



**PLEINS FEUX**  
SUR LA SCIENCE

**Protégeons les chauves-souris**



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

Canada





# Protégeons les chauves-souris

## Histoire de la genèse : Scolytes et chauves-souris

Les perturbations que subissent les forêts peuvent affecter tout ce qui vit en leur sein. Les scolytes ont infligé de sérieuses perturbations aux forêts de la Colombie-Britannique (C.-B.) au cours des vingt-trois dernières années. Les scolytes sont de petits insectes cylindriques pouvant attaquer les arbres et les tuer en perçant l'écorce et en minant le phloème (la couche entre l'écorce et le bois) d'un arbre. Les scolytes ont prospéré grâce au réchauffement planétaire. Les étés sont plus chauds, et les hivers ne sont pas assez froids pour tuer leur progéniture (il faudrait qu'il fasse -40°C !). Cela a favorisé le développement et la propagation des scolytes dans tout l'ouest de l'Amérique du Nord. Rien qu'en Colombie-Britannique, 18 millions d'hectares de forêt (180 000 kilomètres carrés) ont été ravagés par ces insectes.

D'après les scientifiques, un animal a, en fait, bénéficié de la présence des scolytes : le vespertilion brun, désigné comme une espèce en péril par le gouvernement fédéral, et aussi connu sous le nom de petite chauve-souris brune. C'est parce que des zones de la forêt davantage affectées par les scolytes offrent un meilleur habitat aux chauves-souris, parce que le couvert forestier y est moins important. La petite chauve-souris brune, comme l'indique son nom, est une chauve-souris de petite taille que l'on retrouve pratiquement partout au Canada. Les petites chauves-souris brunes mangent toutes sortes d'insectes, comme les papillons nocturnes, les mouches, les moustiques, les coléoptères, ou autres « bibittes » disponibles.

## Vérifier l'hypothèse : Enregistrer les sons des chauves-souris

Le groupe de scientifiques a décidé de mettre à l'essai leur hypothèse concernant la petite chauve-souris brune, pour voir si elle était affectée positivement par les zones tuées par les scolytes. Ils/elles ont décidé d'étudier des terres de la couronne fédérales dans la région de Thompson-Okanagan de l'intérieur sud de la C.-B. Cette région abrite au moins quatorze des seize espèces de chauve-souris de la province. Les scientifiques ont porté leur attention sur les forêts ayant été affectées par des infestations de scolytes au cours des dix dernières années, et où les scolytes ont sévi légèrement (1 à 10 pour cent d'arbres tués) ou lourdement (environ 30 pour cent d'arbres tués).

Les scientifiques ont utilisé des enregistreurs de sons de chauves-souris sur seize sites (huit sites où les scolytes ont sévi légèrement, et huit sites où ils ont sévi lourdement), d'août à octobre 2016. Ils/elles ont placé des microphones là où ils/elles pensaient que se trouverait la trajectoire des passages des chauves-souris. Ils/elles ont programmé l'équipement d'enregistrement de sorte à capter les passages des chauves-souris durant les heures où elles se nourrissent principalement, à savoir, deux heures après le coucher du soleil, et deux heures avant son lever. De toutes les chauves-souris captées dans leurs enregistrements, la petite chauve-souris brune était celle qui effectuait le plus de passages.

Alors que les scientifiques s'attendaient à ce que les zones où les scolytes avaient sévi le plus lourdement soient davantage fréquentées par les chauves-souris et aient une plus grande diversité d'espèces, ce qu'ils/elles en fait découvert, c'est qu'il n'y avait pas de différence entre les peuplements forestiers à forte mortalité causée par les scolytes et ceux à faible mortalité. Au moins six des quatorze espèces de chauves-souris de l'intérieur sud de la C.-B. utilisaient ces deux forêts. Cela constitue un résultat positif, car il indique que des mesures peuvent être prises pour contrôler la propagation des scolytes qui endommagent les forêts de la C.-B. sans nuire aux populations de petites chauves-souris brunes en péril. Nous devons faire tout ce qui est en notre pouvoir pour aider ce petit mammifère mangeur de moustiques à survivre.



