

LES ROLES DE L'ARBRE EN VILLE

Projet initié par le conseil de l'industrie forestière du Québec (CIFQ)

Ils permettent de réduire les effets dommageables sur notre environnement (pollution) et notre santé. De plus, non seulement les arbres en milieu urbain remplissent des fonctions écologiques et thérapeutiques, mais ils peuvent aussi contribuer à notre confort et notre sécurité et jouer un rôle social, esthétique et même économique.

L'arbre joue le rôle de purificateur d'air: en produisant l'oxygène que tout être vivant respire, en réduisant les gaz polluants ou encore en captant en partie les fines particules en suspension dans l'air.

Ils jouent le rôle de climatiseur en rafraîchissant l'air ambiant en modifiant le degré d'humidité locale grâce à la production de la vapeur d'eau dans l'atmosphère par évapotranspiration. De plus, le feuillage absorbe et réfléchit une partie des radiations solaires qui seraient autrement transformées en partie thermique (chaleur) si elles arrivaient jusqu'au sol, sur une surface d'asphalte.

Protègent la structure des sols, limitant, entre autres leur appauvrissement et les risques d'érosion. Ils préservent la qualité de l'eau, régulent l'eau qui y séjourne, réduisant ainsi les risques d'inondation et de débordement des égouts pluviaux et d'érosion. Ils améliorent la qualité du sol en participant, entre autres, à un enrichissement de la matière organique du sol grâce à la litière de feuilles, aux fruits et aux fleurs fournis par les arbres. De plus, en absorbant une partie des nutriments du sol, les arbres évitent que ces derniers soient lessivés et emportés par les eaux de pluie: phénomène qui aurait pour conséquence d'appauvrir le sol à long terme. Ils stabilisent le sol grâce à l'enracinement profond des arbres limitant ainsi l'érosion (en particulier pour les berges des rivières, les pentes, les talus). En effet, les racines des arbres et arbustes stabilisent le sol et maintiennent en place les éléments le structurant. En l'absence de couvert végétal sur un terrain pentu ou sur des berges de rivière par exemple, à l'occasion de fortes pluies ou de la fonte des neiges, des quantités importantes de terre sont emportées par l'eau. Même par temps sec, un terrain dépourvu de végétation sera affecté par les vents et subira les effets de l'érosion.

Enfin, les boisés urbains assurent une fonction essentielle pour le maintien de la biodiversité de nos villes, par la présence d'une flore et d'une faune qui n'existeraient plus sans eux.

Ils réduisent la présence des gaz polluants dans l'air qui constituent le smog si caractéristique des grandes villes. Le smog correspond en effet à un mélange de polluants atmosphériques produits, entre autres, lors du brûlage des combustibles fossiles (pétrole, carbone) par les véhicules que nous conduisons, par certaines usines, etc. Dans le cas du CO₂, il est absorbé par les végétaux et transformé en biomasse végétale (bois, feuillage, racines). Les arbres réduisent le nombre de jours de smog où la température de l'air dépasse 18° Celsius en diminuant la température ambiante de la ville. Il faut savoir que lorsque la température ambiante dépasse 18°Celsius, le problème de pollution augmente. Avec l'addition de la lumière du soleil, les polluants atmosphériques

commencent à se combiner pour produire des composés secondaires de plus en plus nocifs, comme de l'ozone troposphérique.

D'autres polluants sont également absorbés, transformés en éléments moins nocifs puis stockés par les arbres. Enfin, il existe aussi des polluants qui sont absorbés et accumulés sans transformation (fluore, plomb, par exemple). Ils sont parfois si toxiques qu'ils compromettent la vie des arbres (cas du fluore). En absorbant une partie importante de tous ces gaz polluants, les arbres contribuent donc à contrer l'intensification de l'effet de serre à l'échelle de la planète. **Ainsi par exemple, il faut annuellement environ 130 arbres de 30 ans pour fixer les 4,500 kg de CO₂, que produit une automobile en parcourant 20,000 km.** « Réf: société de l'arbre du Québec 1998 »

Ils filtrent les petites poussières fines et les aérosols en suspension dans l'air. Une partie des poussières présentes dans l'air est en effet captée par les feuilles des végétaux et y adhère. Certaines espèces d'arbres possèdent des feuilles duveteuses qui retiennent alors une plus grande quantité de poussière, comme le chêne à gros fruits, le noyer cendré, l'ostryer de Virginie et le sumac vinaigrier. Une étude a estimé qu'un arbre urbain mature peut intercepter jusqu'à **20 kg de particules par année.** « Réf: Guy Bussièrès, 2006 »

Puits de carbone: Ils absorbent une partie du CO₂ atmosphérique, qui est alors transformé en biomasse végétale nouvellement produite chaque année.

