

Les fonctions écologiques

● L'arbre producteur d'oxygène et source de vie

Le phénomène de la photosynthèse, dont seuls sont capables les végétaux, utilise l'énergie lumineuse pour convertir l'eau et le gaz carbonique en nourriture de base pour l'arbre (sucres) et en oxygène qui purifie l'air. Les arbres ont grandement favorisé l'avènement de la vie animale sur la terre.

● L'arbre purificateur de l'air

Les arbres et autres végétaux influent sur la qualité de l'air que nous respirons, en agissant comme de véritables filtres à air (absorption des poussières). En effet, les polluants et les poussières en suspension dans l'air peuvent être captés par les feuilles des arbres, limitant ainsi leur circulation dans l'environnement.

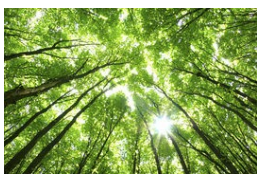
● L'arbre: synonyme de diversité biologique

La diversité des organismes, principalement en forêt, constitue une mesure fondamentale de la santé du milieu naturel. La disparition d'une seule espèce végétale peut entraîner à elle seule l'extinction de 30 espèces animales. L'énergie produite et emmagasinée par les plantes est source de nourriture pour les animaux.

● L'arbre lutte contre l'érosion du sol

La plantation et la conservation des arbres sont d'excellents moyens de lutte contre l'érosion du sol, très fréquente en milieu urbain due notamment aux travaux de construction et au piétinement. Les racines des arbres maintiennent le sol en place dans les terrains en pente alors que leur feuillage apporte régulièrement de la matière organique pour fabriquer une litière permettant de recouvrir les terrains. Les arbres permettent de stabiliser et de régulariser l'hydrologie du sol et le niveau de la nappe phréatique.

L'absence de couvert végétal rend la surface du sol plus sensible à l'impact des gouttes d'eau et de la force du vent. Il peut s'ensuivre une dégradation de la structure du sol ou une perte de matériaux soit par ravinement, érosion par ruissellement, etc. Le problème est particulièrement important sur les sols en pente, les berges des ruisseaux et des rivières, les falaises, les collines et les talus.



● L'arbre améliore la qualité de l'eau

Les racines des arbres permettent de filtrer l'eau et ainsi obtenir une meilleure qualité de l'eau. Les végétaux contribuent à absorber l'eau de pluie par la percolation au niveau du sol et par les racines des arbres. La présence d'arbre réduit le volume des eaux de ruissellement, protège les sources d'eau et prévient ou du moins réduit les dommages causés par les inondations.

Les végétaux limitent la pollution des eaux de surface qui autrement, s'écouleraient sur des espaces pavés contenant des polluants tels que le plomb ou déchets de toutes sortes et qui seraient drainés vers les cours d'eaux ou encore captés par les égouts fluviaux.

Les forêts servent à emmagasiner et à purifier l'eau. La litière emprisonne l'eau et diminue le ruissellement et l'érosion du sol. De plus, le couvert forestier réduit l'évaporation du sol, le stabilise et retarde la fonte des neiges.

Une bande de végétation près d'un cours d'eau peut absorber une bonne partie des eaux de ruissellement qui peuvent être chargées d'éléments fertilisants. Ces éléments, retenus par le système racinaire des végétaux, diminuent ainsi la sur-fertilisation des plans d'eau et limitent le développement des algues et autres plantes aquatiques.

L'ombre créée par les arbres sur l'eau réduit le réchauffement de l'eau, particulièrement des étangs ou des lacs peu profonds et donne, par conséquent, l'une meilleure oxygénation, essentielle à la faune aquatique puisque le taux d'oxygène présent dans l'eau est inversement proportionnel à sa température.

● L'arbre participe à la régularisation des écarts extrêmes de température

Les arbres dégagent de la vapeur d'eau dans l'atmosphère par le processus de l'évapotranspiration. Ce phénomène influe sur le degré d'humidité locale et tempère les variations extrêmes du climat. Il a été démontré que le déboisement augmente la température de l'air, augmente la vitesse des vents et modifie la configuration régionale ou locale des précipitations.

● L'arbre protège contre la chaleur

Les espaces boisés constituent une protection contre la chaleur par le rafraîchissement de l'air ambiant. L'être humain recherche l'ombre lors des journées ensoleillées. Dans les parcs et les boisés urbains, la température de l'air est généralement plus fraîche qu'en milieu ouvert. Le feuillage des arbres intercepte, absorbe et reflète la radiation solaire et ainsi réduit l'intensité du rayonnement et la chaleur qui en résulte. En période estivale, les arbres autour d'une maison créent un ombrage sur les bâtiments et permettent de maintenir des températures plus fraîches.



● **L'arbre protège contre la pluie**

Les arbres constituent des protecteurs contre la pluie. Ils interceptent les précipitations telles que la pluie et la neige et protègent les promeneurs. Un conifère adulte peut intercepter jusqu'à 40% d'une précipitation alors qu'un arbre feuillu de même dimension en retient 20%.

● **L'arbre peut améliorer les sites arides et perturbés**

Certains arbres, membres de la famille des légumineuses, ont la capacité de fixer l'azote atmosphérique et de croître dans des conditions de sol pauvre tel les sites particulièrement arides et perturbés. Nous retrouvons le févier, le chicot du Canada et le robinier faux-acacia dans cette famille.

● **L'arbre et les brise-vents**

L'arbre réduit la vitesse du vent en offrant une résistance au déplacement de l'air. Un écran dense formé de végétation peut permettre de créer, derrière lui, une zone d'accalmie. La vitesse peut être réduite de 50% sur une distance de 10 à 20 fois la hauteur de l'écran. Le degré de réduction sera en fonction de la hauteur, de l'épaisseur et de la perméabilité des arbres utilisés. Les brise-vents sont utilisés pour protéger et isoler des aires spécifiques (cours, pépinière, aménagement paysager, culture, résidence) situées loin des bâtiments, le long des routes et pour contrôler les effets des rafales de neige durant l'hiver. La présence d'arbres le long des rues rectilignes où le vent est canalisé et amplifié a pour effet d'agir comme brise-vents et diminue l'ampleur des courants d'air.

● **L'arbre est un attrait pour la faune**

Les arbres assurent l'habitat (abri, protection et nourriture) à plusieurs espèces d'oiseaux, insectes et petits animaux. Certains arbres et arbustes dont les aubépines et les sorbiers conservent leurs fruits en hiver pour le plus grand plaisir des oiseaux. De nombreux fruits d'arbres (glands, samares, baies) attirent et alimentent plusieurs mammifères. Les végétaux leur fournissent également une protection contre certains prédateurs.

● **L'arbre protège contre le bruit**

Les arbres servent à diminuer le bruit ambiant. Des écrans sonores sont utiles le long des routes où la circulation est particulièrement dense et bruyante. Une ceinture d'arbres de 30 mètres d'épaisseur réduit le bruit de 6 à 8 décibels. Une atténuation de 12 décibels correspond à une diminution de la sensation sonore de l'ordre de 50%. Les arbres, par la densité de leur feuillage, forment donc un rempart efficace contre les bruits de fonds de la circulation routière. Le bruissement des feuilles, ajoutées au chant des oiseaux qui y nichent, contribuent également à masquer les bruits de la ville.