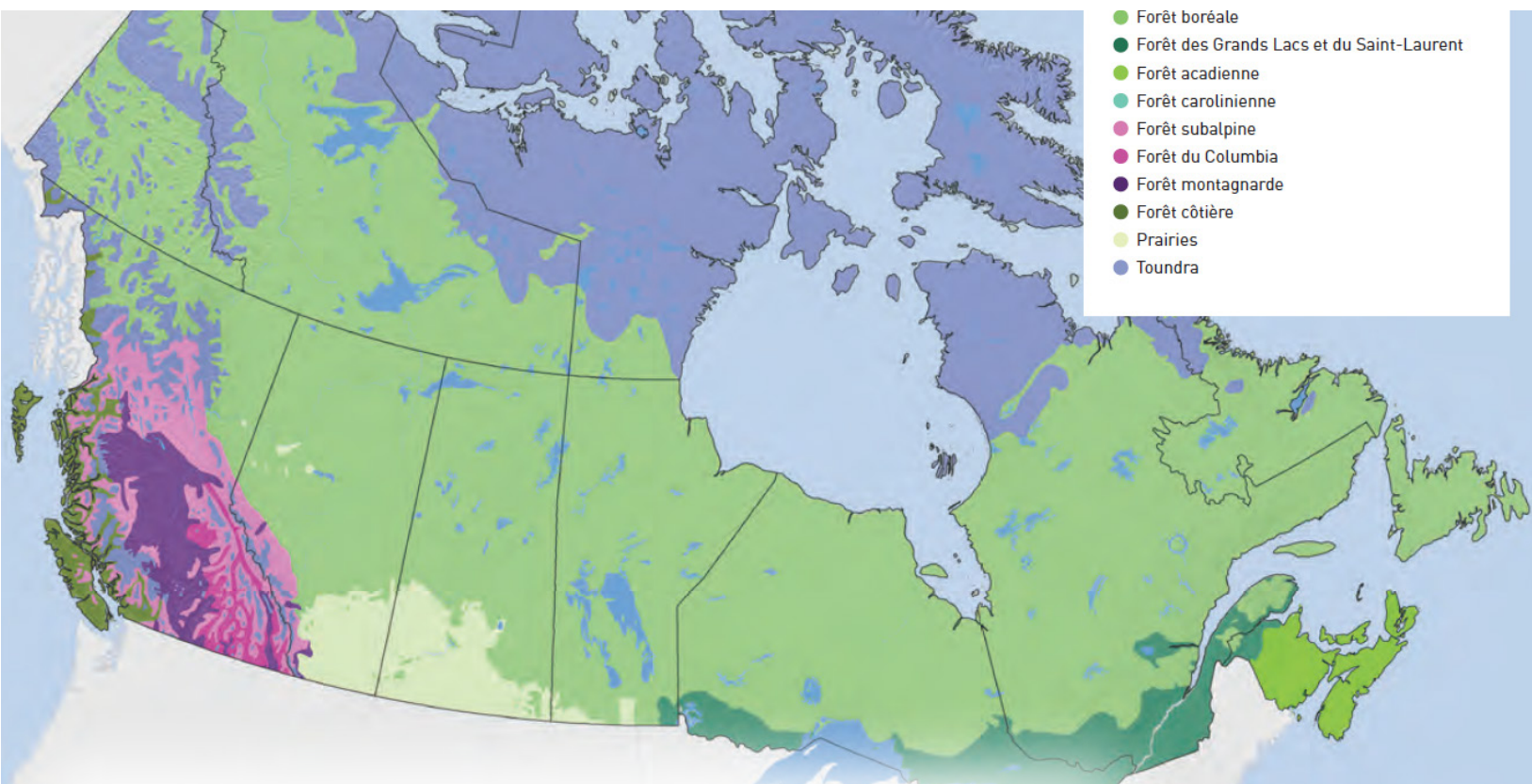
Ces perturbations sont normales, et elle aident la forêt à se régénérer elle-même. Elles aident aussi à faire en sorte qu'il y ait des forêts d'âges différents, ce qui est important car certains animaux ont besoin de forêts plus vieilles, d'autres ont besoin de forêts jeunes, et d'autres encore ont besoin de forêts jeunes et vieilles pour leur habitat.

QU'EST-CE QUE NOS FORÊTS ONT À VOIR AVEC LE CARBONE ?