**Essayez ça chez vous :**

## **Construisez une boîte à chauves-souris dans votre cour !**

Les boîtes à chauves-souris sont conçues pour offrir aux chauves-souris un endroit chaud et sec où se tenir en été. Il s'agit généralement de boîtes en bois placées en hauteur sur les côtés des bâtiments, et parfois sur des poteaux.

Voici quelques conseils pour les boîtes à chauves-souris que nous propose l'organisation non gouvernementale Bat Conservation International :

- Il vaut mieux placer votre boîte à chauves-souris sur un bâtiment ou autre grande structure. Les meilleurs types de bâtiments sont ceux avec un revêtement en bois, en briques ou en pierres.
- Vous devriez éviter d'installer votre boîte à chauves-souris sur un arbre. Les chauves-souris y sont plus vulnérables face aux prédateurs (comme les chats), et, aussi, il y a d'habitude trop d'ombre pour garder la boîte bien au chaud.
- Il devrait y avoir de l'eau à proximité.
- Les boîtes à chauves-souris devraient se trouver à au moins trois mètres (idéalement, quatre à six mètres) au-dessus du sol. Elles devraient aussi être de trois à quatre mètres au-dessus de tout type de végétation, et de quatre à six mètres de distance des arbres les plus proches.
- Elles devraient être exposées au soleil au moins six heures par jour.
- Assurez-vous que tous les joints soient bien scellés. Cela aide à conserver l'air chaud à l'intérieur.
- Faites-en sorte que l'intérieur de la boîte soit rugueux. La planche de perchoir et la planche d'atterrissage doivent comporter quelque chose à quoi les chauves-souris peuvent s'agripper. N'utilisez ni mailles, ni filets, ni tissus.

**Pour peindre votre boîte à chauves-souris :**

- N'utilisez que des peintures à base d'eau.
- La température de votre cour en été va déterminer la couleur de votre boîte.
- S'il fait moins de 30°C, peignez-la en noir.
- S'il fait entre 30°C et 40°C, utilisez des couleurs foncées ou moyennes comme le marron, le gris ou le vert.
- S'il fait entre 40°C et 50°C, peignez-la dans des couleurs moyennes à claires.

**Action pour le climat !**

## **Construire des boîtes à chauves-souris peut être d'une grande aide pour les espèces de chauves-souris locales mais nous pouvons faire davantage pour aider !**

Les chauves-souris sont soumises aux conséquences de la perte d'habitat. Plusieurs grottes qui abritaient autrefois de nombreuses chauves-souris sont devenues des attractions touristiques nuisibles pour la population des chauves-souris. La déforestation et autres changements subis par les forêts ont aussi entraîné la diminution de la population de chauves-souris.

Nous pouvons bien sûr combattre cela dans une certaine mesure en installant des boîtes à chauves-souris dans nos cours car ces boîtes offrent une certaine sécurité aux chauves-souris sans abri, mais nous pouvons aussi avoir un impact d'autres manières.

Moins soutenir les activités touristiques nuisibles peut sembler être un petit pas en avant mais nous espérons que de plus en plus de personnes vont devenir conscientes du problème, et que cela deviendra plus commun. Cela peut se faire en écrivant à votre gouvernement local si vous vivez dans un endroit où un tel tourisme est pratiqué, ou en évitant de telles attractions touristiques lorsque vous voyagez. Parler de la problématique aux ami.e.s et à la famille s'ils/elles partent en voyage, aide aussi à faire passer le mot.

De plus, les propriétaires de chat.te.s qui laissent leur(s) chat.te.s aller dehors, devraient les garder à l'intérieur au lever du jour et à la tombée de la nuit. Comme ce sont les moments de la journée où les chauves-souris sont le plus actives, les chat.te.s qui chassent peuvent avoir un effet négatif sur leur population.

Séparément, ces actions peuvent sembler modestes mais, ensemble, elles peuvent aider à faire en sorte que notre population de chauves-souris prospère !



# 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'échelonnent 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 librement, 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 déréglé. 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.