



[source: futura-sciences.com](https://futura-sciences.com)

## Pour réduire le réchauffement climatique, il faudrait planter 1.000 milliards d'arbres !



Les arbres sont notre meilleure arme pour lutter contre le changement climatique, grâce à leur capacité de stockage du CO<sub>2</sub>. À condition d'en planter... beaucoup. Des chercheurs suisses ont calculé le nombre d'arbres que l'on pourrait ajouter sur la planète, et ont estimé que ces derniers pourraient réduire de 25 % le niveau de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Un objectif qui se heurte cependant à de nombreux obstacles.

En 2015, le biologiste Thomas Crowther avait dénombré pour la première fois le [nombre d'arbres sur la planète](#) et en était arrivé au chiffre de 3.000 milliards, soit environ un arbre pour 422 habitants. D'après une nouvelle étude de l'ETH-Zürich en Suisse, il serait possible d'en ajouter 1.000 milliards de plus, ce qui ferait diminuer de 25 % le taux de CO<sub>2</sub> dans [l'atmosphère](#).

Dans leur étude, publiée le 5 juillet dans le journal [Science](#), les chercheurs (dont fait partie Thomas Crowther) ont analysé 78.774 [photographies](#) satellite pour estimer la couverture forestière actuelle, et ont évalué à un tiers la surface terrestre recouverte de forêt. Ils ont ensuite catégorisé la planète en dix types de sols et de [climats](#) afin de déterminer les zones les plus propices à tel ou tel type de forêt. En excluant les surfaces déjà recouvertes de forêt ou utilisées pour l'[agriculture](#) et les villes, ils ont déterminé combien d'[arbres](#) additionnels pourraient être plantés et en sont arrivés à 0,9 milliard d'hectares, soit 1.000 milliards d'arbres et l'équivalent de la superficie des États-Unis. Ces arbres pourraient alors capturer 205 gigatonnes de CO<sub>2</sub> dans les prochaines décennies, cinq fois la quantité émise en 2018 dans le monde et les deux tiers de tout ce que l'Homme a généré depuis la révolution industrielle. « *Si nous plantions ces arbres aujourd'hui, le [niveau de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère](#) pourrait être diminué de 25 %* », indique Jean-Francois Bastin, l'auteur principal de l'étude.

La moitié du potentiel de reforestation se situe dans six pays seulement : Russie (151 millions d'hectares), États-Unis (103 millions), Canada (78 millions), Australie (58 millions), Brésil et Chine. Et pour les auteurs, il n'y a pas de temps à perdre : « *Cela va prendre des décennies avant que les arbres ne soient matures et atteignent leur potentiel de stockage* », explique Thomas Crowther. 80 % du potentiel de stockage sera ainsi atteint d'ici 30 ans, les 20 % restant dans les 30 années suivantes, étant donné que les arbres jeunes sont plus efficaces pour stocker le CO<sub>2</sub>.

## Avant de planter des forêts, arrêtons déjà de les détruire !

Ces résultats sont en ligne avec le dernier [rapport du Giec](#), qui préconise de planter un milliard d'hectares de forêt afin de limiter le réchauffement à 1,5 °C d'ici 2050. Mais pour certains scientifiques, planter massivement des arbres n'est pas forcément la panacée. « *Contre le changement climatique, la meilleure solution est d'arrêter de [brûler des énergies fossiles](#)* », rappelle Myles Allen, spécialiste du climat à l'université d'Oxford et qui a participé au rapport du [Giec](#). Avant de planter des arbres, il faudrait surtout songer à protéger les forêts existantes. D'après l'étude de 2015 de Thomas Crowther, 15 milliards d'arbres disparaissent chaque année et il ne reste plus que 46 % des arbres que la [Terre](#) comptait avant que l'humanité ne se lance dans l'agriculture il y a 12.000 ans (la planète a cependant [tendance à se verdier](#), mais surtout en raison de l'augmentation des surfaces cultivées).

## Les forêts sont-elles vraiment efficaces pour stocker le CO<sub>2</sub> ?

D'autres remettent en cause la validité des calculs sur la quantité de [carbone](#) stockée. La [capacité de stockage](#) d'un arbre dépend en effet d'un grand nombre de facteurs, comme [l'espèce](#), le climat, le niveau de CO<sub>2</sub> atmosphérique et l'[écosystème](#) général. Une étude de 2017 suggère ainsi que la capacité d'[absorption](#) des forêts subtropicales ou tropicales aurait

été [largement surévaluée](#) car le sol sur lequel elles poussent est trop pauvre en [nutriments](#). De plus, les forêts plantées artificiellement sont [beaucoup moins efficaces que les forêts naturelles](#) pour stocker le CO<sub>2</sub>. En 2016, une précédente étude avait de son côté montré que le remplacement des forêts naturelles par des forêts gérées en Europe avait entraîné une [réduction de 10 % du stockage de carbone](#).

Ce qu'il faut retenir

- Plus de 1.000 milliards d'arbres additionnels pourraient être plantés sur la planète, ont calculé les scientifiques.
- Ils pourraient absorber 205 gigatonnes de CO<sub>2</sub> dans les prochaines décennies, soit les deux tiers des 300 gigatonnes émises par l'Homme depuis la révolution industrielle.
- Ce calcul est loin d'être une évidence, car la capacité de stockage des forêts est soumise à de nombreux aléas.