Les arbres sont principalement faits de l'élément carbone, qu'ils acquièrent en absorbant le dioxyde de carbone (aussi appelé CO₂) présent dans l'air. C'est une source d'aliment pour les arbres. Les arbres mettent une certaine quantité de ce carbone dans leur bois. Le bois est un matériel solide qui peut conserver le carbone en son sein pendant des centaines d'années. Quand les arbres sont mangés par des insectes, pourris par des champignons, ou brûlés par des feux de forêts, une certaine quantité du carbone qu'ils avaient emmagasiné est libérée dans l'air, et une certaine quantité de ce carbone libéré va dans le sol. Cela fait partie de ce que l'on appelle le cycle global du carbone.

Ensemble, les arbres et le sol des forêts emmagasinent beaucoup de carbone. Le carbone des forêts du Canada est crucial pour beaucoup de raisons. Il fournit le « carburant » dont les écosystèmes sains ont besoin. Le carbone absorbé de l'air par les arbres et les plantes passe de ceux-ci aux animaux et aux microorganismes (comme les champignons) dans un réseau compliqué de connexions.

Les forêts du Canada sont également essentielles parce que le carbone qu'elles retirent de l'atmosphère aide à limiter le changement climatique. Le changement climatique, qui est principalement causé par le charbon, le pétrole et le gaz que l'on fait brûler pour générer de l'énergie, représente une menace pour de nombreuses plantes et de nombreux animaux, ainsi que pour la santé des êtres humains. S'assurer de la bonne santé des forêts du Canada est l'une des façons dont nous pouvons faire notre part pour réduire les effets du changement climatique.





Carbone et gestion durable des forêts

Nous avons appris à utiliser le bois de bien des manières pour améliorer nos vies. Le bois est utilisé pour fabriquer de nombreux produits, comme le bois de charpente pour construire des maisons, la fibre de bois pour faire du papier, et le bois qui peut être brûlé pour chauffer votre maison ou produire de l'électricité.

Si vous prenez un morceau de bois, environ la moitié de son poids est du carbone. Tant que ce morceau de bois existe comme tel, une certaine partie du carbone qu'il contient ne peut pas pénétrer dans l'air. C'est ainsi que la sylviculture durable aide de manière importante à réduire les effets du changement climatique. Quand une forêt est défrichée, et que le bois est utilisé pour fabriquer un produit, une certaine quantité de carbone est libérée du fait de l'abattage des arbres, mais une partie de ce carbone est aussi emprisonnée. Mais tandis que le bois emprisonne le carbone, dans une forêt durable, la zone qui a été exploitée peut alors faire de nouveau pousser des arbres, et la forêt finira par retrouver une taille qui fera qu'elle contiendra autant de carbone qu'avant d'être exploitée. C'est pourquoi la gestion durable des forêts est importante, car alors il est possible d'emprisonner le carbone à la fois dans le bois récolté et dans la forêt nouvellement plantée, tout en évitant de libérer trop de carbone dans l'atmosphère comme cela arrive avec les pratiques de déforestation non durables.

Nous avons de la chance que non seulement les forêts repoussent après avoir été exploitées, mais aussi que, lorsqu'elles sont jeunes, elles poussent plus vite que lorsqu'elles sont plus vieilles, exactement comme vous grandissez vite alors que vos parents ont arrêté de grandir. Ainsi, défricher une forêt plus vieille qui ne poussait pas beaucoup nous donne du carbone que nous pouvons conserver dans un produit fait avec son bois. La jeune forêt qui repousse, repousse vite, se pressant de retrouver la taille qu'elle avait et d'emprisonner autant de carbone qu'avant d'être coupée.

Dans de nombreux endroits du Canada, il est aussi plus probable que les forêts plus anciennes brûlent. Ceci est en partie dû au fait que les forêts plus vieilles ont davantage d'arbres morts et de bois mort sur le sol, ce qui peut alimenter un incendie.

Au fur et à mesure que notre climat va se réchauffer, nous allons voir un plus grand nombre d'incendies plus intenses (des feux qui brûleront plus fort, et qui affecteront davantage de nos forêts). En plus de libérer plus de carbone, ce qui est mauvais pour le changement climatique, ces incendies peuvent également endommager les communautés où les gens vivent. Certaines forêts vont aussi connaître des épisodes de sécheresse, ce qui constitue un stress pour les arbres, et les rend plus sensibles à des choses comme les insectes et les maladies.