Les boisés urbains contribuent à notre bonne santé physique en offrant des lieux propices à la tenue d'activités physiques ou de plein air comme la marche, la course à pied et le vélo. Ils favorisent aussi l'équilibre psychique des citadins, en leur fournissant un endroit à l'abri du stress de la ville, leur permettant le ressourcement, la détente, le retour à leur espace vital. Enfin, la présence des arbres en ville exerce également un effet thérapeutique important, qui a pour conséquence de réduire les risques de certaines maladies comme les malaises respiratoires, les faiblesses cardiaques, les coups de chaleur, les cancers de la peau ou encore les problèmes de la cataracte.

Les boisés urbains favorisent une meilleure ventilation de la ville. Les différences de température entre des espaces boisés et des zones bâties sans arbres au sein d'une ville favorisent en effet la circulation de l'air frais (étant plus lourd, l'air frais des boisés pousse l'air réchauffé par les surfaces bâties). Ils créent un environnement plus tempéré, en diminuant la température ambiante des villes. De plus, en modérant les températures extrêmes, les arbres font en sorte que le contraste entre les températures diurnes et nocturnes est moins important (nuits moins fraîches et journées moins chaudes).

Ils préservent la qualité de l'eau. La présence d'arbres réduit la pollution des eaux de surface grâce à l'absorption de ces dernières par les racines, limitant ainsi les écoulements sur des espaces pavés imprégnés de polluants (comme le plomb, que l'on retrouve fréquemment). En l'absence d'arbres, ces écoulements chargés d'éléments polluants seraient drainés vers les cours d'eau ou encore captés par les égouts pluviaux, affectant alors la qualité des cours d'eau ou augmentant les coûts de traitements des eaux des villes. Les arbres agissent aussi comme agent de filtration de l'eau souterraine, en retenant certains éléments polluants comme les fertilisants dans leur système racinaire.

Les espaces boisés assurent le maintien de la biodiversité dans les villes par la présence d'une variété d'espèces végétales et animales et de milieu de vie. Les arbres, en plus de représenter une richesse pour la biodiversité d'un écosystème en tant que végétal, assurent également l'habitat (abri, protection et nourriture) **de plusieurs espèces d'oiseaux, insectes et petits animaux (marmottes, campagnols, écureuils, etc.)**. Par exemple, certains arbres et arbustes, dont les aubépines et les sorbiers, conservent leurs fruits en hiver, ce qui assure une source de nourriture pour les oiseaux. De nombreux fruits d'arbres (glands, baies, samares) attirent et alimentent également des mammifères.

Les végétaux fournissent aussi une protection contre certains prédateurs. Les mousses, lichens et plantes herbacées qui tapissent le sol des boisés abritent et nourrissent quant à eux une multitude d'insectes et de petits animaux qui sont nécessaires au bon fonctionnement de la chaîne alimentaire et de l'écosystème. La disparition de certains boisés en ville provoquée par l'étalement urbain peut affecter la diversité biologique des écosystèmes présents en milieu urbain.

Ils diminuent la vitesse des vents en offrant une résistance aux déplacements de l'air. La vitesse du vent peut être réduite de 50% sur une distance de 10 à 20 fois la hauteur de l'écran, selon l'épaisseur et le type de végétaux. Le long des rues rectilignes où le vent est canalisé et amplifié, les arbres agissent comme brise-vent et diminuent l'ampleur des courants d'air. De plus, cette protection contre le vent est également présente en hiver, derrière un écran de conifères qui diminue alors les poudreries.

L'article est présenté par Ginette Rousseau

Résidente de St-Jean sur Richelieu