



PLANTES À LA RESCOUSSE

ELLES GRIMPENT, VERDISSENT ET FLEURISSENT. MAIS LES PLANTES NE FONT PAS QUE LES BELLES. CERTAINES SONT MÊME DES SUPER ALLIÉES POUR PRÉSERVER LA PLANÈTE.

Cette utilisation des plantes vivantes pour régler des problèmes environnementaux porte un nom : la **phytotechnologie**. Les possibilités sont nombreuses :

Séquestrer des gaz à effet de serre.

Réduire le ruissellement de l'eau.

Réduire les îlots de chaleur.

Restaurer des sites dégradés.

Épurer l'eau, l'air et le sol.

Limiter l'érosion des sols.



TEAM MICROBES

Pour nettoyer la planète, les végétaux se lient souvent aux **micro-organismes**.

D'un côté, les racines des plantes produisent l'oxygène et le carbone favorables au développement de bactéries et de champignons microscopiques. De l'autre, les micro-organismes dégradent les polluants en petites molécules inoffensives, explique Chloé Frédette, présidente de la Société québécoise de phytotechnologie.

Pour traiter des sites contaminés, les spécialistes en phytotechnologie favorisent donc cette union. Résultat : de l'eau propre et des sols sains !

LA GOUTTE DE TROP

Le travail d'équipe se fait aussi entre végétaux. Arbres, arbustes et plantes herbacées unissent leurs pouvoirs pour stabiliser les sols et gérer les eaux de pluie.

Pendant une journée pluvieuse, les feuilles des arbres et des arbustes interceptent l'eau. Leurs racines créent des canaux d'infiltration qui permettent à l'eau de pénétrer dans le sol. Quant aux plantes herbacées, leurs racines plus denses et en surface maintiennent le sol en place.

Les spécialistes en phytotechnologie créent ainsi des « jardins de pluie » pouvant intercepter jusqu'à 95 % de l'eau d'une averse. Avec toutes les surfaces qui ont été asphaltées et imperméabilisées, les égouts ne suffisent plus à contenir l'eau qui ruisselle. Les plantes aident à réduire les débordements !

PREMIER DE CLASSE

« Le saule, on l'utilise à toutes les sauces », lance Michel Labrecque, conservateur du Jardin botanique et professeur associé au département de sciences biologiques de l'Université de Montréal. En phytotechnologie, on utilise majoritairement des saules arbustifs (et non le grand saule pleureur).

La communauté scientifique ne cesse de lui découvrir de nouvelles vertus. Cette superplante se régénère comme Wolverine! Il suffit de planter un morceau de tige dans le sol et c'est reparti!

Les saules permettent de stabiliser les berges et d'éviter l'érosion. Comme ils poussent vite et de façon très serrée, ils peuvent aussi servir d'écran antibruit et même antiodeur. « Les gaz malodorants sont plus lourds que l'air, précise Michel Labrecque. S'ils heurtent une barrière de saules, ils montent plus haut et se dispersent »... loin de nos narines!

Les saules servent aussi à traiter les sols contaminés et les eaux usées. On les utilise même pour extraire certains contaminants comme le zinc et le cadmium.

Enfin, avec une croissance rapide (quelques mètres par année) et une grande capacité de photosynthèse, les saules comptent parmi les meilleures plantes pour décharger l'atmosphère des gaz à effet de serre.



SUPERHÉROS DES VILLES

La forêt urbaine de Toronto élimine une grande quantité de particules fines en suspension dans l'air, assez pour nettoyer les émissions annuelles d'un million de voitures!

* Selon une étude des services économiques TD.

DIY PHYTO

En couvrant un bâtiment de lierre, on joint l'utile à l'agréable: c'est beau et ça atténue les flots de chaleur. Une étude réalisée sur les murs des bâtiments de l'Université de Chicago révèle une diminution de température allant jusqu'à 12,6 °C. « C'est la phytotechnologie la plus facile à mettre en pratique. Le lierre de Boston a besoin d'un tout petit espace au sol », dit Jacques Brisson, professeur à l'Institut de recherche en biologie végétale de l'Université de Montréal.

FOUGÈRE ABSORBANTE

L'interaction avec les micro-organismes est également importante chez les plantes dites hyperaccumulatrices. Celles-ci sont tolérantes aux métaux lourds, des polluants très fréquents dans les sols. La fougère *Pteris vittata*, par exemple, arrive ainsi à absorber une grande quantité d'arsenic.

Ces plantes hyperaccumulatrices ne dégradent pas les métaux, mais elles les empêchent de se répandre dans le sol ou dans l'eau en stockant les polluants dans leurs tissus.

Une fois l'été terminé, on les récolte et on les traite de manière responsable, pour qu'elles ne contaminent pas l'environnement.