Saviez-vous qu'en 2017-2018 (une mauvaise année pour les feux de forêt), les incendies de forêt de la Colombie-Britannique ont libéré plus de 360 millions de tonnes de carbone dans l'atmosphère ? Par comparaison, toutes les autres sources de la province émettent environ 67 millions de tonnes de carbone chaque année.

Gérer nos forêts de manière responsable peut aider à prévenir certains des effets néfastes, et cela peut impliquer :

- D'abattre des arbres dans les forêts qui sont susceptibles de brûler, et d'emprisonner leur carbone dans des produits du bois (au lieu de les laisser brûler et de permettre ainsi au carbone de retourner dans l'air) ;
- D'abattre les arbres qui ont été endommagés ou tués par des insectes ou des feux (on appelle cela des coupes de récupération). Faire ça nous permet de planter de nouveaux arbres qui peuvent aider à retirer le carbone de l'air ;
- D'avoir recours à des feux contrôlés pour brûler le bois se trouvant sur le sol sans endommager les arbres vivants ;
- De planter des arbres pouvant tolérer la sécheresse et des températures plus chaudes, ce qui aidera à garder nos forêts en santé.



PLACE À

GÉNÉRATION ACTION !

ESSAYEZ ÇA CHEZ VOUS

Les produits faits à base de bois sont partout autour de nous, même si parfois on a dû mal à le réaliser ! Combien de choses pouvez-vous trouver chez vous qui proviennent du bois ou qui utilisent des fibres de bois ?

Vous avez besoin d'aide ? Voyez la ressource *Find-A-Forest-Product* offerte par *It Takes a Forest* : <https://ittakesaforest.ca/resources>

1. Jouez à ce jeu : Une fois que tou.te.s les joueur.euse.s sont prêt.e.s avec leur feuille pour noter des choses, réglez une minuterie sur 20 minutes, et séparez-vous.
2. En se promenant dans la maison ou dans la salle de cours, chaque joueur.euse doit noter sur la feuille chaque produit provenant de la forêt qu'il/elle identifie, en ne remplissant que la première colonne dans un premier temps.
3. Une fois les 20 minutes écoulées, réunissez-vous pour voir vos résultats. Notez les points gagnés dans les colonnes restantes de la feuille.
 - 1 point pour chaque produit issu de la forêt qui a été trouvé
 - 1 point supplémentaire pour chaque produit unique issu de la forêt ayant été trouvé (trouvé seulement par un.e joueur.euse)
 - 1 point supplémentaire pour chaque produit surprenant issu de la forêt ayant été trouvé (un produit qu'au moins 1 joueur.euse ne pensait pas être un produit issu de la forêt)

4. Faites le total des points par produit pour trouver votre note finale !

Produits surprenants issus de la forêt :

- **Des gants en caoutchouc.** Le caoutchouc est fait de latex, qui vient de l'arbre à caoutchouc !
- **Le liège** (utilisé pour les tableaux en liège, les bouchons en liège, etc.) Le liège vient du chêne-liège.
- **La cire pour voiture.** Les feuilles de carnauba donnent la cire que nous utilisons pour polir nos voitures.
- **Le chocolat !** La gâterie favorite de presque tout le monde vient des graines du cacaoyer.
- **Le sirop pour la toux.** Le sirop pour la toux contient des ingrédients naturels comme l'huile de pin et la résine balsamique.

L'utilisation de produits du bois peut réduire votre empreinte carbone.

Action pour le climat :

CHOISISSEZ LE BOIS, CE MATÉRIEL PERMETTANT DE RÉDUIRE LA PRÉSENCE DU CARBONE DANS L'ATMOSPHÈRE

Le bois est le meilleur matériau dont nous disposons pour lutter contre le changement climatique. Utiliser du bois plutôt que du métal, du ciment ou du plastique, aide également à réduire le changement climatique. C'est parce que le bois prend beaucoup moins d'énergie pour fabriquer un produit. Quand l'énergie est produite en brûlant du charbon, du pétrole ou du gaz, cela libère du CO₂ qui aggrave le changement climatique. On trouve tout le temps de nouvelles façons d'utiliser le bois. Par exemple, on peut transformer le bois en un matériau permettant de remplacer les pièces en plastique de toutes sortes de choses, et on peut utiliser des poutres en bois dans les grands bâtiments pour remplacer les poutres en acier.

