



LE RÔLE DES FORÊTS ET DE LEURS PRODUITS DANS LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

QUESTIONS FRÉQUENTES

CONTEXTE

En plus d'être une ressource renouvelable, biodégradable et recyclable, le bois a la capacité de stocker le carbone. En effet, durant toute la croissance d'un arbre, grâce à l'énergie solaire et à l'eau, le dioxyde de carbone (CO₂) est capté par celui-ci, l'oxygène (O₂) est libéré, mais le carbone (C) y demeure et devient du bois. L'arbre transforme ainsi un gaz à effet de serre en un solide : le bois. Il s'agit d'un gain pour l'environnement et représente un avantage certain dans la lutte contre les changements climatiques. Ce gain se poursuivra si, à maturité, l'arbre est transformé en matériau. Le carbone demeurera ainsi emmagasiné dans le bois plutôt que d'être retourné directement dans l'atmosphère ou dans le sol.



QUESTIONS ET RÉPONSES

Question 1 : Qu'est-ce qui provoque les changements climatiques?

Le CO₂ est le principal gaz à effet de serre (GES) présent naturellement dans l'atmosphère. Toutefois, il existe des sources humaines de production de GES sur la planète. Les principales sont les secteurs industriels et du transport. Ceux-ci brûlent d'importantes quantités de combustibles fossiles non renouvelables (comme le pétrole) pour mener leurs opérations, produisant ainsi des quantités importantes de GES dans l'atmosphère. Cet ajout brise l'équilibre naturel et provoque des changements climatiques.

Question 2 : Quels genres de changements sont constatés?

Le déséquilibre créé par les émissions importantes de gaz à effet de serre de sources humaines dans l'atmosphère se concrétise entre autres par de plus grandes variations de température, une augmentation du nombre de vagues de chaleur ressenties dans une année, une recrudescence du

nombre de catastrophes naturelles, comme les feux de forêt et les épisodes de sécheresse, ou même une hausse des précipitations.

Question 3 : Pourquoi les arbres sont-ils des puits de carbone?

Par le phénomène de la photosynthèse, les arbres captent le CO₂ de l'atmosphère. Ils gardent le carbone (C) en eux et relâchent l'oxygène (O₂) dans l'atmosphère. Avec le carbone, les arbres fabriquent du bois. Le bois est d'ailleurs constitué à 50 % de carbone. Voilà pourquoi les arbres sont des puits de carbone. Tout le carbone emmagasiné dans un arbre n'est plus dans l'atmosphère. C'est donc un gain pour l'environnement.

Question 4 : En quoi les produits du bois contribuent-ils à la lutte contre les changements climatiques?

La récolte et la transformation du bois permettent de conserver le carbone emmagasiné dans les arbres, plutôt que dans l'atmosphère, plus longtemps. C'est pourquoi les produits du bois contribuent à la lutte contre les changements climatiques.

En plus d'emmagasiner le carbone, les produits forestiers peuvent aussi remplacer des matériaux dont la production requiert de grandes quantités d'énergie ou qui sont fabriqués à partir de produits pétroliers.

Ils peuvent aussi remplacer les combustibles fossiles par des biocombustibles, des carburants produits à base de résidus forestiers. Ces remplacements contribuent à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine humaine.

Question 5 : Qu'est-ce qu'un matériau à faible empreinte carbone?

Le bois est un exemple de matériau à faible empreinte carbone, car il génère moins de gaz à effet de serre lors de sa production que tout autre matériau du même usage (p. ex. acier, ciment). De plus, il est renouvelable et il emmagasine du carbone, le retirant de l'atmosphère pour de nombreuses années. Le gain se poursuit également lorsqu'en fin de vie utile, le produit est recyclé, réutilisé ou récupéré.

Question 6 : En quoi la récolte forestière peut-elle contribuer à la lutte contre les changements climatiques?

Les arbres récoltés sont transformés en matériaux, permettant de garder le carbone emmagasiné encore plus longtemps. En parallèle, ces arbres sont remplacés par de nouveaux (grâce à la régénération naturelle ou au reboisement) qui, à leur tour, emmagasineront du carbone dans leur bois, retirant ainsi des gaz à effet de serre de l'atmosphère.

Question 7 : En quoi est-il plus écologique de construire en bois?

Le bois est l'un des seuls matériaux ayant la capacité d'emmagasiner du carbone et donc de contribuer à la lutte contre les changements climatiques. Choisir le bois comme matériau de construction, c'est aussi utiliser une ressource locale, durable et renouvelable. Les forêts québécoises se régénèrent surtout naturellement. La construction en bois s'avère donc un choix écologique.

Question 8 : Combien y a-t-il de carbone emmagasiné dans le bois?

Un mètre cube (m^3) de bois stocke une tonne de carbone ($1 m^3 = 1 m \times 1 m \times 1 m$).

À titre d'exemple :

- Plus de 95 % des maisons en Amérique du Nord ont une structure de bois (charpente)
- Une maison de taille moyenne stocke environ 29 tonnes de CO_2 dans sa structure
- Le projet Arbora, dans le quartier Griffintown à Montréal, est le plus grand complexe d'habitations bâti en bois massif (434 unités). La structure en bois est composée de 8 000 m^3 de bois pour sa construction, ce qui équivaut à la séquestration de 8 000 tonnes de GES. De plus, comme le matériau bois a été utilisé plutôt que des matériaux dont la production est plus énergivore, c'est 3 908 tonnes de GES qui n'ont pas été rejetées dans l'atmosphère.
- Le stade Telus à l'Université Laval (installation sportive intérieure de soccer, football et rugby située à Québec) a utilisé 1 250 m^3 de bois pour sa construction. C'est donc 1 250 tonnes de carbone qui sont stockées dans sa structure en bois, et ce, pour la durée de vie du stade. Grâce à ce choix structural, la construction a évité l'émission d'environ 1 500 tonnes de CO_2 .

Question 9 : Combien une voiture compacte émet-elle de CO_2 ?

En moyenne, une voiture compacte qui parcourt 20 000 km émettra environ 4 tonnes de CO_2 .

Question 10 : On dit que « 1 m^3 de bois = 1 tonne de CO_2 »; comment est-ce possible alors que 1 m^3 de bois ne pèse même pas une tonne?

En fait, on devrait dire que la production de 1 m^3 de bois permet de capter une tonne de CO_2 . En effet, le CO_2 , appelé gaz carbonique, est une molécule constituée d'un atome de carbone et de deux atomes d'oxygène. La masse du carbone dans la molécule de CO_2 est très faible, soit un peu plus du quart de celle-ci. Lors de la photosynthèse, le carbone est extrait du CO_2 pour former le bois tandis que l'oxygène est relâché dans l'atmosphère. On comprend ainsi que l'arbre doit capter une quantité impressionnante de CO_2 pour produire 1 m^3 de bois, soit l'équivalent d'une tonne de CO_2 !

Il est à noter que cette relation variera selon les essences d'arbres et la prise en compte ou non de la séquestration du carbone en forêt. Cette relation est utilisée pour des fins de vulgarisation et elle est calculée de manière précise lorsque requise.