## Réchauffement climatique : l'Australie veut planter un milliard d'arbres d'ici 2050

Article de [Céline Deluzarche](#) publié le 21/02/2019

**Victime d'une crise climatique sans précédent, l'Australie veut planter un milliard d'arbres et compte ainsi parvenir à atteindre ses objectifs en [matière d'émissions de CO2](#) et [booster](#) son économie. Elle suit de nombreux autres pays qui ont tous annoncé des chiffres impressionnants de plantations. Mais est-ce vraiment efficace ?**

L'Australie va lancer un vaste programme visant à planter un milliard d'arbres d'ici 2050, soit 400.000 hectares de forêts supplémentaires, a annoncé fièrement le 16 février le Premier ministre Scott Morrison. L'objectif est de capturer 18 millions de tonnes de carbone supplémentaires d'ici 2030 pour se rapprocher des objectifs des accords de Paris, qui prévoit une réduction des émissions de 26 à 28 % pour le pays par rapport au niveau de 2005. Le pays fait pour l'instant figure de mauvais élève, avec des émissions annuelles de 500 millions de tonnes qui ne cessent de grimper malgré les déclarations d'intention. Le [charbon](#) représente encore les deux tiers de sa production électrique. L'annonce survient d'ailleurs dans un contexte très compliqué pour le gouvernement, accusé pour son inaction en matière d'environnement. Depuis plusieurs mois, le pays est confronté à [une vague de chaleur meurtrière](#) et [des inondations catastrophiques](#) que les scientifiques relient au [réchauffement climatique](#).

Le climat ne semble pourtant pas la préoccupation majeure de ce plan, baptisé « *Un milliard d'arbres pour la croissance et l'emploi* » : l'objectif du gouvernement est surtout de développer son industrie agroforestière. « *Les matériaux à base de fibre de [cellulose](#) pourraient par exemple [remplacer le plastique](#)* », suggère le [document publié par le ministère de l'Agriculture](#). Le [bois](#) pourrait également trouver des débouchés dans la construction, les

[biocarburants](#) ou la pharmacie. Le gouvernement espère créer ainsi 18.000 nouveaux emplois dans les 10 prochaines années.

## Quand la planète verdit : des milliards d'arbres plantés autour du monde

L'Australie n'est pas la seule à miser sur les arbres. Avec sa « grande muraille verte », la Chine a déjà planté 66 milliards d'arbres le long du désert de Gobi depuis 1978 afin de stopper l'avancée du [sable](#). Le Pakistan a annoncé en juillet dernier que 10 milliards d'arbres seront plantés à travers tout le pays d'ici 2023. En 2017, l'Inde a battu le record du monde de 66 millions d'arbres plantés en seulement 12 heures grâce au concours de 1,5 million de bénévoles. Même les villes s'y mettent : en décembre, [Milan](#) s'est ainsi fixé un objectif de 3 millions d'arbres d'ici 2030 pour « améliorer la qualité de l'[air](#) et l'environnement des habitants ». Et cela semble fonctionner : une toute récente étude vient de montrer que la [planète verdit](#) : elle a gagné 5,5 millions de km<sup>2</sup> de forêt entre 2000 et 2017, soit l'équivalent de l'ensemble de la forêt amazonienne.

## 3.000 milliards d'arbres sur Terre, combien de CO<sub>2</sub> capturé ?

Tous ces programmes sont-ils au final [bien efficaces](#) en matière de réchauffement ? Le chercheur Thomas Crowther vient justement de présenter les résultats d'une nouvelle étude sur le sujet lors de l'assemblée annuelle de l'Association américaine pour l'avancement des sciences (AAAS). Selon le scientifique, planter 1.200 milliards d'arbres pourrait absorber suffisamment de CO<sub>2</sub> pour annuler dix ans d'émissions humaines. Dans une [précédente étude publiée en 2015](#), il avait estimé le nombre d'arbres sur la planète à 3.040 milliards, soit sept fois plus que les précédentes estimations. Malgré l'énormité de l'objectif, Thomas Crowther estime pourtant que ce reboisement massif serait possible sans empiéter sur les terrains agricoles ou urbains, en ciblant « les parcs ou terrains abandonnés ». On a un peu de mal à voir où ces milliards d'hectares sont ainsi vacants.

D'autre part, si les forêts absorbent bien [2 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> par an](#), les arbres peuvent se transformer en émetteurs de CO<sub>2</sub> en cas de [sécheresse](#) ou d'[assauts d'insectes](#) par exemple. Quant aux incendies, « *ils peuvent envoyer dans l'atmosphère en quelques heures tout le CO<sub>2</sub> qu'une forêt a patiemment accumulé au fil des décennies* », [met en garde l'Inra](#). De plus, toutes les forêts ne se valent pas : les conifères sont ainsi plus efficaces que les [feuillus](#) pour absorber le CO<sub>2</sub>. Conifères qui [diminuent l'albédo](#)... favorisant ainsi le réchauffement.

## Aggravation de la pollution et de la sécheresse : des programmes de reboisement aux effets pervers

Bref, il ne suffit pas d'annoncer des chiffres spectaculaires pour qu'un reboisement soit efficace. En Chine, par exemple, on estime qu'à peine 15 % des arbres plantés ont effectivement survécu : la [monoculture](#) de peupliers a été décimée par une maladie et dans certains endroits, les plantations ont carrément aggravé la situation en pompant les rares ressources en eau et en éliminant les herbes fixant le sol, rapporte le journal britannique [The Economist](#). Dans les villes, la « grande barrière verte » a finalement aggravé la pollution en réduisant la circulation du [vent](#), selon une [étude de 2018](#) de chercheurs chinois. L'Australie est prévenue.