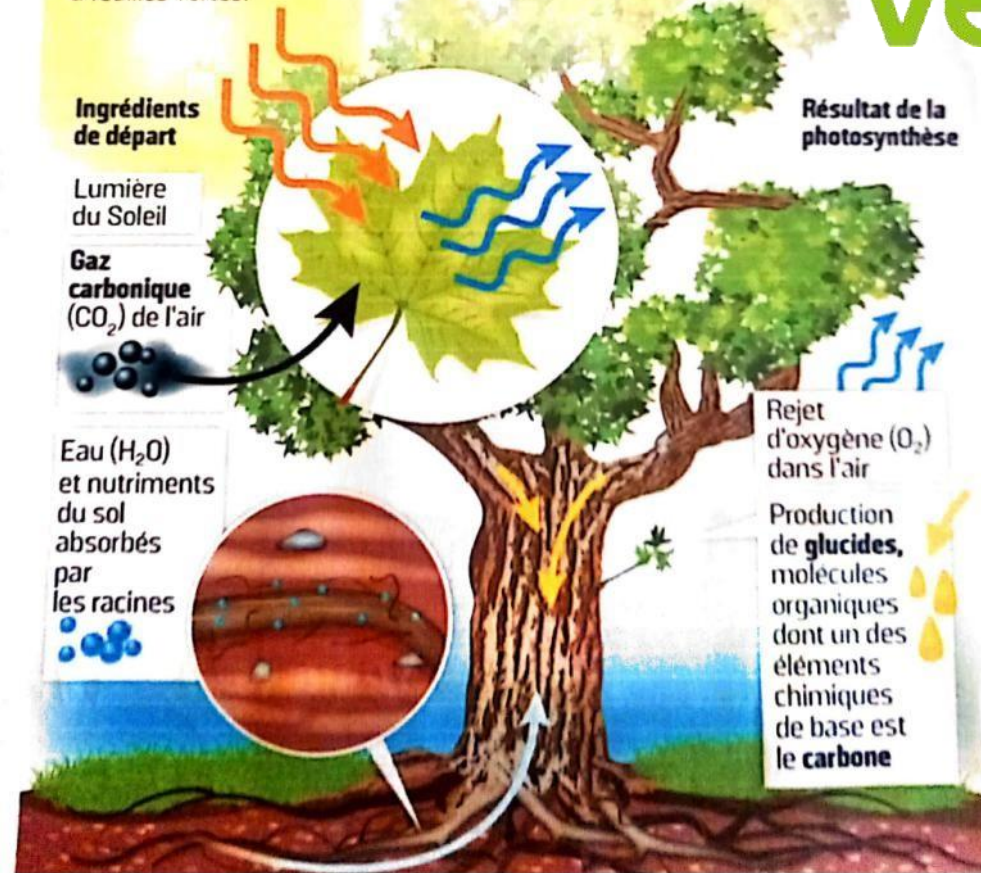


Comment les arbres absorbent le carbone

La photosynthèse est commune à tous les végétaux à feuilles vertes.



Eglise verte



Magie des arbres

Les arbres sont les gardiens silencieux des mystères de la nature. Un arbre de grande taille peut procurer journalièrement de l'oxygène pour quatre personnes.

L'énergie des arbres dans la forêt a un fort pouvoir relaxant, apaisant, antistress sur la plupart d'entre nous.

Des chercheurs de l'Université de Stanford (Californie) ont pu démontrer scientifiquement les bienfaits des arbres sur les personnes souffrant de dépression.

Nous avons beaucoup à apprendre de ces êtres résilients qui savent s'adapter parfaitement aux lieux où ils vivent. Ces super-héros technologiques nous fournissent du bois, du papier, des granulés, des médicaments...

Ils nous aident aussi dans le changement climatique. Grâce à la photosynthèse, l'arbre n'arrête jamais de pousser. Nous savons que les feuilles captent le dioxyde de carbone (CO_2) de l'air atmosphérique et que, en échange, elles rejettent de l'oxygène (O_2). D'autre part les troncs puisent l'eau du sol ; grâce à l'énergie solaire cette eau est trans-

portée jusqu'au sommet et permet ainsi l'évaporation. Pour une molécule de CO_2 captée il y aurait 500 molécules d'eau rejetées. Une partie de cette eau retombe au sol mais une grande partie est évaporée. Des chercheurs anglais ont observé par satellites qu'il fait bien plus humide au-dessus des forêts que des pâturages ou des terres agricoles favorisant ainsi la naissance des pluies. Des pluies qui ne restent toutefois pas forcément au-dessus des forêts mais sont déplacées par les vents aux alentours.

Au niveau du sol, une véritable connexion se fait entre les racines des arbres et les champignons, aidés par des bactéries. Ces derniers forment une véritable symbiose en s'imbriquant dans les racines des arbres, offrant alors de l'azote et du phosphate ; en échange l'arbre leur donne des glucides.

Ce sont aussi des transmetteurs d'information aussi performants qu'Internet, ce que les scientifiques appellent Wood Wide Web. Les arbres communiquent entre eux : un acacia planté dans un parc de la savane a

subi les assauts répétés de gazelles, l'arbre a aussitôt alerté ses congénères en dégageant de l'éthylène, dès lors les autres acacias ont augmenté en quelques minutes la teneur en tanin de leurs feuilles, les rendant indigestes. Une surdose de tanin peut être mortelle, des décès ont été constatés par des vétérinaires. Les arbres de la même essence s'entraident : quand l'un d'entre eux est malade, ses congénères vont l'aider à se rétablir en lui donnant de quoi se nourrir par les racines. Un arbre affaibli peut être attaqué par des scolytes. Ces insectes ravageurs creusent des galeries sous l'écorce pour y déposer leurs œufs, un endroit idéal pour le développement des larves car c'est là que se trouve le sucre. Des épicéas en bonne santé se défendent en émettant des substances qui repoussent et anéantissent ces ennemis ; ils peuvent même les engluer dans quelques gouttes de résine. Mais la déforestation, les incendies de forêts, les inondations... font bien plus de dégâts malheureusement et relarguent le CO_2 contenu dans les arbres dans l'atmosphère contribuant ainsi à réchauffer la température terrestre. Les arbres n'ont pas le temps de réagir à ces désastres. Ne nous décourageons pas : plantons, plantons, plantons un maximum d'arbres ! À l'heure où le climat se réchauffe dangereusement l'arbre est sans doute notre meilleur partenaire pour faire éclore un avenir fertile, optimiste et résilient.

Mireille Mauhin

Sources :

La Vie secrète des arbres, de Peter Wohlleben, Éd. Les Arènes, 2017.

Le Pouvoir caché des arbres, de Thierry Beaufort, Éd. du Dauphin, 2020.

Le Génie des arbres, vidéo diffusée sur France 5 (émission « Science grand format ») en 2020