Si vous avez le choix, optez pour le bois plutôt que pour d'autres matériaux !



Changement climatique : passé, présent et futur

La Terre est la seule planète du système solaire connue pour abriter la vie. Qu'est-ce qui la rend si spéciale ? La Terre a une atmosphère, une couche de gaz entre elle et l'espace. Certains de ces gaz, comme le dioxyde de carbone, sont appelés **gaz à effet de serre**. Ils sont des composantes essentielles de notre atmosphère. Ils emprisonnent la chaleur du soleil, de la même manière qu'une serre l'emprisonne, ou bien encore comme une auto le fait quand il fait très chaud. Ce processus, appelé **effet de serre**, fait en sorte que la température de la Terre soit suffisamment chaude pour que des êtres vivants puissent y vivre.

Les rayons du soleil touchent de manière inégale notre planète ronde et inclinée. Cette chaleur répartie de manière inégale sur la surface de la Terre engendre des différences de température, créant ainsi différents modèles météorologiques. Ces différents modèles de température et de météorologie s'échelonnant sur de longues périodes constituent le **climat**. Selon les parties du monde, le climat peut varier énormément. Cela dépend de la quantité de chaleur reçue, ainsi que des caractéristiques du paysage à proximité. L'eau, les montagnes, les courants des océans et les forêts influencent tous notre climat. Et, à leur tour, les êtres vivants du monde entier doivent s'adapter au climat dans lequel ils évoluent.

Cependant, quelque chose est en train de changer. Au cours des deux derniers siècles, les êtres humains ont brûlé des combustibles fossiles, comme le charbon et le pétrole, pour produire l'énergie nécessaire pour leur vie quotidienne. Les combustibles fossiles sont faits de végétaux décomposés et d'organismes microscopiques vieux de millions d'années. Cette substance est remplie de carbone et, la faire brûler libre, ou bien encore émet, des milliards de tonnes de gaz **dioxyde de carbone** dans l'atmosphère, chaque année. Si trop de dioxyde de carbone est émis, le délicat équilibre des gaz à effet de serre qui maintient le climat de la Terre s'en trouve dérégulé. De plus en plus de chaleur se trouve ainsi emprisonnée, entraînant le réchauffement de la planète. Les modèles météorologiques changent, les niveaux d'eau montent et les tempêtes deviennent de plus en plus dévastatrices.

Le climat a changé à de multiples reprises au tout long de l'histoire de la Terre, depuis les âges glaciaires jusqu'à des périodes beaucoup plus chaudes comme c'est le cas aujourd'hui. Alors, pourquoi cela serait-il différent cette fois-ci ? Les scientifiques s'entendent sur deux points. Premièrement, les températures augmentent plus vite que jamais dans l'histoire documentée du climat. Deuxièmement, ce changement climatique est causé par des activités humaines, essentiellement dues à des émissions de gaz à effet de serre.

Le changement climatique a déjà des répercussions sur le style de vie des gens partout dans le monde. Les tempêtes puissantes, les épisodes de sécheresse, les feux de forêt, et les inondations menacent l'accès de certain.e.s à la nourriture et à l'eau, et mettent en péril jusqu'à leurs habitations.

La mesure la plus importante que nous pouvons prendre pour prévenir un changement climatique aux conséquences graves est de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Partout dans le monde, des personnes incroyablement courageuses et bienveillantes sont en train de trouver des façons de réduire ces émissions et de rendre nos communautés résilientes face au changement climatique, jour après jour. Et vous pouvez vous joindre à elles ! Ces guides « Pleins feux sur la science » sont là pour nous aider à en apprendre plus sur le changement climatique, et sur la manière dont vous pouvez passer à l'action.

Notre engagement envers la décolonisation de la science

Les organismes prenant part à l'initiative GénérationAction respectent et affirment les droits inhérents de tous les peuples autochtones ainsi que leurs droits issus des traités, partout dans ce que nous connaissons maintenant comme étant le Canada. Nous rendons grâce aux peuples autochtones qui prennent soin de cette terre depuis des temps immémoriaux, et nous rendons hommage à leurs traditions et à leurs principes du savoir. Nous reconnaissons leurs nombreuses contributions, passées et présentes, aux innovations dans la science, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques, et nous nous engageons à approfondir notre collaboration avec eux et notre engagement à leur égard en tant que partenaires afin de faire progresser la vérité et la réconciliation, ainsi que la décolonisation de la science.