

Le verdissement croissant de la planète, grâce au... CO₂



“Le CO₂ n’est pas un polluant, c’est le nutriment premier des plantes. Le principal effet vraiment mesurable est incontestable de la hausse du CO₂, c’est le verdissement de la planète. On a gagné 2 fois la superficie du Sahara en 40 ans. Mais ceci ne fait pas la une des journaux”
pic.twitter.com/iv7fRYjOzD

– Elpis (@Elpis_R) June 14, 2023

Entretien complet (< 52 min) :

<https://www.francesoir.fr/videos-l-entretien-essentiel/benoit-rittaud-changement-climatique-s-adapter>

[Source : science-climat-energie.be]

Le verdissement de la planète

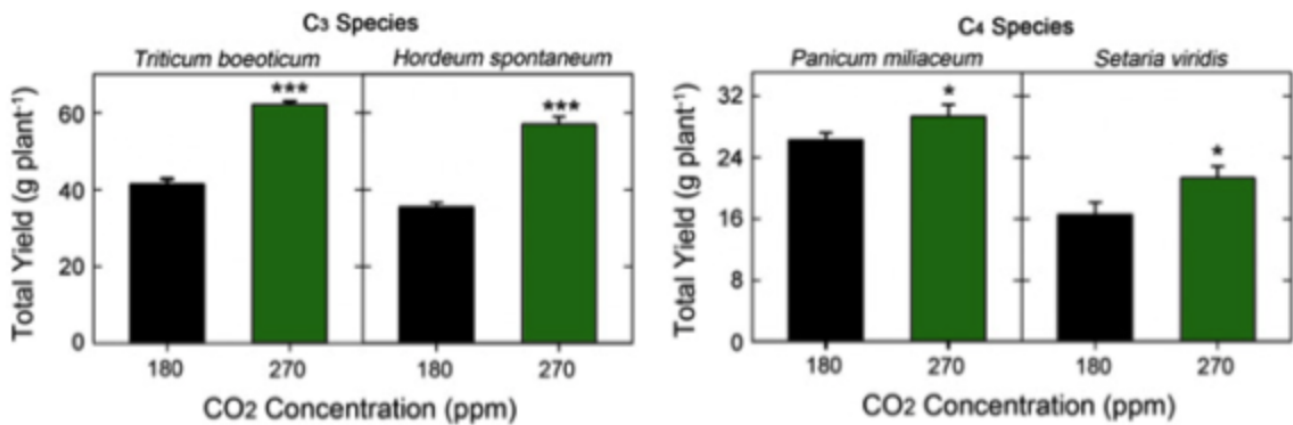
Par Prof. Dr. Paul Berth

Citer comme P. Berth, « Les contre-vérités biologiques », *Arguments – Revue européenne de science*, vol. 3, n°1, hiver 2018, <http://revue-arguments.com/articles/index.php?id=91>.

La concentration en CO₂ de l’atmosphère est passée de 320 ppmv en 1959 à ± 408 ppmv en 2018. Puisque le CO₂ constitue la nourriture des plantes n’observerions-nous pas un accroissement de la couverture végétale? La réponse est oui! **Un verdissement de la planète est observé.** En effet, dans un article paru dans Nature en 2016, des chercheurs chinois démontrent un verdissement récent de la planète ([1] Zhu Z. et al. 2016. Greening of the Earth and its drivers. Nature Climate Change 6, 791–795.). En utilisant trois séries de données satellitaires les chercheurs montrent que l’indice de

surface foliaire de la planète (LAI, Leaf Area Index) a augmenté significativement entre 1982 et 2009. Le LAI est une grandeur sans dimension qui exprime la surface foliaire d'un arbre, d'un peuplement, d'un écosystème ou d'un biome par unité de surface de sol. Il est déterminé par le calcul de l'intégralité des surfaces des feuilles de la plante sur la surface de sol que couvre cette plante. Si le LAI d'un arbre augmente, cela veut tout simplement dire que le nombre de feuilles de l'arbre augmente et qu'il réalise plus de photosynthèse. Les chercheurs se sont également intéressés aux causes probables de ce verdissement en utilisant 10 modèles informatiques différents. Les résultats suggèrent que **l'augmentation progressive du CO₂ atmosphérique explique 70% de ce verdissement**. Viennent ensuite une meilleure fixation de l'azote (9%), la légère augmentation de la température globale (8%) et les changements de couverture végétale (4%).

Nous voyons donc que **l'augmentation des températures globales et particulièrement du CO₂ atmosphérique sont bien loin de provoquer une catastrophe écologique** comme nous l'annonce régulièrement l'ensemble des médias. Il est d'ailleurs connu depuis longtemps que l'augmentation du CO₂ dans l'atmosphère des serres dans lesquelles les plantes sont cultivées provoque une augmentation du rendement et de la photosynthèse. Par exemple, dans une étude publiée en 1993, étude résumant des dizaines d'essais en serre, il est démontré que **la croissance de 156 espèces de plantes est stimulée en moyenne de 37% lorsque la concentration en CO₂ de l'air est doublée** ([2] Porter H (1993) Interspecific variation in the growth response of plants to an elevated ambient CO₂ concentration. *Vegetatio* 104/105:77–97.)). De même, dans une étude récente (Cunniff et al. 2017) [3], des chercheurs ont testé l'effet d'une atmosphère dans laquelle la concentration en CO₂ était réduite à 180 ppmv ou à 270 ppmv (pour simuler l'Holocène préindustriel). Les espèces testées étaient *Triticum boeoticum* (une plante C3 appelée le petit épeautre), *Hordeum spontaneum* (C3, orge sauvage), *Panicum miliaceum* (C4, millet commun) et *Setaria viridis* (C4, la sétairie verte). Les résultats exprimés ci-dessous sous forme de graphique nous montrent une réduction significative des rendements à basse concentration en CO₂.



Rendement total (en grammes/plante) en fonction de la concentration en CO₂ atmosphérique (en ppmv). Les étoiles indiquent les différences significatives (Cunniff et al. 2017) ([3] Cunniff, J., Jones, G., Charles, M. and Osborne, C. 2017. Yield responses of wild C3 and C4 crop progenitors to subambient CO₂: a test for the role of CO₂ limitation in the origin of agriculture. Global Change Biology 23:380-393.)).

Nous voyons donc que si l'homme arrive un jour à faire baisser la concentration en CO₂ atmosphérique, il provoquera *ipso facto* une baisse des rendements agricoles. Dans un monde de près de 8 milliards d'êtres humains à nourrir, est-ce souhaitable ?

Références